

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

Институт Авиации, наземного транспорта и энергетики
Кафедра Производство летательных аппаратов

АННОТАЦИЯ

к практике

«Учебная практика по получению первичных профессиональных
умений и навыков»

Индекс по учебному плану: Б2.В.01(У)

Направление подготовки: 24.04.04 «Авиастроение»

Квалификация: магистр

Магистерская программа: Самолетостроение

Вертолетостроение

Аэродинамическое проектирование ЛА

Строительная механика и проектирование
самолета

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

Разработчик: доцент кафедры ПЛА, к.т.н. К.А. Андрианова

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель изучения практики

Учебная практика является неотъемлемой частью учебного процесса и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку магистров.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится на базе кафедр и лабораторий университета после окончания теоретического обучения магистров на 1 курсе.

Целью практики является закрепление, расширение и углубление теоретических знаний по блоку профессиональных дисциплин, пройденных на 1 курсе; выработка умений применять полученные практические навыки при решении профессионально-прикладных и методических вопросов; приобретение практических навыков самостоятельной работы в области авиастроения; управление процессом формирования компетенций, определенных в ФГОС ВПО по соответствующему направлению подготовки.

1.2 Задачи практики

- приобретение умений и навыков на основе знаний, полученных в процессе теоретического обучения;
- овладение методами технологии производства авиационной техники;
- освоение практических навыков проектирования технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства;
- развитие умений систематизации полученных данных и подготовки аналитического отчета.

1.3 Место практики в структуре ОП ВО

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков входит в состав Вариативного модуля Блока Б2.

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

ОК-2 готовность свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения;

ОПК-1 наличие представления о современных тенденциях развития авиационной техники, способностью использовать передовой опыт авиастроения и смежных областей техники;

ПК-4 владение методами технологии производства авиационной техники;

ПК-5 готовность к проектированию технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства.

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
Раздел 1. Подготовительный этап			
Тема 1.1 Цели и задачи практики	2	ОК-23, ОК-2У, ОК-2В	
Тема 1.2 Инструктаж по режиму и технике безопасности	2	ОК-23, ОК-2У, ОК-2В	Подпись студента в журнале инструктажа
Раздел 2. Современные тенденции развития авиационной техники			
Тема 2.1 Изучение истории развития авиационной техники.	18	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	Содержание отчета по практике
Тема 2.2 Систематизация ЛА по принципам воздухоплавания и поддержания в воздухе	20	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	Содержание отчета по практике
Тема 2.3 Систематизация существующих аэродинамических схем ЛА	20	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	Содержание отчета по практике
Тема 2.4 Выявление ЛА с наиболее высокими тактико-техническими характеристиками	20	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	Содержание отчета по практике
Тема 2.5 Зарубежные и отечественные ЛА последнего поколения	20	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	Содержание отчета по практике
Тема 2.6 Ознакомление с лабораториями конструкции самолетов кафедры КиПЛА	10	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	<i>Краткое содержание экскурсий</i>
Раздел 3. Основные типы производства, используемые в производстве ЛА			
Тема 3.1 Методы изготовления деталей из металлических сплавов	20	ПК-43, ПК-4У, ПК-4В	Содержание отчета по практике
Тема 3.2 Особенности сборки тонкостенных конструкций ЛА	20	ПК-43, ПК-4У, ПК-4В	Содержание отчета по практике
Тема 3.3 Ознакомление с лабораториями кафедры ПЛА	10	ПК-43, ПК-4У, ПК-4В	Краткое содержание экскурсий

Раздел 4. Проектирование технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства			
Тема 4.1 Используемые на практике системы автоматической подготовки производства	20	ПК-53, ПК-5У, ПК-5В	Содержание отчета по практике
Тема 4.2 Оборудование с ЧПУ	20	ПК-53, ПК-5У, ПК-5В	Содержание отчета по практике
Тема 4.3 Существующие программные комплексы, реализующие заданные параметры технологических процессов	20	ПК-53, ПК-5У, ПК-5В	Содержание отчета по практике
Раздел 5. Выполнение индивидуального задания			
Тема 5.1 Ознакомление с современными CAD/CAM/CAE системами компьютерного проектирования технологических процессов авиастроения и технических средств для реализации процессов	50	ПК-53, ПК-5У, ПК-5В	Содержание отчета по практике
Тема 5.2 Изучение методики построения технологических баз данных в PDM-системах для информационного обеспечения проектных работ и управления автоматизированным оборудованием.	50	ПК-53, ПК-5У, ПК-5В	Содержание отчета по практике
Тема 5.3 Изучение технических мероприятий и методов повышения качества изделий в авиастроении	50	ПК-53, ПК-5У, ПК-5В	Содержание отчета по практике
Тема 5.4 Подготовка к написанию отчета. Оформление отчета. Заполнение дневника по практике.	60	ОК-23, ОК-2У, ОК-2В, ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В, ПК-43, ПК-4У, ПК-4В, ПК-53, ПК-5У, ПК-5В	Наличие отчета по практике
Зачет с оценкой			ФОС ПА
ИТОГО:	432		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1 Основная литература

