

**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»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД

Н.Н. Маливанов

«31» 08 2017г.

Регистрационный номер 216

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

практики

**Производственная практика - педагогическая**

Индекс по учебному плану: Б2.В.03 (п)

Направление подготовки: 12.04.02 - Опотехника

Квалификация: магистр

Магистерская программа «Оптико-электронные приборы и системы»

Вид профессиональной деятельности: научно-исследовательская,  
проектно-конструкторская

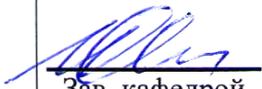
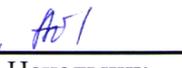
Казань  
2017 г.

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 12.04.02 «Оптотехника», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2014г. № 1410, в соответствии с учебным планом направления 12.04.02 «Оптотехника», утвержденным Ученым советом КНИТУ-КАИ 31 августа 2017г. протокол № 6.

Рабочую программу учебной дисциплины разработал  
доцент кафедры ОЭС, к.т.н. Муслимов Э.Р.

Утверждена на заседании кафедры ОЭС – протокол № 1 от 31 августа 2017г.

Заведующий кафедрой ОЭС, к.э.н. С.В. Раковец

Рабочая программа дисциплины (модуля)	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
СОГЛАСОВАНА	Кафедра ответственная за ОП (ОЭС)	31.08.17г	№1	 Зав. кафедрой
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия института ИАЭП	31.08.17г	№1	 Председатель УМК
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека		-	 Директор НТБ
СОГЛАСОВАНА	УМУ		-	 Начальник УМУ

## **РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Цель преподавания учебной дисциплины**

Целью педагогической практики является формирование у выпускника магистратуры системы профессиональных компетенций преподавателя вуза, подготовка магистранта к выполнению функций преподавателя и куратора студенческой группы.

### **1.2 Задачи учебной дисциплины**

- расширение и закрепление системы теоретических знаний по психолого - педагогическим и специальным дисциплинам магистерских программ;
- изучение структуры и содержания нормативных документов образовательной деятельности;
- изучение опыта преподавания дисциплин ведущими преподавателями кафедры «Опτικο-электронные системы» КНИТУ- КАИ;
- формирование общепедагогических умений и навыков магистрантов, в том числе умений обоснованно отбирать учебный материал и организовывать учебные занятия по дисциплинам направления «Оптотехника»;
- развитие умений выбирать и использовать современные формы и методы обучения;
- использование современных информационных средств обучения;
- формирование творческого подхода к педагогической деятельности.

## **2. Место**

### **1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Педагогическая практика» входит в состав вариативного модуля Блока 2.

### **1.4 Объем учебной дисциплины (с указанием трудоемкости всех видов учебной работы)**

Таблица 1

Объем дисциплины

Вид учебной работы	Общая трудоемкость		Семестр	
	в ЗЕ	в АЧ	4	
			в ЗЕ	в АЧ
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>12</b>	<b>432</b>	12	432
<b>Аудиторные занятия</b>	-	-	-	-
<b>Самостоятельная работа студента</b>	<b>12</b>	<b>432</b>	12	432
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>зачет с оценкой</b>			

## 1.5 Планируемые результаты обучения

Таблица 2

### Составляющие компетенций и уровни их усвоения

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	Уровни освоения СК		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
<b>ПК-4 Способность и готовность к оформлению отчетов, статей, рефератов на базе современных средств редактирования и печати в соответствии с установленными требованиями</b>			
<b>Знание</b> правил оформления отчетной документации <b>ПК-4З</b>	Знание государственных стандартов в части оформления отчетной документации	Знание отраслевых стандартов и правил в части оформления отчетной документации	Знание стандартов и правил организаций в части оформления отчетной документации
<b>Умение</b> оформлять отчеты, статьи и рефераты <b>ПК-4У</b>	Умение составлять реферат на основе изученного материала	Умение формировать отчеты о самостоятельно проведенной работе	Умение представлять результаты проведенной работы в формате научно-исследовательской статьи
<b>Владение</b> современными средствами редактирования и печати документов <b>ПК-4В</b>	Владение основными современными средствами редактирования и печати текстовых документов	Владение несколькими современными средствами редактирования и печати текстовых документов и данных	Владение современными средствами создания и редактирования графических документов

