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

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

Проектирование и исследование задач с применением виртуального конструктора "Живая математика"

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	26	26	26	26
Итого ауд.	52	52	52	52
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	20	20	20	20
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель: ознакомить со специальными методами решения задач по математике в рамках школьной программы с применением виртуального конструктора.
1.2	Задачи:
1.3	- дать четкое понимание задач по математике с применением виртуального конструктора;
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.07
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	повторение и критическое осмысление изученного в школе материала;
2.1.2	изучение материала, не входящего в программу школьного курса математики;
2.1.3	развитие навыков решения задач элементарной математики; овладение различными методами решения основных типов школьных задач.
2.1.5	Основания геометрии и неевклидова геометрия
2.1.6	Проективная геометрия
2.1.7	Конструктивная геометрия
2.1.8	Аналитическая геометрия
2.1.9	Основы математического анализа
2.1.10	Теория чисел
2.1.11	Элементарная математика
2.1.12	Вводный курс математики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Освоение дисциплины является основой для последующего изучения курсов «Геометрия», «Алгебра», «Математический анализ», «Теория и методика обучения математике» и курсов по выбору студентов, содержание которых связано с углублением профессиональных знаний в указанной предметной области.
2.2.2	3D-моделирование
2.2.3	Автоматизированные системы управления
2.2.4	Вычислительная математика
2.2.5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.6	Корпоративные информационные системы
2.2.7	Методы решения трансцендентных уравнений
2.2.8	Научно-исследовательская работа
2.2.9	Нестандартные методы решения математических задач
2.2.10	Преддипломная практика
2.2.11	Прикладные задачи в математическом анализе
2.2.12	Уравнения математической физики
2.2.13	Численные методы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК-4: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	
Знать:	
	лингвистические термины и понятия, необходимые для совершенствования языковой и коммуникативной компетентности (в объеме, определяемом рабочей программой дисциплины).
Уметь:	
	понять, проанализировать, воспроизвести и прокомментировать прочитанный текст на русском и изучаемом иностранном языке по теме, связанной с направлением и/или профилем подготовки
Владеть:	
	навыком поиска, оценивания и использования информации по вопросам изучаемых дисциплин.

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:**
основные понятия и строгие доказательства фактов основных разделов курса школьной математики;	
3.2	**Уметь:**
математически грамотно формулировать и логически строго доказывать теоремы арифметики, геометрии, алгебры и начал анализа, используемые в школьном курсе математики или непосредственно примыкающих к нему; уметь применять изученную теорию к решению элементарных арифметических задач, геометрических задач на доказательство, вычисление и построение, решению уравнений и неравенств	
3.3	**Владеть:**
свободно владеть основными определениями, формулами и фактами элементарной математики; стандартными приемами и традиционными методами решения задач и иметь навыки решения задач различного уровня сложности.	