

Аннотация

Дисциплина «Физические основы измерений и эталоны» входит в базовую часть образовательной программы подготовки обучающихся по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология» направленность «Метрология, стандартизация, сертификация». Дисциплина реализуется кафедрой №6.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

общекультурных компетенций:

ОК-7 «способность к самоорганизации и самообразованию»;

профессиональных компетенций:

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением: элементов современной физической картины мира; постоянных необратимых изменений Вселенной и стабильности фундаментальных физических постоянных; фундаментальных источников погрешностей измерений (самодвижение материи и его конкретные проявления- необратимость, инерция, тепловые и квантовые флуктуации, шумы нетеплового происхождения); принципов неопределенности; физических величин и их единиц, особенности их измерений; физических принципов создания современной эталонной базы с использованием эффектов квантовой физики; принципа работы назначения и применения эталонов.

Основными задачами изучения дисциплины является приобретение бакалаврами теоретических знаний в области фундаментальных основ физики, которые являются базой при создании современных эталонов и эффективных измерительных систем. Задачей дисциплины является - на основе понятий современной физики изучить систему физических величин и особенности процессов их измерения, которые необходимо знать и учитывать при проведении конкретных измерений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, коллоквиумы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский».