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

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

Уравнения математической физики

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.т.н., доцент, Ахунов Д.Н.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**10 (5.2)**		Итого	
Недель	10			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	30	30	30	30
Практические	40	40	40	40
Итого ауд.	70	70	70	70
Контактная работа	70	70	70	70
Сам. работа	38	38	38	38
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Основная цель курса заключается в изложении физики как единой науки, опирающейся на небольшое число фундаментальных законов, обобщающих необозримое количество опытных фактов.
1.2	Задачи:
1.3	- Дать четкое понимание основ теории уравнений математической физики.
1.4	- Овладение умением пользоваться аппаратом математической физики.
1.5	- Формирование математической культуры будущего учителя.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.04
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента формируются на основе программы среднего (полного) общего образования по алгебре и началам анализа (базовый уровень).
2.1.2	Общая физика
2.1.3	Физика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Дисциплина предназначена для студентов 3-го курса математического факультета НГПИ.
2.2.2	Студент должен знать теорию дифференциальных уравнений
2.2.4	Автоматизированные системы управления
2.2.5	Вычислительная математика
2.2.6	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.7	История информатики
2.2.8	История математики
2.2.9	Корпоративные информационные системы
2.2.10	Методы решения трансцендентных уравнений
2.2.11	Научно-исследовательская работа
2.2.12	Нестандартные методы решения математических задач
2.2.13	Преддипломная практика
2.2.14	Прикладные задачи в математическом анализе
2.2.15	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:	
	свойства и уравнения основных геометрических образов
Уметь:	
	вычислять определители n – го порядка различными способами
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 педагогического 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:	
	современные методы формирования ресурсно-информационных баз для диагностирования субъективных компонентов процесса профессиональной адаптации студента
Уметь:	
	творчески подойти к вопросам подбора методики занятий в вузе, организации развивающей среды в процессе профессиональной адаптации студента
Владеть:	
	способами применять, осуществлять ресурсно-информационное сопровождение процесса профессиональной адаптации студента

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
классификацию уравнений в частных производных, методы решения краевых и смешанных задач;	
3.2	**Уметь:**
применять полученные знания для решения гиперболических, параболических и эллиптических уравнений;	
3.3	**Владеть:**
способами приведения уравнений к каноническому виду; технологиями применения данных уравнений для решения физических задач	