

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Взаимодействие лазерного излучения с веществом

Направление подготовки 12.03.05 Лазерная техника и лазерные технологии

Семестр: 7

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины "Взаимодействие лазерного излучения с веществом" является формирование у студентов знаний физических основ широкого круга фундаментальных процессов, происходящих при взаимодействии интенсивного оптического излучения с веществом, которые реализуются, в том числе в ряде лазерных технологических процессов, а также получение практических навыков реализации подобных процессов.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина "Взаимодействие лазерного излучения с веществом" относится к дисциплинам вариативной части Блока 1. Дисциплине присвоен номер Б1.В.35.

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины студент должен частично овладеть следующими компетенциями: ПК-1 Способен анализировать задачи по проектированию типовых систем, приборов, узлов и деталей лазерной техники, лазерных оптико-электронных приборов и систем, ПК-2 Способен участвовать в разработке технических требований и заданий на проектирование типовых систем, приборов, узлов и деталей лазерной техники, лазерных оптико-электронных приборов и систем, ПК-4 Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по отдельным разделам темы в области лазерных и квантовых технологий.

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Введение в дисциплину.

Раздел 2. Механизмы поглощения и диссипации энергии в веществе.

Раздел 3. Процессы, протекающие при нагревании материалов лазерным излучением

Раздел 4. Нелинейные эффекты воздействия интенсивного лазерного излучения на вещество.

### 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен.

### 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 5

Составитель: старший преподаватель каф.ФиПМ Шаманская Е.Л.

должность, ФИО, подпись

Директор Хорьков К.С.

Заведующий кафедрой ФиПМ Аракелян С.М.

название кафедры

ФИО, подпись

Председатель

учебно-методической комиссии направления 12.03.05 Аракелян С.М.

ФИО, подпись

Директор института

Хорьков К.С. Дата: 31.09.2020г.

Печать института

