

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Источники и приемники оптического излучения			
Направление подготовки/ специальность Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация Уровень образования Курс Трудоемкость в кредитах (зачетных единиц) Виды учебной деятельности	12.03.02 Оптотехника		
	Оптико-электронные приборы и системы		
	Оптико-электронные приборы и системы		
	высшее образование - бакалавриат		
	4	семестр	7
	5		
	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		24
	Практические занятия		16
	Лабораторные занятия		32
	ВСЕГО		72
Самостоятельная работа, ч		100	
ИТОГО, ч		180	

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	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ОПК(У)-3	Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики оптических измерений	И.ОПК(У)-3.1	Выбирает и использует соответствующие ресурсы, современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений	ОПК(У)-3.1В2	Владеет типовыми методиками выполнения оптических измерений различных величин и характеристик
				ОПК(У)-3.1У2	Умеет планировать эксперимент для получения данных с целью решения определенной научно-технической задачи
				ОПК(У)-3.1З2	Знает методы и принципы оптических и светотехнических измерений и исследований
		И.ОПК(У)-3.2	Обрабатывает и представляет полученные экспериментальные данные для получения обоснованных выводов	ОПК(У)-3.2В2	Владеет навыками проведения эксперимента с учетом выбора оптимальных методик и оборудования для исследований оптических материалов и изделий из них
				ОПК(У)-3.2У2	Умеет проводить фотометрические и оптические измерения с выбором технических средств и обработкой результатов
				ОПК(У)-3.2З2	Знает отдельные типы оптических, светотехнических и лазерных приборов и систем, особенности их конструкции, технологии производства, а также условия и методы их эксплуатации
ПК(У)-7	Способность к организации контроля качества выпускаемой оптической продукции	И.ПК(У)-7.1	Разрабатывает методики контроля качества выпускаемой оптической продукции	ПК(У)-7.1У1	Умеет разрабатывать методики контроля качества выпускаемой оптической продукции
				ПК(У)-7.1З1	Знает современные методики контроля качества выпускаемой оптической продукции
		И.ПК(У)-7.2	Определяет перечень оборудования, необходимого для контроля качества выпускаемой оптической продукции	ПК(У)-7.2У1	Умеет определять перечень оборудования, необходимого для контроля качества выпускаемой оптической продукции
				ПК(У)-7.2З1	Знает типовое оборудование, необходимое для контроля качества выпускаемой оптической продукции

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	знать физические принципы, лежащие в основе приемников и источников излучени	И. ПК(У)- 3.1 И.ОПК(У)-3.2
РД2	знать основные типы приемников и источников применяемые в современных приборах	И. ПК(У)- 7.1 И. ПК(У)-7.2
РД3	знать основные тенденции, направления и перспективы развития приборов на основе приемников и источников излучения	И. ПК(У)- 3.1 И.ОПК(У)-3.2
РД4	уметь пользоватьсяосновными приемниками излучения	И. ПК(У)- 3.1 И.ОПК(У)-3.2
РД5	уметь измерять характеристики излучения источников	И. ПК(У)- 7.1 И. ПК(У)-7.2
РД6	уметь рассчитывать оптимальные режимы работы приемников и источников	И. ПК(У)- 7.1 И. ПК(У)-7.2

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 1. Источники оптического излучения и их характеристики	РД1, РД2, РД3, РД5	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	20
Раздел 2. Источники некогерентного излучения. Тепловые излучатели	РД1, РД2, РД3, РД5, РД6	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	20
Раздел 3. Люминесцентные и газоразрядные источники излучения	РД1, РД2, РД3, РД5, РД6	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	15
Раздел 4. Полупроводниковые источники света. Светодиоды. Органические светодиоды	РД1, РД2, РД3, РД5, РД6	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	15
Раздел 5. Классификация приемников оптического излучения их параметры и характеристики	РД1, РД2, РД3, РД4, РД5	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 6. Приемники оптического излучения на основе внутреннего фотоэффекта	РД1, РД2, РД3, РД4, РД5, РД6	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 7. Приемники оптического излучения на основе внешнего фотоэффекта	РД1, РД2, РД3, РД4, РД5, РД6	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 8. Многоэлементные приемники излучения	РД1, РД2, РД3, РД4, РД5	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	8

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Источники и приемники : учебно-методическое пособие / Г. Г. Ишанин, Н. К. Мальцева, А. В. Рождественский, А. Т. Сычевский. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, [б. г.]. — Часть 1 — 2010. — 62 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/43461> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Ишанин, Г. Г. Приемники оптического излучения на внешнем фотоэффекте : учебное пособие / Г. Г. Ишанин, Н. К. Мальцева. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2013. — 103 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/43464> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Ишанин, Г. Г. Приемники оптического излучения : учебное пособие / Г. Г. Ишанин, В. П. Челибанов ; под редакцией В. В. Коротаева. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1048-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

— URL: <https://e.lanbook.com/book/53675>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Датчики : справочное пособие / В. М. Шарапов, Е. С. Полищук, Н. Д. Кошевой, Г. Г. Ишанин. — Москва : Техносфера, 2012. — 624 с. — ISBN 978-5-94836-316-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/73560>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Игнатов, А. Н. Оптоэлектроника и нанофотоника : учебное пособие / А. Н. Игнатов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 596 с. — ISBN 978-5-8114-5149-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133479>— Режим доступа: для авториз. пользователей.