

**Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Институт Автоматики и электронного приборостроения

Кафедра «Оптико-электронные системы»

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

дисциплины

Технология изготовления оптико-электронных приборов

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.06.02**

Направление: **12.03.02 - Опотехника**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки **«Оптико-электронные приборы и системы»**

Вид профессиональной деятельности: **научно-исследовательская,
проектно-конструкторская**

Разработчик: _____

Ахметгалеева Р.Р.

Казань
2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель преподавания учебной дисциплины.

Формирование у студентов знаний об оптических технологиях, применяемых в производстве оптико-электронных приборов.

1.2 Задачи учебной дисциплины:

Формирование у студентов знаний об оптических материалах, используемых в производстве оптико-электронных приборов; формирование представления о производственном и технологическом процессах изготовления оптических элементов; формирования умений расчета голограммных оптических элементов;

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Основы оптики» входит в состав Базового модуля Блока 1.

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины.

Формируемые компетенции

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	Уровни освоения СК		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
ОПК-4 Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности			
Знание о современных тенденциях развития оптических технологий ОПК-4З	Знание о современных тенденциях развития оптических материалов	Знание о современных тенденциях развития технологий оптических деталей	Знание о современных тенденциях развития технологий изготовления голограммных элементов
Умение использовать современные тенденции развития оптических технологий ОПК-4У	Умение использовать современные тенденции развития оптических материалов	Умение использовать современные тенденции развития технологий оптических деталей	Умение использовать современные тенденции развития технологий изготовления голограммных элементов
Владение навыками использования современных тенденций развития оптических технологий ОПК-4В	Владение знаниями о современных тенденциях развития оптических материалов для разработки техпроцесса	Владение знаниями о современных тенденциях развития технологий оптических деталей для разработки техпроцесса	Владение знаниями о современных тенденциях развития технологий изготовления голограммных элементов для разработки техпроцесса
ПК-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			
Знания об оценке технологичности и технологическом контроле простых и средней сложности конструкторских решений, разработке типовых процессов контроля параметров	Знания об оценке технологичности и технологическом контроле простейших конструкторских решений, разработке типовых процессов контроля параметров механических,	Знания об оценке технологичности и технологическом контроле типовых конструкторских решений, разработке типовых процессов контроля параметров механических,	Знания об оценке технологичности и технологическом контроле сложных конструкторских решений, разработке типовых процессов контроля параметров механических,

механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов ПК-63	оптических и оптико-электронных деталей и узлов	оптических и оптико-электронных деталей и узлов	оптических и оптико-электронных деталей и узлов
Умение оценивать технологичность и проводить технологический контроль простых и средней сложности конструкторских решений, разрабатывать типовые процессы контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов ПК-6У	Умение оценивать технологичность и проводить технологический контроль простейших конструкторских решений, разработке типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов	Умение оценивать технологичность и проводить технологический контроль типовых конструкторских решений, разработке типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов	Умение оценивать технологичность и проводить технологический контроль сложных конструкторских решений, разработке типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов
Владение навыками оценки технологичности и проведения технологического контроля простых и средней сложности конструкторских решений, разработки типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов ПК-6В	Владение навыками оценки технологичности и проведения технологического контроля простейших конструкторских решений, разработки типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов	Владение навыками оценки технологичности и проведения технологического контроля типовых конструкторских решений, разработки типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов	Владение навыками оценки технологичности и проведения технологического контроля сложных конструкторских решений, разработки типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1. Структура учебной дисциплины, ее трудоемкость

Распределение фонда времени по видам занятий

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	Уровни освоения СК		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
ОПК-4 Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности			
Знание о современных тенденциях развития оптических технологий ОПК-43	Знание о современных тенденциях развития оптических материалов	Знание о современных тенденциях развития технологий оптических деталей	Знание о современных тенденциях развития технологий изготовления голограммных элементов
Умение использовать современные тенденции развития оптических технологий	Умение использовать современные тенденции развития	Умение использовать современные тенденции развития технологий	Умение использовать современные тенденции развития

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

3.1.1. Основная литература:

1. Зверев, В.А. Оптические материалы. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.А. Зверев, Е.В. Кривопустива, Т.В. Точилина. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 400 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/67465> — Загл. с экрана.

3.1.2. Дополнительная литература:

1. Порфирьев Л.Ф. Основы теории преобразования сигналов в оптико-электронных системах: Учебник. -2-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2013. – 400 с.

3.1.3. Методическая литература к выполнению практических и лабораторных работ:

1. Беляков Ю.М., Касаткин А.С., Мельников А.Н, Насыров З.А. Технология оптических деталей: Лабораторный практикум. Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2008. 70 с.
2. Беляков Ю.М., Мельников А.Н, Насыров З.А., Семенова М.П. Оптические материалы: Лабораторный практикум. Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2006. 32 с.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины

Лейченко Ю.А. Оптические и оптико-электронные системы и приборы [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки 12.03.02 "Оптотехника" ФГОС3+/ КНИТУ-КАИ, Казань, 2015,- Доступ по логину и паролю, URL:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_240489_1&course_id=_13040_1&mode=resetet

3.3. Кадровое обеспечение.

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие:

- высшее техническое образование в области оптотехники или физико-математических наук с последующей переподготовкой;
- ученую степень и (или) ученое звание по специальности 01.04.01- Приборы и методы экспериментальной физики, 01.04.05 – Оптика, 05.11.01- Приборы и методы измерения по видам измерений, 05.11.07 - Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы, 05.11.13 - Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.