

Утверждаю

Первый проректор

профессор Расторгуев Г.И.

"21 06 2017" г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность: 24.05.07 Самолето- и вертолетостроение

профиль/специализация: Самолётостроение

Форма обучения: заочная

Срок обучения: 6 лет 6 месяцев

Квалификация: Инженер

Год начала подготовки: 2011 и последующие

№ п.п.	Наименование дисциплины	Шифр	Объем работы											Виды самостоятельной работы				Экзамены	Зачеты	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс		Кафедра, ведущая дисциплину
			в зачетных единицах	в часах										Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчётно-графические задания (работы), рефераты	Контрольные работы			1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр	11 семестр		
				Всего	В контактной форме	в т. ч. аудиторная						Самостоятельная работа																				
						Лекции	Лаб. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		

Б1. Дисциплины (модули)

Базовая часть

1	История	Б1.1	3	108	12	8				2		96			2		2		2	2	6											ИиП				
2	Философия	Б1.2	4	144	16	12				2		128			2		2		2	2	10	10											Философии			
3	Иностранный язык	Б1.3	16	576	78	16		46	32	16		498				12		Д8	1	4	10	6	2	8	6	2	8	6	2	8	6	2	8	6	ИЯ ТФ	
																34		2	34	2	72	2	72	2	72	2	72	2	72	2	72	1	36	3	108	
4	Экономическая теория	Б1.4	3	108	12	6		4		2		96			9			Д9												2	2	4	8	4	ЭТПЭ	
																															2	2	3	108		
5	Правоведение	Б1.5	3	108	12	6		4		2		96			9			Д9												2	2	4	8	4	ТГП	
																															2	2	3	108		
6	Социальные технологии	Б1.6	3	108	10	4		4		2		98			9			9												2	2	2	6	4	СРСА	
																															2	2	3	108		
7	Организационная психология	Б1.7	3	108	10	4		4		2		98			10			10													2	2	2	6	4	ПиП
																															2	2	3	108		
8	Политология	Б1.8	2	72	6	4				2		66			1			1		2	4														ИиП	
																			2	2	2	72														
9	Экономика и основы инновационного менеджмента	Б1.9	3	108	14	8		4	4	2		94			11			Д11													2	2	6	10	4	ЭТПЭ
																																	3	108		

