

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 05.09.2022 08:23:16  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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

Утверждаю:



Руководитель ООП

И.А. Каплунов

«28» июня 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

**Датчики и актюаторы**

Направление подготовки

03.04.03 Радиофизика

профиль

Физика и технология материалов и устройств радиоэлектроники

Для студентов

1 курса очной формы обучения

Составитель: к.ф.-м.н., доцент Педько Б.Б.

Тверь, 2022

## **I. Аннотация**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью дисциплины является формирование у студентов профессиональных знаний по физическим принципам и физическим эффектам, заложенным в основу построения датчиков и актуаторов для современной электроники. Дисциплина формирует базовые знания для понимания и постановки научной задачи создания, технологии расчета, принципов изготовления датчиковой аппаратуры с учетом последних достижений отечественной и зарубежной науки по данному направлению.

Задачами освоения дисциплины является формирование у обучающихся:

- способности к абстрактному мышлению, анализу, синтезу на основе владения терминологией, понятиями, основными законами и знаниями о явлениях физики для решения теоретических и практических инновационных задач по созданию датчиков и актуаторов;

- способности самостоятельно ставить научные задачи в области физического приборостроения датчиков и актуаторов и решать с использованием современного оборудования, отечественного и зарубежного опыта и современных информационных технологий.

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

Дисциплина располагается в части учебного плана ООП, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины.

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении курса общей физики.

Профессиональные компетенции, сформированные при изучении данной дисциплины, необходимы для успешной работы обучающегося при выполнении выпускной квалификационной работы, а также для освоения таких дисциплин как «программирование измерительных систем», «Цифровая обработка сигналов», «Твердотельная электроника», «Цифровые технологии в научном эксперименте».

**3. Объем дисциплины:** 2 зачетные единицы, 72 академических часа, в том числе:

**контактная аудиторная работа:** лекции 30 часов;

**самостоятельная работа:** 42 часа.

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

<i>Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине</i>
<b>ПК-2</b> Способен проводить разработку и внедрение современных технологических процессов, освоение нового оборудования	<b>ПК-2.2.</b> Оперирует технологическим и измерительным оборудованием, организует контроль за работой оборудования <b>ПК-2.4.</b> Определяет целесообразность внедрений новой техники и технологий
<b>ПК-3</b> Способен обеспечить функционирование радиоэлектронных комплексов	<b>ПК-3.3.</b> Организует и проводит ремонт радиоэлектронных комплексов и их составных частей

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

Зачет в 1 семестре.

**6. Язык преподавания:** русский.