

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

ЛАЗЕРНАЯ ТЕХНИКА

Направление подготовки/ специальность	12.03.02 Оптотехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Оптотехника		
Специализация	Оптико-электронные приборы и системы		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16
	Практические занятия		-
	Лабораторные занятия		32
	ВСЕГО		48
Самостоятельная работа, ч		68	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОМ
---------------------------------	----------------	---------------------------------	-----------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п.5.4 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 оптико-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.Y1	Умеет использовать современное оборудование для исследования оптических материалов
			ПК(У)-6.B1	Знает основные типы и характеристики лазерных систем; элементную базу лазерной техники; технику безопасности при работе с лазерами
ПК(У)-7	Способность к участию в монтаже, наладке, настройке, юстировке, испытаниях, сдаче в эксплуатацию опытных образцов, сервисном обслуживании и ремонте оптической техники	Р9	ПК(У)-7.B1	Владеет опытом эксплуатации оптической, световой и лазерной техники
			ПК(У)-7.Y1	Умеет проводить юстировку и контролировать оптической, световой и лазерной техники
			ПК(У)-7.B1	Знает типовые методики испытания оптической техники

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Применять знания общих законов, теорий, уравнений, методов квантовой электроники и лазерной техники для анализа и конструирования узлов лазерной техники	ПК(У)-6.31 ПК(У)-7.31
РД 2	Выполнять расчеты узлов лазерных устройств или подбор по каталогам из числа существующих	ПК(У)-6.У1 ПК(У)-6.В1
РД 3	Применять экспериментальные методы определения параметров лазерного излучения	ПК(У)-6.В1 ПК(У)-7.В1 ПК(У)-7.У1
РД 4	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях, литературному поиску и т.п	ПК(У)-6.В1 ПК(У)-7.В1 ПК(У)-7.У1

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Физические основы лазерной техники	РД 1	Лекции	4
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	15
Раздел 2. Конструкция современных лазеров	РД1	Лекции	4
	РД 2	Практические занятия	
	РД 3	Лабораторные занятия	8
	РД 4	Самостоятельная работа	15
Раздел 3. Основы лазерной дозиметрии	РД1	Лекции	4
	РД 2	Практические занятия	
	РД 3	Лабораторные занятия	8
	РД 4	Самостоятельная работа	15
Раздел 4. Блоки питания лазерной техники.	РД 2	Лекции	4
	РД 4	Практические занятия	
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	15

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Лентовский, В. В. Современная лазерная техника : учебное пособие / В. В. Лентовский, Т. Н. Князева. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2017. — 30 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121829> (дата обращения: 01.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Лазеры: применения и приложения : учебное пособие / А. С. Бореjšо, В. А. Бореjšо, И. М. Евдокимов, С. В. Ивакин ; под редакцией А. С. Бореjšо. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 520 с. — ISBN 978-5-8114-2234-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/87570> (дата обращения: 01.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей..
3. Белов, Н. П. Физические основы квантовой электроники : учебное пособие / Н. П. Белов, А. С. Шерстобитова, А. Д. Яськов. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2014. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71160> (дата обращения: 01.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.