

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ЛАЗЕРНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

12.03.05 «Лазерная техника и лазерные технологии»

семестр 6

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование у обучающихся понимания физических основ методов и средств измерения, основанных на использовании лазерного излучения, и получение практических навыков для последующего использования этих знаний при разработке и оптимизации методов, средств и технологий, использующих лазерное излучение.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина "Лазерные измерения" относится к дисциплинам базовой части ОПОП, проводится в 6 семестре.

Дисциплина находится в логической и содержательно-методической взаимосвязи с такими дисциплинами как «Когерентная оптика», «Основы оптики» и «Прикладная оптика», которые преподаются обучающимся в предыдущих семестрах программы подготовки.

Освоение дисциплины «Лазерные измерения» необходимо для изучения курсов «Взаимодействие лазерного излучения с веществом», «Лазерная техника», «Диагностика вещества лазерными методами и лазерно-индуцированные процессы» и «Квантовые измерения», а также для эффективного выбора направлений и методов научно-исследовательской работы, выполняемой обучающимися в девятом семестре, и дальнейшей подготовки выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции, частично формируемые в рамках освоения дисциплины:

ОПК-4. Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности;

ОПК-6. Способность собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования;

ПК-3. Способность к проведению измерений и исследования различных объектов по заданной методике;

ПК-5. Способность к анализу, расчёту, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов на схемотехническом и элементном уровнях;

ПК-6. Способность к оценке технологичности и технологическому контролю простых и средней сложности конструкторских решений, разработке типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лазерные измерения: основные методы, современное состояние и перспективы развития. Лазерные измерители линейных размеров. Лазерные методы измерения скоростей. Лазерная дефектоскопия. Лазерные голографические методы в оптическом неразрушающем контроле.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - _____ экзамен

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 5

Составитель: доцент ФиПМ Заякин А.А.

Заведующий кафедрой ФиПМ

Аракелян С.М.

Председатель учебно-методической комиссии направления

Аракелян С.М.

Директор института

К.С.Хорьков

Дата: 31.08.2020

Печать института

