

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Гармонический анализ»

для направления 12.03.05 «Лазерная техника и лазерные технологии» (бакалавриат), 3 сем.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины "Гармонический анализ" являются: формирование навыков логического мышления и практических навыков использования математических методов и формул, ознакомление с основами теоретических знаний по классическим разделам математики, подготовка в области построения и использования различных математических моделей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина "Гармонический анализ" относится к обязательным вариативной части подготовки бакалавров по направлению «Лазерная техника и лазерные технологии».

Данный курс служит продолжением курса «Математический анализ». Полученные знания служат базой изучения физики и других дисциплин естественнонаучного цикла. Материал данного курса используется в дисциплинах «Основы квантовой электроники», «Квантовые измерения», «Лазерные измерения», «Теория вероятности и математическая статистика», «Оптическая обработка информации» и других.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат (ОПК-3);
- готовностью к математическому моделированию процессов и объектов приборостроения и их исследованию на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов (ПК-2);
- способностью к анализу, расчёту, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов на схемотехническом и элементном уровнях (ПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: - основы теории рядов, в том числе степенных рядов и рядов Фурье, интегралов Фурье.

Уметь: - применять теоретические знания при решении математических, физических и других прикладных задач; - проводить анализ проблематики и строить математическую модель.

Владеть: - основными приемами решения математических задач.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучаемые разделы: числовые и функциональные ряды, ряды Фурье, преобразования Фурье.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – зачет с оценкой.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 4 зачётные единицы, 144 часа.

Составитель профессор каф. ФАиП _____ М.С. Беспалов

Заведующий кафедрой ФАиП _____ А.А. Давыдов

Председатель _____
учебно-методической комиссии направления _____ С.М. Аракелян

Директор института _____ Н.Н. Давыдов

Дата: 13.10.15