

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

Институт (факультет) Институт авиации, наземного транспорта и  
энергетики

Кафедра: Реактивные двигатели и энергетические установки

**АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе

"Производственная практика - преддипломная"

Регистрационный № 1130.2.26

Индекс по учебному плану: Б2.В.05(П)

Направление подготовки: 24.04.05 "Двигатели летательных аппаратов"

Квалификация: магистр

Магистерская программа: "Авиационные двигатели и энергетические установки"  
"Ракетные двигатели на твердом топливе"

Вид(ы) профессиональной деятельности: **научно-исследовательская,  
проектно-конструкторская**

Разработчик: к.т.н., доцент кафедры РДЭУ Александровым Ю.Б.

Казань 2017 г.

# РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

## 1.1. Цель изучения практики

Проведение преддипломной практики осуществляется с целью закрепление, расширение и углубление теоретических знаний; выработка умений применять полученные практические навыки при решении профессионально-прикладных и методических вопросов; приобретение практических навыков самостоятельной работы в области летательных аппаратов и двигателей, ознакомление с авиационной техникой.

## 1.2. Задачи практики

- развитие, закрепление освоенных ранее и приобретение новых профессиональных и общекультурных компетенций обучающихся в соответствии с профилем подготовки;

- выявление приоритетных склонностей обучаемых к видам профессиональной деятельности (в соответствии с видами профессиональной деятельности, установленными ФГОС);

- приобретение практических навыков и опыта выполнения профессиональных задач, в соответствии с профилями подготовки обучаемых;

- организация взаимодействия студентов и работодателей, с целью ознакомления со спецификой профессиональной деятельности предприятий и организаций, определения актуальной специализации подготовки и обеспечения дальнейшего трудоустройства студента;

- развитие навыков самостоятельной деятельности при решении задач профессиональной деятельности;

- сбор материалов для выполнения научно-исследовательской работы студента, курсового и дипломного проектирования, подготовки магистерской диссертации.

## 1.3. Место практики в структуре ОП ВО

«Производственная практика – преддипломная» входит в состав Вариативного модуля Блока Б2.

## 1.4 Объем практики

Таблица 1

Объем практики

	Общая	Семестр: 4
--	-------	------------

Виды учебной работы	трудоемкость			в 3Е		
	в 3Е	в час	в нед.			
<b>Общая трудоемкость практики</b>	<b>12</b>	<b>432</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>432</b>	<b>8</b>
Промежуточная аттестация:				<b>зачет с оценкой</b>		

## РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

### 2.1 Структура практики, ее трудоемкость

Таблица 2

Распределение фонда времени по разделам (темам)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
<b>Раздел 1. Организационный этап</b>			
Тема 1.1.	2	ПК-1.3	Собеседование
Тема 1.2.	6	ПК-1.3	Текущий контроль
Тема 1.3.	4	ПК-1.3; ПК-1.У; ПК-1.В	Текущий контроль. Контроль выполнения индивидуальных заданий
Тема 1.4.	6	ПК-1.3; ПК-1.У; ПК-1.В	Текущий контроль. Контроль выполнения индивидуальных заданий
<b>Раздел 2 Основной этап</b>			
Тема 2.1.	78	ОПК-3.3; ОПК-3.У; ОПК-3.В; ПК-2.3; ПК-2.У; ПК-2.В; ПК-3.3; ПК-3.У; ПК-3.В; ПК-4.3; ПК-4.У; ПК-4.В; ПК-5,3; ПК-5.У; ПК-5.В; ПК-6.3; ПК-6.У; ПК-6.В; ПК-7.3; ПК-7.У; ПК-7.В; ПК-8.У; ПК-8.У; ПК-8.В; ПК-9.3; ПК-9.У; ПК-9.В	Текущий контроль. Контроль выполнения индивидуальных заданий
Тема 2.2.	102	ОПК-3.3; ОПК-3.У; ОПК-3.В; ПК-2.3; ПК-2.У; ПК-2.В; ПК-3.3; ПК-3.У; ПК-3.В; ПК-4.3; ПК-4.У; ПК-4.В; ПК-5,3;	Текущий контроль. Контроль выполнения индивидуальных заданий

		ПК-5.У; ПК-5.В; ПК-6.3; ПК-6.У; ПК-6.В; ПК-7.3; ПК-7.У; ПК-7.В; ПК-8.У; ПК-8.У; ПК-8.В; ПК-9.3; ПК-9.У; ПК-9.В	ных заданий
Тема 2.3.	102	ОПК-3.3; ОПК-3.У; ОПК-3.В; ПК-2.3; ПК-2.У; ПК-2.В; ПК-3.3; ПК-3.У; ПК-3.В; ПК-4.3; ПК-4.У; ПК-4.В; ПК-5.3; ПК-5.У; ПК-5.В; ПК-6.3; ПК-6.У; ПК-6.В; ПК-7.3; ПК-7.У; ПК-7.В; ПК-8.У; ПК-8.У; ПК-8.В; ПК-9.3; ПК-9.У; ПК-9.В	Текущий контроль. Контроль выполнения индивидуальных заданий
Тема 2.4.	96	ПК-10.3; ПК-10.У; ПК-10.В; ПК-11.3; ПК-11.У; ПК-11.В; ПК-12.3; ПК-12.У; ПК-12.В	Текущий контроль. Контроль выполнения индивидуальных заданий
Раздел 3 Заключительный этап			<i>ФОС ТК</i>
Тема 3.1.	28	ПК-2.3; ПК-2.У; ПК-2.В; ПК-7.3; ПК-7.У; ПК-7.В; ПК-8.3; ПК-8.У; ПК-8.В; ПК-9.3; ПК-9.У; ПК-9.В; ПК-10.3; ПК-10.У; ПК-10.В; ПК-11.3; ПК-11.У; ПК-11.В; ПК-12.3; ПК-12.У; ПК-12.В	Текущий контроль. Контроль выполнения индивидуальных заданий
Тема 3.2.	8	ОПК-3.3; ОПК-3.У; ОПК-3.В; ПК-2.3; ПК-2.У; ПК-2.В; ПК-10.3; ПК-10.У; ПК-10.В	Текущий контроль. Контроль выполнения индивидуальных заданий
Зачет оценкой	с		<i>ФОС ПА - комплексное задание</i>
ИТОГО:	432		