1. Аэрогидродинамика: учеб.пособие / А.Н.Кусюмов, А.В.Иванов, Е.В.Романова; Мин-во образ-я и науки РФ, ФГБОУ ВПО КНИТУ-КАИ им.А.Н.Туполева. – Казань: Изд-во КНИТУ-КАИ, 2013. – 160с.
2. Динамика полета: учебник для студ.авиационных вузов / А.М. Мхитарян [и др.]; под ред. А.М.Мхитаряна. – Репр.воспроизведение 2-го изд. перераб. и доп. – М.: ЭКОЛИТ, 2012. – 424с.
3. Бодунов Н.М., Дружинин Г.В., Раздайбедин А.А. Формообразование профильных деталей на оборудовании с ЧПУ: Учебное пособие. Казань: Изд-во КГТУ, 2008. 92 с.

3.1.2 Дополнительная литература

1. Бодрунов С.Д. Экономика и организация авиастроения в России / Бодрунов, Сергей Дмитриевич. - СПб. : Корпорация"Аэрокосмическое оборудование", 2001. - 288с.
2. Управление воздухоплавательными комплексами: теория и технологии проектирования: монография / В.Х. Пшихопов, М.Ю.Медведев, Р.В. Федоренко [и др.]. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010. – 394с.
3. Технология производства композитных изделий : учеб. пособие для студ. вузов / В.И. Халиулин, И.И. Шапаев ; Мин-во образ-я и науки РФ; КГТУ им. А.Н. Туполева. - Казань : Изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева, 2004. - 332 с.
4. Раздайбедин А.А., Бодунов Н.М. Технологическое проектирование в СУБД и САД/САЕ системах: Учебное пособие. Казань: Изд-во КГТУ, 2008. 88 с.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. 2. Бодунов Н.М. Основы технологии ЛА: Учебное пособие (электронный вариант). Казань: КНИТУ-КАИ, 2015. 207 с. [электронный ресурс]; режим доступа:
https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&mode=designer&content_id=_233196_1&course_id=_12494_1.
3. Бодунов Н.М., Дружинин Г.В. Моделирование в задачах производства летательных аппаратов: Учебное пособие. Казань: Изд-во КНИТУ-КАИ, 2015. 328 с. [электронный ресурс]; доступ <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2940/903.pdf/index.html>.

3.2.2 Дополнительное справочное обеспечение

1. ГОСТ 2.101-2016 Единая система конструкторской документации. Виды изделий.

2. ГОСТ 3.1127-93 Единая система технологической документации. Общие правила выполнения технологической документации.
3. ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

К ведению учебной практики допускаются научно-педагогические кадры, имеющие базовое образование, соответствующее профилю практики.

3.3.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Преподаватель должен иметь ученую степень и (или) ученое звание соответствующего профиля.

3.3.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению практики допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 8 лет); практической работы по данному направлению на должностях руководителей или ведущих специалистов более 10 последних лет; имеющие сертификат о повышении квалификации по соответствующему профилю.

Лист регистрации изменений

№ п/п	№ страницы внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений
1	2	3	4
1	1	01.02.2019	Изменение наименования учредителя университета. В соответствии с утверждением устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский университет им. А.Н. Туполева-КАИ» в новой редакции (Приказ № 1042 от 26.11.2018) наименование «Министерство образования и науки Российской Федерации» читать как «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»
2	5	28.06.2019	Внести изменения в п. 4.1.1. Основная литература: Заменить 2. Бодунов Н.М. Моделирование процессов гибки тонкостенных деталей авиатехники с учетом геометрической нелинейности: учебное пособие. Казань: Изд-во КНИТУ-КАИ, 2019. 188 с. ЭБС КНИТУ-КАИ http://jirbis.library.kai.ru/_docs_file/826020/HTML/6/index.html Режим доступа: свободный доступ
3	5	28.06.2019	Внести изменения в п. 4.2. Информационное обеспечение практики: Дополнить ссылками на массовые открытые онлайн курсы (МООК) 2. On-line курс «Самолетостроение» https://online.edu.ru/ru/courses/item/?id=555