УЧ: [подпись]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
10	Линейная алгебра	Б1.10	4	144	16	6		6		2		128			1	1	1		⁴ ₂ 12 8 4 144											ИМ
11	Математический анализ	Б1.11	12	432	62	20		30		6		370				1-2 2-2 3-2	1 2 3		⁴ ₄ 18 10 2 4 144	⁸ ₂ 20 12 4 144	⁴ ₄ 12 8 4 144								ИМ	
12	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.12	3	108	12	6		4		2		96			4	4		Д4			² ₂ 2 3 108	⁴ ₃ 8 4 3 108								ПЛА
13	Информатика	Б1.13	7	252	40	6	28		28	6		212		3		1 2		Д3 1 2	⁴ ₂ 12 8 2 72	¹² ₂ 14 2 72	⁸ ₃ 8 3 108								СиВС	
14	Физика	Б1.14	10	360	54	22	24		16	4		306			3 4	3 4	3 4			² ₂ 2 2 2	⁸ ₂ 22 4 144	¹² ₆ 12 6 216								ПитФ
15	Термодинамика и теплопередача	Б1.15	4	144	18	8	8		8	2		126				4		Д4			² ₂ 2 4 144	⁶ ₄ 14 8 4 144								ТТФ
16	Теоретическая механика	Б1.16	7	252	26	12		6	4	4		226			3 4		3 4			² ₂ 2 2 8 2	⁴ ₃ 8 4 3 108	⁴ ₄ 8 4 4 144								ПЛА
17	Аэродинамика	Б1.17	3	108	24	8	12		8	2		84				6	6						² ₂ 2 3 108	⁶ ₃ 18 12 3 108						АГД
18	Химия	Б1.18	3	108	16	6	8		8	2		92				1		Д1	⁴ ₂ 14 8 3 108											ХХТ
19	Экология	Б1.19	3	108	16	6	8		8	2		92				5		Д5				² ₂ 2 3 108	⁴ ₃ 12 8 3 108							ИПЭ
20	Системы автоматизированного проектирования	Б1.20	6	216	14	2	8		8	2		202				7-2	7							² ₂ 2 6 216	⁸ ₆ 8 6 216					СиВС
21	Гидравлика	Б1.21	4	144	20	8	8		4	2		124				5	5					² ₂ 2 4 144	⁶ ₄ 14 8 4 144							ТТФ
22	Введение в специальность	Б1.22	3	108	6	4				2		102			1			1	² ₂ 4 3 108											СиВС
23	Начертательная геометрия	Б1.23	3	108	10	6				2		98				1	1		⁴ ₂ 6 3 108											ИГ
24	Инженерная графика	Б1.24	5	180	26	6		14	8	6		154			1 2 3			Д3 1 2	⁴ ₂ 10 6 2 72	⁶ ₁ 6 4 1 36	⁴ ₂ 4 4 2 72								ИГ	
25	Материаловедение	Б1.25	3	108	14	4	8		8	2		94						Д3		² ₂ 2 3 108	¹⁰ ₃ 10 3 108									ММ
26	Технология обработки материалов	Б1.26	3	108	12	6		2		2		96				4	4				² ₂ 2 3 108	⁴ ₃ 6 2 3 108								ММ
27	Теория механизмов и машин	Б1.27	3	108	16	8		6	4	2		92				5		Д5				² ₂ 2 3 108	⁶ ₃ 12 6 3 108							ПТМ
28	Детали машин и механизмов	Б1.28	4	144	16	6		6	4	2		128	6				6						² ₂ 2 4 144	⁴ ₄ 10 6 4 144						ПТМ
29	Метрология, стандартизация	Б1.29	3	108	14	4	8		8	2		94				5		Д5				² ₂ 2 3 108	¹⁰ ₃ 10 3 108							СиВС
30	Сопротивление материалов	Б1.30	7	252	28	12		8	18	4		224		5		4 5	4 5				² ₂ 2 3 108	⁴ ₂ 10 4 4 144	⁴ ₄ 8 4 4 144							ПЛА
31	Общая электротехника и электроника	Б1.31	4	144	16	6	4	2	4	2		128				5	5					² ₂ 2 4 144	⁴ ₄ 10 2 4 144							ЭЭ
32	Основы автоматизации проектно-конструкторских работ	Б1.32	6	216	38	4	28		28	4		178		8		8 9	9 8							² ₂ 2 4 144	¹² ₂ 14 12 4 144	¹⁶ ₂ 16 16 2 72				СиВС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
33	Безопасность жизнедеятельности	Б1.33	3	108	18	6	8		8	2		90					8								2 2	4 12 8				БТ	
34	Автоматизированное проектирование технологических процессов	Б1.34	2	72	12	6		4	2	2		60				7		Д7							2 2	4 8 4 2 72	3 108				СиВС

35	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.35	3	108	18	8		8		2		90					3			4	4	4	12	8								ИиП РЯз
35.1	Культура научной и деловой речи	Б1.35.1																				3	108									РЯз
35.2	Культура и личность	Б1.35.2																														ИиП

