

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 23.09.2022 11:24:52
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4f62ad1bf75f08

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



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Методы физических измерений

Направление подготовки
03.03.02 - Физика

Профиль подготовки
Физика конденсированного состояния
вещества

Для студентов 1 курса очной формы обучения

Составитель: к.ф.-м.н., доцент А.Г. Пастушенков

Тверь 2017

I. Аннотация

1. Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Методы физических измерений

2. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- ознакомление студентов с основами метрологии, видами, методами и средствами измерения физических величин (электрических, магнитных и т.п.), способами оценки достоверности полученных экспериментальных результатов.
- получение студентами практических навыков в планировании и проведения эксперимента, обеспечивающего выбранную точность получения измерительной информации путем анализа методики определения физической величины и характеристик используемого оборудования.

Задачами освоения дисциплины являются:

- обеспечение возможности выбора грамотного построения алгоритма выполнения поставленной учебной, лабораторной или научной задачи.

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Методы физических измерений» (Б1.В.01.01) относится к вариативной части учебного плана. Содержательно она дает знания об истории развития и основных понятиях науки метрологии, видах, методах и средствах измерения физических величин. Развивает практические навыки оценки достоверности экспериментально полученной измерительной информации о свойствах физических объектов, изучаемых в естественнонаучном и профессиональном циклах.

Обучающийся готовится к активной работе на практических и лабораторных занятиях в процессе освоения программы направления 03.03.02 – Физика, прохождению учебной, и производственной практик, а также выполнению научно-исследовательской работы и подготовки выпускной квалификационной работы.

4. Объем дисциплины: 5 зачетных единиц, 180 академических часов, **в том числе контактная работа:** лекции 38 часов, лабораторные работы 38 часов, **самостоятельная работа:** 104 часа.

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОПК-1 способность использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук (прежде всего химии, биологии, экологии, наук о земле и человеке)</p>	<p>Уметь: ставить задачу, строить алгоритм ее выполнения, практически выполнять измерительные операции; оценить достоверность полученных результатов.</p> <p>Знать: виды, методы и средства измерения физических величин; способы определения точности полученных экспериментальных данных, а также методы измерения электрических, магнитных и неэлектрических величин.</p>
<p>ПК-2 способность проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта</p>	<p>Уметь: правильно планировать и проводить измерения физических величин, обрабатывать их с применением прикладных компьютерных офисных и графических программ, анализировать полученные результаты на основе теоретических знаний.</p> <p>Знать: основные экспериментальные методы исследования физических величин, и методы получения измерительной информации необходимой достоверности, используя современные экспериментальные приборы и установки.</p>

6. Форма промежуточного контроля – экзамен (2 семестр)

7. Язык преподавания русский