

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Теоретическая физика

Образовательная программа: 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника, профиль: Микросистемная техника

Курс: 3, семестр : 5

Факультет радиотехники и электроники

		Семестр
№	Вид деятельности	5
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4
2	Всего часов	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	81
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	63
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ контр.
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
з2. Знать основные законы естественнонаучных дисциплин (математика, физика, химия, биология и другие смежные дисциплины)
у1. Владеть методами и средствами естественнонаучных дисциплин
у3. Уметь применять знания естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
--	----------------------------------

Теоретическая физика

ОПК.1.з2 Знать основные законы естественнонаучных дисциплин (математика, физика, химия, биология и другие смежные дисциплины)
--

1. Формирование систематических знаний, требующихся для построения математических моделей электродинамических явлений и процессов, лежащих в основе принципов действия приборов и устройств электротехники, электроники и микроэлектроники	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.1.у1 Владеть методами и средствами естественнонаучных дисциплин	
2. Ставить и решать электродинамические задачи на основе уравнений Максвелла в дифференциальной и интегральной формах с учетом краевых и начальных условий	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.1.у3 Уметь применять знания естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач	
3. Решать уравнения Максвелла	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Пейсахович Ю. Г. Классическая электродинамика : [учебное пособие] / Ю. Г. Пейсахович. - Новосибирск, 2013. - 635, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000181704

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Драгунов В. П. Наноструктуры: физика, технология, применение : учебное пособие / В. П. Драгунов, И. Г. Неизвестный ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 354, [1] с. : ил.

Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	используется мультимедиа для проекции лекций на экран