Базовая часть. Дисциплины специализации

36	Гидромашины и гидропривод	Б1.36.C	4	144	12	4	2	2		2		132				9	9										2	2	2	6	2			ТТФ						
37	Сертификация авиационной техники	Б1.37.C	3	108	14	4		8	4	2		94				11		Д11												4	144		2	2	2	10	8	СиВС		
38	Прочность конструкций	Б1.38.C	3	108	22	6	8	6	8	2		86				6		Д6						2	2					4	18	8			3	108	ПЛА			
39	Конструкция летательных аппаратов	Б1.39.C	4	144	24	8	12		12	2		120				2	2		2	2	6	18	12													СиВС				
40	Агрегаты и системы летательных аппаратов	Б1.40.C	2	72	10	4		4	4	2		62				3		3			2	2	2	6	4											СиВС				
41	Системы приборного оборудования	Б1.41.C	4	144	14	6		4		2		130				11	11																2	2	4	8	4	СиВС		
42	Силовые установки летательных аппаратов	Б1.42.C	3	108	16	6	8		8	2		92				7		Д7								2	2			4	12	8			3	108	АГД			
43	Технология производства самолетов	Б1.43.C	6	216	38	14	8	8	8	4		178				8	9	8	9								2	2		6	16	4	4	12	4	4	СиВС			
44	Основы проектирования летательных аппаратов	Б1.44.C	5	180	20	10		6		4		160				7	8		Д8	7						2	2			4	10	4	4	2			СиВС			
45	Основы производства летательных аппаратов	Б1.45.C	3	108	14	6		4	4	2		94				7	7									2	2			4	8	4					СиВС			
46	Монтаж и испытания систем оборудования	Б1.46.C	3	108	32	18	8		4	4		76				10	10	11															2	2	6	8	8	16	8	СиВС

Вариативная часть

47	Экономика и организация промышленности	Б1.В1.47	3	108	14	8		4		2		94			10		Д10													2	2	6	10	4		ЭТПЭ	
48	Технологические основы обработки материалов в авиастроении	Б1.В1.48	3	108	18	8		6		2		90			6	6					2	2	6	12	6								3	108		СиВС	
49	Динамика полета самолета	Б1.В1.49	3	108	16	8		6	2	2		92			7		Д7							2	2	6	12	6						3	108		АГД

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
50	Исследование операций и системный анализ	Б1.В1.50	2	72	10	4		4		2		62				5		Д5				2	2	2	6	4					СиВС			
51	Комбинаторика	Б1.В1.51	2	72	6	2		2		2		66				6		Д6					2	2	2	2					ПЛА			
52	Основы теории надежности	Б1.В1.52	4	144	12	6		4		2		132				11		Д11										2	2	4	8	4	СиВС	
53	Управление качеством	Б1.В1.53	4	144	28	12		12	6	4		116				10	9	Д10								2	2	2	8	4	6	14	8	СиВС
54	Строительная механика	Б1.В1.54	3	108	14	6		6	2	2		94				6		Д6					2	2	4	10	6						ПЛА СиВС	
55	Технология изготовления деталей и узлов летательных аппаратов	Б1.В1.55	4	144	34	10	12	8	12	2		110	8				8									2	2	8	28	12			СиВС	
56	Сборочные процессы в самолетостроении	Б1.В1.56	6	216	20	8	4	4	4	2		196	9				9										2	2	6	14	4		СиВС	
57	Технологическая подготовка производства	Б1.В1.57	3	108	16	10		4		2		92				12		Д12													2	2	СиВС	
58	Процессы изготовления конструкций из композиционных материалов	Б1.В1.58	3	108	20	10		6		2		88				12	12														2	2	СиВС	
59	Сварка и пайка в производстве летательных аппаратов	Б1.В1.59	4	144	40	16	16		12	4		104		12			11	12											2	2	6	12	4	СиВС
60	Автоматизированное изготовление авиационных конструкций	Б1.В1.60	3	108	22	8	12		8	2		86				12		Д12													2	2	СиВС	

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

61.1	Технологии информационной поддержки жизненного цикла изделий	Б1.В2.61.1	8	288	40	14	20		8	4		248	12			11	12	11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
------	--	------------	---	-----	----	----	----	--	---	---	--	-----	----	--	--	----	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

По выбору 1 из 2

62.1	Механообработка в производстве летательных аппаратов	Б1.Б2.62.1	3	108	18	8		6	12	2		90		7			7						2	2	6	12	6					СиВС
62.2	Специальные виды обработки авиационных материалов	Б1.Б2.62.2																							3	108						СиВС

