

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НЕЛИНЕЙНЫХ ВОЛНОВЫХ ПРОЦЕССОВ»

(наименование дисциплины)

Направление подготовки (специальность)	12.04.05 Лазерная техника и лазерные технологии
Направленность (профиль) подготовки	Твердотельные и полупроводниковые лазерные системы
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Математическое моделирование нелинейных волновых процессов» является ознакомление с физическими основами решения прикладных задач нелинейной оптики. Здесь следует выделить разработки в области создания новых волоконных лазеров, основанных на эффекте комбинационного рассеяния света, устройств по сжатию световых импульсов, генерации оптических солитонов.
Общая трудоемкость дисциплины	2 зачетных единиц, 72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Краткое содержание дисциплины:	Дисциплина направлена на обучение подходам составления математических моделей для описания, анализа и численного моделирования при описании распространения оптического излучения в нелинейных средах, в том числе – на примере оптических волокон; выполнение компьютерного моделирования по решению нелинейных уравнений распространения оптических волновых пакетов в различных средах; анализ поставленной проектной задачи из области нелинейной волоконной оптики на основе изучения литературных и патентных источников; расчет технологических нормативов на расход оптических материалов и инструментов, выбор типового оборудования для постановки лазерного эксперимента по распространению оптических волновых пакетов в нелинейных средах.

Аннотацию рабочей программы составил



доцент кафедры ФиПМ Прохоров А. В.
(ФИО, должность, подпись)

«30» августа 2021 г.