

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. А.Н. ТУПОЛЕВА-КАИ»**

**Институт «Автоматики и электронного приборостроения»
Кафедра «Опτικο-электронных систем»**

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

**Производственная практика
по получению профессиональных умений
и опыта профессиональной деятельности**

Направление подготовки : **12.04.02 Оптическое приборостроение**

Индекс по учебному плану: **Б2.В.04(п)**

Квалификация: **магистр**

Магистерская программа: **Опτικο-электронные приборы и системы**

Вид профессиональной деятельности:

**научно-исследовательская
проектно-конструкторская**

Разработчик- **А.И. Карпов**

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. Исходные данные и конечный результат освоения дисциплины

1.1 Цель преподавания учебной дисциплины

Производственная практика проводится с целью получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

1.2 Задачи учебной дисциплины

- закрепить теоретические знания, полученные магистрами в процессе обучения; овладеть методами исследования, в наибольшей степени соответствующими профилю избранной студентом магистерской программы;
- совершенствовать знания, умения и навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- совершенствовать личность будущего работника, специализирующегося в сфере военной оптики;
- приобрести практический опыт работы в команде, профессионального поведения и профессиональной этики;
- овладеть специальными навыками решения практических задач;
- осуществить сбор материалов для будущей выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Производственная практика» относится к вариативной части цикла дисциплин учебного плана Базового модуля Блока 1 направления подготовки магистров 12.04.02 "Оптотехника" и обеспечивает логическую взаимосвязь со специальными дисциплинами.

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

В ходе освоения дисциплины «Основы исследования систем автоматического управления оптико-электронных приборов» должны быть реализованы компетенции:

ПК-8 «Способностью к конструированию и разработке узлов, блоков, приборов и систем оптических и оптико-электронных приборов, систем и комплексов (ОиОЭПиК) с использованием средств компьютерного проектирования; проведением проектных расчетов и технико-экономическим (Т-Э) обоснованием»,

ПК-9. «Способность к оценке технологичности конструкторских решений, разработке технологических процессов сборки (юстировки) и контроля *оптических, оптико-электронных, лазерных* (ОО-ЭЛМ), механических блоков, узлов и деталей»

ПК-11. Способность к составлению технической документации, включая инструкции по эксплуатации(ИЭ), программы испытаний(ПИ), технические условия(ТУ)

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1. Структура учебной дисциплины, ее трудоемкость

Таблица 3. Распределение фонда времени по видам занятий для очной формы обучения

Наименование раздела и темы	Всего часов	Коды составляющих компетенций	Формы текущего/промежуточного контроля успеваемости из фонда оценочных средств (ФОС)
1. Сборка систем оптических и оптико-электронных приборов, систем и комплексов. Проведение проектных расчетов и технико-экономическое обоснование	108		

1.1 Изучение технологической базы сборочного цеха и технологий процессов сборки	54	ПК-8з	Устный опрос
1.2 Методика проектных расчетов и технико-экономическое обоснование	54	ПК-8у ПК-8в	Устный опрос
2. Разработка технологических процессов сборки (юстировки) и контроля опико-электронных приборов (ОЭП)	108		
2.1 Изучение технологии процессов сборки (юстировки)	54	ПК-9з	Устный опрос
2.2 Методы и средства контроля технических параметров ОЭП	54	ПК-9у ПК-9в	Устный опрос
3. Техническая документация, используемая при сборке, юстировке и контролю ОЭП на производстве	108		
3.1. Изучение технической документации	54	ПК-11з	Устный опрос
3.2. Разработка программы испытаний опытного ОЭП	54	ПК-11у ПК-11в	отчет
Всего за семестр	324		
Зачет с оценкой		ФОСПА	

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

3.1.1 Основная литература

1. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2013. – 224 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/30202> – Загл. с экрана
2. Новиков, Ю.Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2015. – 32 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64881> – Загл. с экрана.
3. Технонаука и социальная оценка техники. (философско-методологический анализ). [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Томск : ТГУ, 2015. – 168 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/92000> – Загл. с экрана.
4. Бугаенко А.Г., Беляков Ю.М., Иванов В.П. и др. Испытания тепловизионных приборов: учебное пособие/ Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2010. 362 с.

3.1.2. Дополнительная литература

1. Алексеев, В.П. Основы научных исследований и патентоведение. [Электронный ресурс] / В.П. Алексеев, Д.В. Озеркин. – Электрон. дан. – М.: ТУСУР, 2012. – 171 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4938> – Загл. с экрана.

3.1.3. Методическая литература к выполнению практических работ

Не предусмотрено учебным планом

3.2. Информационное обеспечение дисциплины.

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. <http://www.elibrary.ru>
2. <http://e.lanbook.com/book>

4.2.2 Дополнительное справочное обеспечение

1. ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Текст]. – Взамен ГОСТ 7.1-84, ГОСТ 7.16-79, ГОСТ 7.18-79, ГОСТ 7.3481, ГОСТ 7.40-82; введ. 2004-07-01. – М. : Изд-во стандартов, 2004. – 141 с.
2. ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»

3.3. Кадровое обеспечение

3.3.1. Базовое образование

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие:

- высшее техническое образование в области оптотехники или физическо-математических наук с последующей переподготовкой;
- ученую степень и (или) ученое звание по специальности 01.04.01- Приборы и методы экспериментальной физики, 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.