

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 19.10.2023 08:20:04  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



Утверждаю:  
Руководитель ООП  
*И.А. Каплунов*  
И.А. Каплунов  
«30» мая 2023 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

**Нанопотоника**

Направление подготовки

03.04.03. Радиоп физика

профиль

Физика и технология материалов и устройств радиоэлектроники

Для студентов

2 курса, очной формы обучения

Составитель: к.ф.-м.н. Третьяков С.А.

Тверь, 2023

## **I. Аннотация**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

*Целями освоения дисциплины* является изучение физических основ нанофотоники и изучения материалов и структур применяемых в данной области.

*Задачами освоения дисциплины* является получение знаний в области квантовой и нелинейной оптики, изучение принципов проектирования и создания лазеров, а также оптоэлектронных устройств для управления лазерным излучением, включая современные сверхмощные импульсные лазерные системы, а также изучение оптических свойств наноструктур.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина Нанофотоника изучается в 3 семестре и относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины.

Для освоения дисциплины необходимы знания общего курса физики, кристаллографии и физики твердого тела из программ бакалавриата.

Дисциплина логически связана с такими дисциплинами учебного плана как «Моделирование твердотельных систем», «Акустооптика», а также нужна для подготовки выпускной квалификационной работы.

**3. Объем дисциплины:** 3 зачетных единиц, 108 академических часов, в том числе:

**контактная аудиторная работа:** лекции 26 часов, практические занятия 13 часов

**самостоятельная работа:** 69 часов.

**4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине
---	---

(формируемые компетенции)	
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.
ПК-2. Способен проводить разработку и внедрение современных технологических процессов, освоение нового оборудования	ПК-2.4. Определяет целесообразность внедрений новой техники и технологий
ПК-3. Способен обеспечить функционирование радиоэлектронных комплексов	ПК-3.3. Организует и проводит ремонт радиоэлектронных комплексов и их составных частей

## **5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения**

Зачет в 3 семестре

**6. Язык преподавания:** русский.