

Аннотация к рабочей программе дисциплины

12.03.02 Опtotехника

Б1.В.ДВ.02.02 Лучевые технологии

Профиль: Опτικο-электронные приборы и системы

Индекс	Наименование	Семестр 5										
		Контроль		Академических часов								з. с.
				Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	
Б1.В.ДВ.02.02	Лучевые технологии	Экз	РГР	216	66	34	16	16		114	36	6

Формируемые компетенции: ПК-5; ПК-9

Содержание дисциплины

- Тема 1.** Введение. Особенности теплового воздействия оптического излучения на вещество
- Тема 2.** Определение критической энергии для начального разрушения материала
- Тема 3.** Зависимость минимальной энергии разрушения диэлектрических материалов от длины волны оптического излучения
- Тема 4.** Особенности оптического воздействия на металл и алмаз
- Тема 5.** Теплофизические процессы при воздействии лазерного излучения на систему алмаз-графит
- Тема 6.** Технология обработки металлов лазерным излучением
- Тема 7.** Лазерная сварка, резка, скрайбирование и термораскалывание
- Тема 8.** Одно- и много импульсные режимы обработки материалов
- Тема 9.** Разрушение материала при образовании отверстий лазерным излучением
- Тема 10.** Критерии оптимизации энергозатрат лазерного излучения
- Тема 11.** Технология обработки диэлектриков лазерным излучением
- Тема 12.** Зависимость минимальной энергии разрушения диэлектрических материалов от длины волны оптического излучения
- Тема 13.** Расчет критической энергии разрушения
- Тема 14.** . Влияние положения фокуса фокусирующей линзы относительно поверхности материала на механизм обработки
- Тема 15.** Теплофизические процессы на поверхности диэлектрика при воздействии мощного оптического излучения
- Тема 16.** Размерная обработка алмаза лазерным излучением