

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Основы квантовой электроники			
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		32
	Практические занятия		16
	Лабораторные занятия		32
	ВСЕГО		80
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. 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 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 оплотехники; методами определения основных параметров элементов лазерной техники
			ПК(У)-6.Y1	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 работы с использованием лазерных установок	ПК(У)-6.B1 ПК(У)-6.Y1 ПК(У)-6.31
РД2	Проводить подбор лазерного оборудования для решения прикладных и научных задач.	ПК(У)-6.B1 ПК(У)-6.Y1 ПК(У)-6.31
РД3	Производить оценки параметров лазерных установок.	ПК(У)-6.B1 ПК(У)-6.Y1 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 ¹	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Физика активной среды и	РД1	Лекции	4
	РД2	Практические занятия	4

¹ Общая трудоёмкость контактной работы и виды контактной работы в соответствии учебным планом

резонатора	РДЗ		
Раздел (модуль) 2. Кинетика работы лазера	РД1	Самостоятельная работа	19
	РД2	Лекции	4
	РДЗ		
Раздел (модуль) 3. Типы лазеров		Практические занятия	4
	РД1	Самостоятельная работа	19
	РД2	Лекции	4
	РДЗ	Практические занятия	4

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

1. 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.
2. Бородина, Е. Г. Основы квантовой электроники : учебное пособие / Е. Г. Бородина, В. В. Лентовский. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2017. — 160 с. — ISBN 978-5-906920-89-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121835> (дата обращения: 01.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей..
3. Башкиров, А. И. Квантовая и оптическая электроника : учебное пособие / А. И. Башкиров. — Москва : ТУСУР, 2012. — 20 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/11104> (дата обращения: 01.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.