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОС- ВОЕНИЯ

### 2.1. Структура учебной дисциплины, ее трудоемкость

Таблица 3

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Коды составляющих компетенций	Формы текущего/промежуточного контроля успеваемости из фонда оценочных средств (ФОС)
<b>1 Стандарты инженерного образования</b>	<b>216</b>		
1.1 Международные и национальные образовательные стандарты	108	ПК-4З	Устный опрос
1.2 Планирование результатов обучения	108	ПК-4З ПК-4У ПК-4В	Устный опрос
<b>2. Образовательные технологии</b>	<b>216</b>		
2.1 Технология интегрированного обучения	108	ПК-4З ПК-4У ПК-4В	Устный опрос
2.2 Активные методы обучения	108	ПК-4З ПК-4У ПК-4В	отчет
<b>Всего за семестр</b>	<b>432</b>		
Зачет	<b>ФОСПА</b>		

Таблица 4

Матрица компетенций по разделам РП

Наименование темы	ПК-4		
	ПК-4З	ПК-4У	ПК-4В
1.1	*		
1.2	*	*	*
2.1	*	*	*
2.2	*	*	*

## **2.2. Содержание учебной дисциплины**

### **1 Стандарты инженерного образования**

1.1 Международные и национальные образовательные стандарты. Согласование со стандартами профессиональной аккредитации инженеров. Международная инициатива CDIO.

**Литература [1,2,4]**

1.2 Планирование результатов обучения. Составление и использование списка необходимых профессиональных компетенций. Построение учебного плана.

**Литература [1,2]**

### **2. Образовательные технологии**

2.1 Технология интегрированного обучения. Проектный и проблемный подходы в инженерном образовании.

**Литература [1,2,4]**

2.2 Активные методы обучения

**Литература [1,2,3]**

## **РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНОК УСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

### **3.1 Оценочные средства для текущего контроля**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля (ФОС ТК) является составной частью РП практики и хранится на кафедре.

Текущий контроль освоения практики проводится в дискретные временные интервалы в форме опроса выполнения разделов практики.

### **3.2 Оценочные средства для промежуточного контроля**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (ФОС ПА) является составной частью РП практики, разработан в виде отдельного документа, в соответствии с положением о ФОС ПА.

По результатам выполнения практики оформляется отчет по практике в соответствии с шаблоном и содержанием, приведённым в приложении 1.

### **3.3 Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения практики**

Форма организации практики – стационарная.

По итогам выполнения НИР проводится промежуточная аттестация в виде зачета с оценкой.

Промежуточная аттестация проводится в два этапа. На первом этапе проводится контроль порогового уровня освоения компетенций практики в форме устных ответов на контрольные вопросы порогового уровня. На втором этапе организуется внутрикафедральный научно-технический семинар, на котором обучающиеся выступают с докладом о результатах прохождения практики. По результатам доклада и ответов на вопросы, ответы на которые превышают пороговый уровень и определяют их соответствие продвинутому и превосходному уровню.

### **3.4 Оценка текущего контроля и промежуточной аттестации.**

Результаты текущего контроля заносятся в АСУ «Деканат» согласно реализуемой в КНИ-ТУ-КАИ Балльно-рейтинговой Системы в баллах.

Система оценки промежуточной аттестации

Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций	Выражение в баллах	Словесное выражение
Освоен превосходный уровень усвоения компетенций	от 86 до 100	Зачтено (отлично)
Освоен продвинутый уровень усвоения компетенций	от 71 до 85	Зачтено (хорошо)
Освоен пороговый уровень усвоения компетенций	от 51 до 70	Зачтено (удовлетворительно)
Не освоен пороговый уровень усвоения компетенций	до 51	Не зачтено (не удовлетворительно)

#### 4.1 Учебно-методическое обеспечение практики

##### 4.1.1 Основная литература

- Новиков, С. В. Педагогика высшей школы. Профессионально-ориентированные технологии обучения : учебно-метод. пособие / С.В. Новиков, Э.Р. Бердникова ; Мин-во образования и науки РФ; Федеральное агентство по образованию; КГТУ им. А.Н. Туполева. – Казань : Изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева, 2006. - 43 с. - ISBN 5-7579-0794-0 (58 экз.)
- Вигман, С.Л. Педагогика в вопросах и ответах : учеб. пособие для студ. вузов / С.Л. Вигман. - М. : Проспект, 2006. - 208 с. - ISBN 5-482-00345-0 (12 экз.)

