

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Метрология

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

Курс: 2, семестр : 4

Факультет радиотехники и электроники

		Семестр
№	Вид деятельности	4
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	61
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	5
10	Самостоятельная работа, час.	47
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ контр.
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.5 способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
32. знать методы обработки экспериментальных данных современными программными пакетами
Компетенция ФГОС: ПК.2 готовность проводить экспериментальные исследования по синтезу и анализу материалов и компонентов нано- и микросистемной техники; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
314. знать основы метрологии
316. знать основные методы и средства измерения физических величин
318. владеть методами обработки и оценки погрешности результатов измерений
у8. уметь применять методы и средства измерения физических величин

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Метрология

ПК.2.314 знать основы метрологии	
1.Основные методы и средства измерения физических величин	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.2.316 знать основные методы и средства измерения физических величин	
2.Основы метрологии	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.2.318 владеть методами обработки и оценки погрешности результатов измерений	
3.Навыками проведения измерений и обработки экспериментальных данных	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.2.у8 уметь применять методы и средства измерения физических величин	
4.Стандартные методы оценок погрешностей измерений при разработке МВИ и методы выбора средств измерений	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.32 знать методы обработки экспериментальных данных современными программными пакетами	
5.знать методы обработки экспериментальных данных современными программными пакетами	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Окрепилов В. В. Стандартизация и метрология в нанотехнологиях / В. В. Окрепилов. - СПб, 2008. - 263 с. : схемы, табл., ил.

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 "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Основы метрологии : методическое руководство к лабораторным работам для 2, 3 курсов АВТФ, РЭФ, ФТФ, ЭМФ, ЭЭФ всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. К. Береснев и др.]. - Новосибирск, 2006. - 58, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2006/2006_3212.rar
2. Основы метрологии : [программа, методические указания, вопросы для самопроверки и контрольные задания для 2 и 3 курсов технических факультетов заочной формы обучения] / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. Г. Матушкин]. - Новосибирск, 2008. - 62, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/3599.rar>
3. Прямое статистическое измерение поверхностной плотности теплового потока с использованием спирального термоприемника и оценка погрешности результата измерения : методические указания к лабораторной работе и расчетно-графической работе по курсу "Метрология" для специальности 140100 и 210200 дневного и заочного отделений / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. Пак, А. В. Сафронов]. - Новосибирск, 2011. - 33, [1] с. : табл. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2011/11_4019.pdf

Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Windows
- 3 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet

Лабораторный стенд

№	Наименование	Назначение
1	Комплект мультимедийного оборудования	Используется в учебном процессе