

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 10.08.2023 16:17:40
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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

Утверждаю:

Руководитель ООП

Б.Б.Педько



«30»

мая

2023 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Преобразователи физических величин

Направление подготовки

03.03.03 Радиофизика

профиль

Физика и технология материалов и устройств радиоэлектроники

Для студентов

3 курса, очной формы обучения

Составитель: к.ф.-м.н. Третьяков С.А.,

Зигерт А.Д.

Тверь, 2023

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является: изучение принципов действия измерительных преобразователей физических величин и их применение в физическом эксперименте и в технических целях. Необходимость изучения вопросов программы обусловлена бурным развитием вычислительной техники и связанных с нею измерительных систем и комплексов, начальным и неотъемлемым звеном которых являются первичные датчики - измерительные преобразователи физических величин. В курсе применена классификация преобразователей по принципу используемого физического явления или эффекта.

Задачами освоения дисциплины являются: приобретение знаний о современном состоянии теории и технических приложений преобразователей физических величин, необходимых для решения научно-исследовательских экспериментальных и технических задач, навыки расчета, моделирования, практической работы с преобразователями физических величин.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Преобразователи физических величин» изучается в Блоке 1. Дисциплины части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Для успешного освоения данной дисциплины необходимы знания, полученные в рамках общего курса физики, курсов электродинамики, физики твердого тела и оптики полупроводников, диэлектриков, металлов, а также математических дисциплин — линейной алгебры, математического анализа, теории функций комплексного переменного.

Дисциплина «Преобразователи физических величин» будет основой выполнения научно-исследовательской работы и прохождения преддипломной практики. Полученные знания в последующем используются при выполнении выпускной квалификационной работы, а также в дальнейшей трудовой деятельности.

3. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 академических часов, в

том числе:

контактная аудиторная работа: лекции 17 часов, лабораторные работы 34 часа;

самостоятельная работа: 57 часов.

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

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.
ПК-2. Способен осуществлять техническое обслуживание радиоэлектронной аппаратуры.	ПК-2.3. Осуществляет настройку радиоэлектронной аппаратуры.
ПК-4. Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по отдельным разделам темы.	ПК-4.1. Осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований. ПК-4.2. Применяет методы анализа научно-технической информации.

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения

Зачет в 5 семестре.

6. Язык преподавания: русский.