##### 4.1.2. Дополнительная литература

- Смирнов, С. Д. Педагогика и психология высшего образования. От деятельности к личности : учеб. пособие для студ. вузов / С. Д. Смирнов. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2010. - 400 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-7647-8 (13 экз.)
- Переосмысление инженерного образования. Подход CDIO / Э.Ф. Кроули [и др.] ; пер. с англ. С. Рыбушкиной; под науч. ред. А. Чучалина ; Нац. исслед. ун-т "Высш. школа экономики". - М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2015. - 504 с. - (Библиотека журнала "Вопросы образования"). - ISBN 978-5-7598-1218-0(рус.). (2 экз.)

##### 4.1.3. Методическая литература к выполнению практических работ

Не предусмотрено учебным планом

##### 4.1.4. Методические рекомендации для студентов, в том числе по самостоятельной работе.

Выполнение практики проводится в тематической последовательности, соответствующей разделам и темам, приведённым в таблице 3.

По результатам выполнения преддипломной практики оформляется отчет по практике в соответствии с шаблоном и содержанием, приведённым в приложении 1. Объем отчета должен составлять не менее 10–15 листов (без приложений) (шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – полуторный, все поля – 2 см, отступ – 1 см, выравнивание – по ширине, таблицы и схемы располагаются по тексту и нумеруются по разделам).

##### 4.1.5. Методические рекомендации для преподавателей.

Общепедагогическими критериями оценки результатов организованной самостоятельной работы студента во время прохождения практики являются:

- уровень освоения студентом учебного материала на уровне учебных компетенций;
- умение студента использовать теоретические знания при решении практических задач;

- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление отчетного материала в соответствии с требованиями;
- творческий подход к выполнению самостоятельной работы;
- уровень владения новыми технологиями, понимание их применения, способность критического отношения к информации;
- уровень владения устным и письменным общением, ведением дискуссии.

#### **4.2 Информационное обеспечение дисциплины**

##### **4.2.1 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 7.34-81, 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»

#### **4.3. Кадровое обеспечение.**

##### **4.3.1. 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, 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.

##### **4.3.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей**

1. Наличие методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению Оптотехника, выполненных в течение трех последних лет;
2. Научные работы, выполненные в течение пяти последних лет в области Оптотехники.

##### **4.3.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей.**

1. Обучение по программам дополнительного профессионального образования по указанному профилю не реже, чем один раз в три года;
2. Стажировки на ведущих предприятиях оптико-электронной отрасли.

#### 4.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса (с указанием номера аудитории и учебного здания)	Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения	Количество единиц
1.1; 1.2; 2.1	Уч. здание №3, 403 Общеуниверситетские аудитории читальный зал, Компьютерные классы ВЦ 3)	Персональные компьютеры с выходом в «Internet»	
2.2	каф. ОЭС, Ауд.405, 309	Мультимедийные средства для представления презентаций	2

Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» (КНИТУ-КАИ)

Институт Автоматики и электронного приборостроения  
Кафедра Оптико-электронных систем

**ОТЧЕТ**

**по прохождению производственной практики – преддипломной**

Направление подготовки: 12.04.02 - Оптотехника

Выполнил:

обучающийся гр. \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
(группа) (подпись практиканта)

Руководитель практики  
\_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
(должность) (подпись)

Отчет защищен с оценкой: \_\_\_\_\_

Дата защиты «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Казань, 20\_\_ год

## **Введение**

Производственная практика – преддипломная проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению подготовки 12.04.02 - Оптотехника.

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

- ПК-5 - способность к защите приоритета и новизны полученных результатов исследований, используя юридическую базу для охраны интеллектуальной собственности;
- ПК-10 - способность к проведению технических расчетов по проектам, технико-экономическому и функционально-стоимостному анализу эффективности проектируемых приборов и систем, включая оценку инновационных рисков коммерциализации проектов.

## **Основная часть отчета**

Описание выполненной работы по разделам программы практики.

*Объем отчета должен составлять не менее 10–15 листов (без приложений) (шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – полуторный, все поля – 2 см, отступ - 1 см, выравнивание – по ширине, таблицы и схемы располагаются по тексту и нумеруются по разделам).*

## **Заключение**

В результате прохождения практики были приобретены следующие практические навыки и умения:

- умение оценивать новизну полученных результатов исследований (ПК-5У);
- владение навыками защиты приоритета и новизны полученных результатов исследований (ПК-5В);
- умение проводить технико-экономический анализ проектов (ПК-10 У);
- владение методологией технико-экономического анализа проектов (ПК-10 В).

## **Список использованных источников и литературы**