

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"
(ФГБОУ ВО "НГПУ")

Компьютерное моделирование

аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**
Направление подготовки **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили Математика и Информатика**

Форма обучения **заочная**
Программу составил(и): **старший преподаватель, Б.В.Киселев**

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		3	Итого	
	уп	рпд	рпд		
Лекции	4			6	
Практические	8			12	
Итого ауд.	12			18	
Контактная работа	12			18	
Сам. работа	92			149	
Часы на контроль	4	4	9	13	13
Итого	108	4	9	180	13

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является расширить представления обучающихся о моделировании как методе научного познания, ознакомить с использованием компьютера как средства познания и научно-исследовательской деятельности.
1.2	Задачами освоения дисциплины является:
1.3	создание объектов с заданными свойствами;
1.4	формирование знаний в области теоретических принципов и положений, лежащих в основе построения математической модели;
1.5	формирование знаний, умений и навыков в области языков и средств программирования, позволяющих реализовать математическую модель на компьютере.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Концепции современного естествознания
2.1.2	Основы мехатроники
2.1.3	Робототехника
2.1.4	Философия
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Вычислительная математика
2.2.2	Диагностика предметных и метапредметных результатов обучения по математике
2.2.3	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных
2.2.4	История математики
2.2.5	Конструктивная геометрия
2.2.6	Научно-исследовательская работа (Получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.7	Объектно-ориентированное программирование
2.2.8	Операционные системы, среды и оболочки
2.2.9	Производственная педагогическая практика
2.2.10	Проективная геометрия
2.2.11	Решение олимпиадных задач по математике
2.2.12	Специальные методы решения математических задач
2.2.13	Численные методы
2.2.14	Числовые системы
2.2.15	Базы данных
2.2.16	Высокоуровневые методы программирования
2.2.17	Дифференциальная геометрия
2.2.18	Курсовая работа по информатике
2.2.19	Курсовая работа по математике
2.2.20	Методы и средства защиты информации
2.2.21	Организация дополнительного образования (по второму профилю) Разработка онлайн-курсов
2.2.22	Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности
2.2.23	Основания геометрии и неевклидова геометрия
2.2.24	Практикум по решению задач на ПК
2.2.25	Проектирование информационных систем
2.2.26	Теория рядов
2.2.27	Технологии программирования
2.2.28	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.29	Производственная преддипломная практика
2.2.30	Преподавание в классах с углубленным изучением математики
2.2.31	Проектирование и исследование задач с применением виртуального конструктора "Живая математика"
2.2.32	Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.33	Информационные системы

2.2.34	Методика подготовки обучающихся к ОГЭ и ЕГЭ по информатике
2.2.35	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.2: Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения.	
ПК-2: Способен применять предметные знания в образовательном процессе для достижения образовательных результатов	
ПК-2.1: Демонстрирует знания содержания предметной области "Информатика".	
ПК-2.2: Умеет осуществлять отбор содержания обучения для реализации предмета "Информатика" в соответствии с требованиями ФГОС основного общего, среднего общего образования.	
ПК-2.3: Владеет навыками применения предметных знаний для планирования и проведения занятий.	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основы компьютерного моделирования в аспекте применения прикладных задач.
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать методы компьютерного моделирования в решении прикладных задач.
3.3	Владеть:
3.3.1	компетентностью в практическом применении основ компьютерного моделирования.