

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2020 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Источники и приемники оптического излучения**

Направление подготовки/ специальность	<b>12.03.02 Опотехника</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Лазерная и световая техника</b>		
Специализация			
Уровень образования	высшее образование - <b>бакалавриат</b>		
Курс	<b>3</b>	семестр	<b>7</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>5</b>		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		<b>24</b>
	Практические занятия		<b>16</b>
	Лабораторные занятия		<b>32</b>
	ВСЕГО		<b>72</b>
Самостоятельная работа, ч		<b>108</b>	
ИТОГО, ч		<b>180</b>	

Вид промежуточной аттестации	<b>экз.</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>ОМ</b>
---------------------------------	-------------	---------------------------------	-----------

## 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	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения
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
		И.ОПК(У) - 3.2	Обрабатывает и представляет полученные экспериментальные данные для получения обоснованных выводов

## 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 излучения	И.ОПК(У)- 3.1 И.ОПК(У)-3.2
РД2	Знать основные типы приемников и источников оптического излучения применяемых в современных приборах	И.ОПК(У)- 3.1 И.ОПК(У)-3.2
РД3	Знать основные тенденции, направления и перспективы развития приборов на основе приемников и источников оптического излучения	И.ОПК(У)- 3.1 И.ОПК(У)-3.2
РД4	Уметь осуществлять выбор приемников оптического излучения	И.ОПК(У)- 3.1 И.ОПК(У)-3.2
РД5	Уметь измерять характеристики излучения источников и приемников оптического излучения	И.ОПК(У)- 3.1 И.ОПК(У)-3.2
РД6	Уметь производить пересчет параметров приемников оптического излучения	И.ОПК(У)- 3.1 И.ОПК(У)-3.2

### 3. Структура и содержание дисциплины Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
<b>Раздел 1. Источники оптического излучения и их характеристики</b>	РД1	Лекции	<b>2</b>
	РД2	Практические занятия	<b>2</b>
	РД3	Лабораторные занятия	<b>4</b>
	РД5	Самостоятельная работа	<b>20</b>
<b>Раздел 2. Источники некогерентного излучения. Тепловые излучатели</b>	РД1	Лекции	<b>2</b>
	РД2	Практические занятия	<b>2</b>
	РД3	Лабораторные занятия	<b>4</b>
	РД5 РД6	Самостоятельная работа	<b>18</b>
<b>Раздел 3. Люминесцентные и газоразрядные источники излучения</b>	РД1	Лекции	<b>2</b>
	РД2	Практические занятия	<b>2</b>
	РД3	Лабораторные занятия	<b>4</b>
	РД5 РД6	Самостоятельная работа	<b>10</b>
<b>Раздел 4. Полупроводниковые источники света. Светодиоды. Органические светодиоды</b>	РД1	Лекции	<b>6</b>
	РД2	Практические занятия	<b>2</b>
	РД3	Лабораторные занятия	<b>4</b>
	РД5 РД6	Самостоятельная работа	<b>10</b>
<b>Раздел 5. Классификация приемников оптического излучения их параметры и характеристики</b>	РД1	Лекции	<b>2</b>
	РД2	Практические занятия	<b>2</b>
	РД3	Лабораторные занятия	<b>4</b>
	РД4 РД5	Самостоятельная работа	<b>20</b>
<b>Раздел 6. Приемники оптического излучения на основе внутреннего фотоэффекта</b>	РД1	Лекции	<b>4</b>
	РД2	Практические занятия	<b>2</b>
	РД3	Лабораторные занятия	<b>4</b>
	РД4 РД5 РД6	Самостоятельная работа	<b>10</b>
<b>Раздел 7. Приемники оптического излучения на основе внешнего фотоэффекта</b>	РД1	Лекции	<b>4</b>
	РД2	Практические занятия	<b>2</b>
	РД3	Лабораторные занятия	<b>4</b>
	РД4 РД5 РД6	Самостоятельная работа	<b>10</b>
<b>Раздел 8. Многоэлементные приемники излучения</b>	РД1	Лекции	<b>2</b>
	РД2	Практические занятия	<b>2</b>
	РД3	Лабораторные занятия	<b>4</b>
	РД4 РД5	Самостоятельная работа	<b>10</b>

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

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> (дата обращения: 22.04.2020). — 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> (дата обращения: 22.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  3. Ишанин, Г. Г. Приемники оптического излучения : учебное пособие / Г. Г. Ишанин, В. П. Челибанов ; под редакцией В. В. Коротаяева. — 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> (дата обращения: 22.04.2020). — 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> (дата обращения: 22.04.2020). — 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> (дата обращения: 22.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.