

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Взаимодействие излучения с веществом

Направление подготовки/ специальность	12.03.02 Оптотехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Оптотехника		
Специализация	Оптико-электронные приборы и системы		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	5		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	16	
	Лабораторные занятия	16	
	ВСЕГО	32	
Самостоятельная работа, ч		68	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОМ
---------------------------------	-------	---------------------------------	----

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПК(У)-6	Способность к оценке технологичности и технологическому контролю простых и средней сложности конструкторских решений, разработке типовых процессов контроля параметров механических, оптических и опто-электронных деталей и узлов	Р9	ПК(У)-6.B1	Владеет опытом работы с мощным лазерным излучением; методами анализа и расчёта основных характеристик лазерных систем при проектировании приборов оптотехники; методами определения основных параметров элементов лазерной техники
			ПК(У)-6.У1	Умеет использовать современное оборудование для исследования оптических материалов
			ПК(У)-6.31	Знает основные типы и характеристики лазерных систем; элементную базу лазерной техники; технику безопасности при работе с лазерами

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД1	Проводить измерения параметров лазерного и пучкового воздействия на материалы.	ПК(У)-6.B1 ПК(У)-6.У1 ПК(У)-6.31
РД2	Проводить подбор лазерного и пучкового оборудования для экспериментов.	ПК(У)-6.B1 ПК(У)-6.У1 ПК(У)-6.31
РД3	Планировать и проводить простые эксперименты по взаимодействию высокоэнергетического излучения с материалами.	ПК(У)-6.B1 ПК(У)-6.У1 ПК(У)-6.31

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Источники ионизирующих излучений.	РД1	Лекции	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	19

Раздел (модуль) 2. Накопление радиационных дефектов	РД1	Лекции	4
	РД2	Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	19
Раздел (модуль) 3. Взаимодействие лазерного излучения с веществом	РД2	Лекции	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	19
Раздел (модуль) 4. Применение электронных и ионных пучков	РД1	Лекции	4
	РД2	Лабораторные занятия	4
	РД3	Самостоятельная работа	19

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Взаимодействие лазерного излучения с веществом (силовая оптика) : учебное пособие / В. П. Вейко, М. Н. Либенсон, Г. Г. Червяков, Е. Б. Яковлев ; под редакцией В. И. Конова. — Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2008. — 312 с. — ISBN 978-5-9221-0934-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/59505> (дата обращения: 01.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кузнецов, Г. Д. Ионно плазменная обработка материалов : учебное пособие / Г. Д. Кузнецов, А. Р. Кушхов. — Москва : МИСИС, 2008. — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/117146> (дата обращения: 01.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Либенсон, М. Н. Взаимодействие лазерного излучения с веществом (силовая оптика). Конспект лекций : учебное пособие / М. Н. Либенсон, Е. Б. Яковлев, Г. Д. Шандыбина. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, [б. г.]. — Часть I : Поглощение лазерного излучения в веществе — 2008. — 141 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/43434> (дата обращения: 01.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.