

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ»

по основной образовательной программе бакалавриата 12.03.01 «Приборостроение»
профиль Измерительные информационные технологии

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение теоретических знаний и практических навыков по решению измерительных задач, связанных с автоматизацией технологических процессов в производстве, при проведении научных исследований, внедрению информационных технологий в процессы сбора и обработки измерительной информации.

2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции)

Код компетенции по ФГОС ВО	Содержание компетенции
ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
ОПК-3	способностью выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат
ОПК-4	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности

3. Трудоемкость дисциплины – 8 ЗЕТ (288 часов).

4. Содержание дисциплины

Дисциплина включает следующие модули:

1) Информационная характеристика процессов измерительного преобразования; 2) Физические основы измерительных преобразователей генераторного типа; 3) Физические основы резистивных измерительных преобразователей; 4) Физические основы индуктивных измерительных преобразователей; 5) Физические основы емкостных измерительных преобразователей; 6) Общие принципы реализации колебательных и волновых процессов в измерительных устройствах; 7) Физические основы использования упругих колебаний и волн в измерительной технике; 8) Физические основы акустоэлектроники; 9) Физические основы измерительных устройств СВЧ диапазона и тепловых преобразователей; 10) Физические основы оптоэлектроники; 11) Эффекты резонансного взаимодействия электромагнитного поля с веществом; 12) Сверхпроводимость и использование ее в измерительной технике; 13) Использование корпускулярных и волновых свойств частиц в устройствах получения первичной измерительной информации; 14) Физические основы использования микро- и нанотехнологий в информационно-измерительной технике; 15) Физические основы интеллектуализации процессов измерительного преобразования.

5. Форма промежуточной аттестации – экзамен, зачет.

Разработал
доцент кафедры ИТ

Проверил
декан ФИТ



Кривобоков Д.Е.

Кривобоков Д.Е.

Зрюмов Е.А.

Зрюмов Е.А.