

**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  
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ**

Индекс по учебному плану: **Б2.В.02(У)**

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 учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.**

Основной целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков является научно-исследовательская деятельность в области исследования, разработки и технологии, направленные на создание приборов, предназначенных для получения, регистрации и обработки информации об окружающей среде, технических объектах.

### **1.2 Задачи учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков:**

Задачи учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков:

- учет современных тенденций развития техники и технологии в своей профессиональной деятельности;
- способность обрабатывать и представлять данные экспериментальных исследований;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации.

### **1.3. Место учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков в структуре образовательной программы высшего образования**

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков Б2.В.02(У) относится к вариативной части и является обязательной при подготовке бакалавров по направлению 12.03.02 «Оптотехника».

### **1.4 Планируемые результаты обучения**

Формируемые компетенции

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
ОПК-5. Способность обрабатывать и представлять данные экспериментальных исследований.			
ОПК-53. Знание особенностей обработки и представления данных экспериментальных исследований по заданной тематике в области оптических приборов.	В основном знает особенности обработки и представления данных экспериментальных исследований по заданной тематике в области оптических	Знает особенности обработки и представления данных экспериментальных исследований по заданной тематике в области оптических приборов.	Знает и может применять особенности обработки и представления данных экспериментальных исследований по заданной тематике в области оптических

	приборов.		приборов.
ОПК-5У. Умение проводить обработку и представлять данные экспериментальных исследований по заданной тематике в области оптических приборов.	В основном умеет проводить обработку и представлять данные экспериментальных исследований по заданной тематике в области оптических приборов.	Умеет проводить обработку и представлять данные экспериментальных исследований по заданной тематике в области оптических приборов.	Умеет на практике проводить обработку и представлять данные экспериментальных исследований по заданной тематике в области оптических приборов.
ОПК-5В. Владеет навыками обработки и представления данных экспериментальных исследований по заданной тематике в области оптических приборов.	В основном владеет навыками обработки и представления данных экспериментальных исследований по заданной тематике в области оптических приборов.	Владеет навыками обработки и представления данных экспериментальных исследований по заданной тематике в области оптических приборов.	Владеет на практике навыками обработки и представления данных экспериментальных исследований по заданной тематике в области оптических приборов.
ОПК-6. Способность собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования.			
ОПК-6З. Знание особенностей сбора, обработки, анализа и систематизации патентной и научно-технической информации по заданной тематике в области оптических приборов.	В основном знает особенности сбора, обработки, анализа и систематизации патентной и научно-технической информации по заданной тематике в области оптических приборов.	Знает особенности сбора, обработки, анализа и систематизации патентной и научно-технической информации по заданной тематике в области оптических приборов.	Знает на практике особенности сбора, обработки, анализа и систематизации патентной и научно-технической информации по заданной тематике в области оптических приборов.
ОПК-6У. Умение собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать патентную и научно-техническую информацию по заданной тематике в области оптических	В основном умеет собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать патентную и научно-техническую информацию по заданной тематике	Умеет собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать патентную и научно-техническую информацию по заданной тематике в области оптических приборов.	Умеет на практике собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать патентную и научно-техническую информацию по заданной тематике в области оптических

приборов.	в области оптических приборов.		приборов.
ОПК-6В. Владение навыками сбора, обработки, анализа и систематизации патентной и научно-технической информации по заданной тематике в области оптических приборов.	В основном владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации патентной и научно-технической информации по заданной тематике в области оптических приборов.	Владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации патентной и научно-технической информации по заданной тематике в области оптических приборов.	Владеет практическими навыками сбора, обработки, анализа и систематизации патентной и научно-технической информации по заданной тематике в области оптических приборов.