По выбору 1 из 2

63.1	Технологические методы обеспечения надежности	Б1.В2.63.1	4	144	14	6		4		2		130		11			11												2	2	4	8	4	СивС
63.2	Методы упрочнения деталей и узлов летательных аппаратов	Б1.В2.63.2																														4	144	СивС

По выбору 1 из 2

64.1	Основы автоматики и управления	Б1.Б2.64.1	4	144	16	8		4		2		128				10	10										2	2	⁶ 10	⁴ 4		СиВС	
64.2	Элементы автоматических устройств в авиационном производстве	Б1.Б2.64.2																												⁴ 4	¹⁴⁴ 144		СиВС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					
По выбору 1 из 2																																			
65.1	Российское и международное авиационное законодательство	Б1.Б2.65.1	4	144	20	4		10		6		124			10 11		Д11 10 9										2	2		2	8	6	4	4	СиВС
65.2	Профессиональный иностранный язык	Б1.Б2.65.2																												3	108	1	36	ИЯ ТФ	

По выбору 1 из 2

[illegible]

Многосеместровые модули

[illegible][illegible][illegible]

Б2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)

Базовая часть. Учебная практика

[illegible]

Базовая часть. Производственная практика

70	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 1	Б2.70	6	216	2				2	214					Д8									6	216				СиВС	
71	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 2	Б2.71	6	216	2				2	214					Д10												6	216		СиВС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
72	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.72	9	324	2					2		322						Д12												СиВС
73	Производственная (преддипломная) практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.73	18	648	2					2		646						Д13												СиВС

Б3. Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

74	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.74	6	216								216																		СиВС
----	--	-------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------

Факультативные дисциплины

75	Коммуникационная культура Интернета	Ф.В1.75	3	108	8	4		2		2		100				7		Д7							2	2	2	4	2		Филологи и
76	Специальные главы технологии производства летательных аппаратов	Ф.В1.76	3	108	12	6		4		2		96				9		Д9								2	2	4	8	4	СиВС

Лекции	Лаб. раб.
Сумма час.	Практи ки
З.Е.	Часов всего

Обозначения курсовых проектов:

л - по дисциплине в л-ом семестре
Кл - комплексный (междисциплинарный) в л-ом семестре
Мл - межфакультетский в л-ом семестре

*- указан суммарный планируемый объем консультаций по всем видам учебной работы в расчете на одну учебную группу. Фактический объем консультаций определяется на основе действующих в университете норм учебной нагрузки в расчете на одного обучающегося.

Примечание: 3Ф-109, 3Ф-224, 3Ф-324

Обозначения зачетов и экзаменов:

п - зачет или экзамен в л-ом семестре
Дл - дифференцированный зачет в л-ом семестре
Г - государственный экзамен

Часов всего: 12208 Часов аудиторных 1106 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 46,5

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	330	25	26	26	25	25	26	26	25	25	26	25	26
Аудиторных часов в семестр (для 30)		98	96	98	90	94	96	94	98	98	84	96	80
Экзаменов	39	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3
Зачетов	58	6	4	6	3	5	5	5	4	5	5	6	3
Курсовых проектов	4	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1
Курсовых работ	6	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	17	4	3	3	3	0	0	0	0	2	1	1	0
Контрольных работ	71	7	5	5	6	8	6	9	4	6	6	6	3

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	273
Базовая часть	200
в том числе дисциплины специализации	40
Вариативная часть	73
в том числе по выбору	26
Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	51
Базовая часть	51
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	6
Базовая часть	6
Объем программы	330

ответственный за образовательную программу
 декан факультета летательных аппаратов
 директор института дистанционного обучения
 /заведующий кафедрой самолето- и вертолетостроения






курлаев Н. В.
 Саленко С. Д.
 Рояк М. Э.
 Смирнов С. А.



образовательная программа утверждена ученым советом факультета летательных аппаратов, протокол №5 от 21.06.2017