## **РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **3.1 Учебно-методическое обеспечение практики**

#### **3.1.1 Основная литература**

1. Процессы горения и автоматизированное проектирование камер сгорания ГТД и ГТУ: учеб. пособие / Б. Г. Мингазов [и др.]; Мин-во образ-я и науки РФ, ФГБОУ ВПО КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева-КАИ. - Казань: КНИТУ-КАИ, 2015. - 160 с. (7 экз. библ. + каф. экз.);
2. Новиков Ю.Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалавр-ских работ: учеб. пособие / Ю. Н. Новиков. - 2-е изд., стер. - СПб.; М. ; Краснодар : Лань, 2015. - 32 с. (10 экз.).

#### **3.1.2 Дополнительная литература**

1. Методические указания по прохождению преддипломной производственной практики / Мин-во образ-я и науки РФ, Фед. агентство по образованию, ГОУ ВПО "КГТУ им. А.Н. Туполева"; сост.: Н. М. Галимуллина - Казань: Изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева, 2010. - 28 с. (206 экз.);
2. Авиастроение России в лицах: энциклопед. словарь / под общ. ред.: А. М. Баткова, гл. ред. Ю. А. Остапенко. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Общество авиастроителей; [Б. м.]: АЭРОСФЕРА, 2008. - 684 с. (2 экз.);
3. Вопросы авиационной науки и техники [Текст]: серия: Авиационное двигателестроение / Под ред. А.Л. Абасова и Е.А. Локштанова - М.: ЦИАМ, 2000 - Вып.3 (1316): Надежность и ресурс ГТД. – 60 с. (1 экз.);
4. Вопросы авиационной науки и техники [Текст]: научное издание / Под ред. д.т.н. Ю.М. Темиса - М.: ЦИАМ, 2001 - Вып. 1 (1320): Метод конечных элементов в задачах математического моделирования и автоматизированного проектирования турбомашин. – 62 с. - (Авиационное двигателестроение). (3 экз.);1-2
5. Компьютерно-информационные технологии в двигателестроении: учеб. пособие для вузов / А.И. Яманин [и др.]; под ред. А.И. Яманина - М.: Машиностроение, 2005. - 480 с. - (для вузов). (43 экз.).

## **3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **3.2.1 Основное информационное обеспечение**

1. Григорьев В.А., Кузнецов С.П., Гишваров А.С., Белоусов А.Н. Испытания авиационных двигателей: Учебник для вузов [Электронный ресурс] — М. Издательство "Машиностроение", 2009. — 504 с. — Режим доступа:

[https://e.lanbook.com/book/740#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/740#book_name)

2. Скибин В.А., Солонин В.И., Темис Ю.М., Сосунов В.А. Самолеты и вертолеты. Том IV-21. Авиационные двигатели. Книга 3 [Электронный ресурс] — М. Издательство "Машиностроение", 2010. — 720 с. — Режим доступа:

[https://e.lanbook.com/book/792#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/792#book_name)

3. Кулагин В.В., Кузьмичев В.С. Теория, расчет и проектирование авиационных двигателей и энергетических установок: учебник. В двух книгах. Книга первая. Основы теории ГТД. Рабочий процесс и термогазодинамический анализ [Электронный ресурс] — М. Издательство "Машиностроение", 2013. — 336 с. — Режим доступа:

[https://e.lanbook.com/book/792#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/792#book_name)

4. Кулагин В.В., Кузьмичев В.С. Теория, расчет и проектирование авиационных двигателей и энергетических установок: учебник. В двух книгах. Книга вторая. Совместная работа узлов выполненного двигателя и его характеристики. [Электронный ресурс] — М. Издательство "Машиностроение", 2013. — 280 с. — Режим доступа:

[https://e.lanbook.com/book/37010#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/37010#book_name)

## **3.3 Кадровое обеспечение**

### **3.3.1 Базовое образование**

К руководству практики допускаются научно-педагогические кадры, имеющие высшее образование, соответствующее профилю авиадвигательостроение. Непосредственно на местах в лабораториях организации для консультаций студентов по вопросам учебной практики руководством организации назначаются руководители от организации.

### Лист регистрации изменений и дополнений

№ изм ене ния	Дата внесения изменения, проведения ревизии	Номера листов	Документ, на основании которого внесено изменение	Краткое содержание изменения	Ф.И.О. подпись
1	2	3	4	5	6