## **РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЁ ОСВОЕНИЯ**

### **2.1. Структура учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, её трудоёмкость**

Распределение фонда времени

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов в часах/интерактивные часы	Коды составляющих компетенций	Формы и виды контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		сам.раб.		
Раздел 1. Учёт современных тенденций развития техники и технологии в своей профессиональной деятельности.	36	36		
Тема 1.1. Ознакомление с современными тенденциями развития техники и технологии в области	12	12	ОПК-53 ОПК-63	Текущий контроль

оптического приборостроения.				
Тема 1.2. Умение учитывать современные тенденции развития техники и технологии в оптическом приборостроении.	12	12	ОПК-5У ОПК-6У	Текущий контроль
Тема 1.3. Применение современных тенденций развития техники и технологии в оптическом приборостроении.	12	12	ОПК-5В ОПК-6В	ФОС ТК-1
Раздел 2. Обработка и представление данных экспериментальных исследований по заданной тематике.	36	36		
Тема 2.1. Ознакомление с особенностями обработки и представления данных экспериментальных исследований по заданной тематике в области оптического приборостроения.	12	12	ОПК-5З	Текущий контроль
Тема 2.2. Умение проводить обработку и представление данных экспериментальных исследований по заданной тематике в области оптического приборостроения.	12	12	ОПК-5У	Текущий контроль
Тема 2.3. Проведение обработки и представления данных экспериментальных исследований по заданной тематике в области оптического приборостроения.	12	12	ОПК-5В	ФОС ТК-2
Раздел 3. Сбор, обработка, анализ и систематизация патентной и другой научно-технической информации по заданной тематике.	36	36		
Тема 3.1. Ознакомление с	12	12	ОПК-6З	Текущий

особенностями сбора, обработки, анализа и систематизации патентной и другой научно-технической информации по заданной тематике.				контроль
Тема 3.2. Умение собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать патентную и другую научно-техническую информацию по заданной тематике в области оптического приборостроения.	12	12	ОПК-6У	Текущий контроль
Тема 3.3. Проведение сбора, обработки, анализа и систематизации патентной и другой научно-технической информации по заданной тематике в области оптического приборостроения.	12	12	ОПК-6В	ФОС ТК-3
Итого:	108	108		
Зачёт с оценкой				ФОС ПА

### **РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ**

#### **3.1. Учебно-методическое обеспечение учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков**

##### **3.1.1. Основная литература:**

1. Виноградова, Г.Н. История науки и приборостроения [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2012. — 157 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/40821>. — Загл. с экрана.

2. Иванова, Т.В. Введение в прикладную и компьютерную оптику. Конспект лекций [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т.В. Иванова, А.О. Вознесенская. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2013. — 99 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/43683>. — Загл. с экрана.

3. Кирилловский, В.К. Современные оптические исследования и измерения

[Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2010. — 304 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/555>. — Загл. с экрана..

### **3.1.2. Дополнительная литература:**

1. Вейко, В.П. Введение в лазерные технологии [Электронный ресурс] / В.П. Вейко, А.А. Петров. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2009. — 143 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/40840>. — Загл. с экрана.

2. Игнатов, А.Н. Оптоэлектроника и нанофотоника [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 528 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/684>. — Загл. с экрана.

### **3.1.3. Методическая литература:**

Государственный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 15.011-96. Система разработки и постановка продукции на производство. Патентные исследования.

### **3.2 Информационное обеспечение дисциплины**

1. Павлычева Н.К. Прикладная оптика [электронный ресурс]: конспект лекций по направлению подготовки бакалавров 12.03.02 «Оптотехника» ФГОСЗ/ КНИТУ-КАИ, Казань, 2015. Доступ по логину и паролю. URL: <http://www.library.kai.rureader/hu/flipping/Resource-2244/323/pdf/index.html>

2. Павлычева Н.К. Прикладная оптика [электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки бакалавров 12.03.02 «Оптотехника» ФГОСЗ/ КНИТУ-КАИ, Казань, 2015. Доступ по логину и паролю. URL: [https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content\\_id=\\_26338\\_1&course\\_id=\\_4021\\_1&mode=reset](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_26338_1&course_id=_4021_1&mode=reset)

### **3.3. Кадровое обеспечение.**

Руководитель-преподаватель учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков по направлению 12.03.02 «Оптотехника» должен иметь высшее техническое образование; наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области; наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.