

Утверждаю

Первый проректор

доцент

"24" 03 2021



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Направление: 24.03.03 Баллистика и гидроаэродинамика

профиль/специализация: Гидроаэродинамика

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки: 2021 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 т. ч. аудиторная																											
					В контактной форме	Лекции	Лаб. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*	Самостоятельная работа																				
Число недель теоретического обучения в семестре																				18	18	18	18	18	18	18	12					
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)**

**Обязательная часть**

1	История (история России, всеобщая история)	Б1.1	3	108	60	36		18	18	2	4	48				1	1		2	3	1											ИиП
2	Философия	Б1.2	3	108	58	36		18	18	2	2	50				4		4					2	3	1							Философии
3	Иностранный язык	Б1.3	10	360	154			144	36	4	6	206					3	2				4	4	4	4							ИЯ ТФ
4	Правоведение	Б1.4	3	108	40	18		18	9	2	2	68				4		4							1	2	1					Правоведения
5	Линейная алгебра	Б1.5	4	144	80	36		36	9	2	6	64			1		1		2	4	2											АиМЛ
6	Информационные технологии и основы программирования	Б1.6	6	216	116	36	72		36	4	4	100			1	2		1	2	3	2											АГД ПЛА
7	Математический анализ	Б1.7	13	468	304	144		144	36	4	12	164			1	2		1	2	4	8	4	8	4								ИМ
8	Физика	Б1.8	12	432	228	72	72	72	72	4	8	204			2	3		2	3	7	252	6	216									ОФ

*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	
9	Основы проектной деятельности	Б1.9	8	288	120			104	96	8	8	168						1 2 3 4	1, 5 1,5 2 72	1, 5 1,5 2 72	1, 5 1,5 2 72	1, 5 1,5 2 72								АУФ ИМ КМ ПиП Правовед ения СиМК СРСА ТЭВН ЭТПЭ	
10	Теоретическая механика	Б1.10	8	288	142	52		72		4	14	148			2 3		2 3			1,5 3, 5 2 4 144	1,5 3, 5 2 4 144									ПЛА	
11	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.11	3	108	51	26		18		2	5	57			4	4	4					1,5 2, 5 1 3 108								АГД	
12	Термодинамика и теплопередача	Б1.12	4	144	63	26	12	16		2	7	81			4-2	4	4					1,5 3, 0,7 1 0,9 4 144								ТТФ	
13	Введение в направление	Б1.13	3	108	45	36			8	2	7	63			1			1	2 2 3 108											АГД	
14	Инженерная и компьютерная графика	Б1.14	6	216	111	26		68		4	13	105			1-2 2-2		1	2	1,5 3, 3 1,8 4 144	2 2 2 72										ИГ	
15	Технология конструкционных материалов	Б1.15	3	108	40	18	16			2	4	68						5					1 1, 0,9 9 3 108							ММ	
16	Сопротивление материалов	Б1.16	5	180	95	36	16	32		2	9	85			3-2		3				2 4, 0,9 7 1,8 5 180									ПЛА	
17	Теория машин и механизмов	Б1.17	3	108	49	26	16			2	5	59			5			Д5					1,5 2, 0,9 4 3 108							ПТМ	
18	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.18	3	108	40	18	16			2	4	68			5-2			5					1 1, 0,9 9 3 108							СиВС	
19	Детали машин и основы конструирования	Б1.19	3	108	44	18		18		2	6	64		6			6							1 2 1 3 108							ПТМ
20	Безопасность жизнедеятельности	Б1.20	3	108	58	36		18	9	2	2	50				3		3			2 3 1 3 108									БТ ИПЭ	
21	Аэродинамика	Б1.21	8	288	116	54	32	18		2	10	172		7			7							3 5, 1,8 8 1 8 288						АГД	
22	Динамика полёта	Б1.22	7	252	91	48	12	12		2	17	161	8			8	8									4 6 1 7 252				АГД	

23	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.23	3	108	58	18		36	18	2	2	50				1		1	1 3 2 3 108													ИиП РЯэ
23.1	Культура научной и деловой речи	Б1.23.1																														РЯэ
23.2	Культура и личность	Б1.23.2																														ИиП

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

24	Промышленная экология	Б1.В1.24	3	108	40	18		16		2	4	68			4			4				1 1, 9 0,9 3 108									ИПЭ
25	Информатика (специальные главы)	Б1.В1.25	8	288	73		64			4	5	215						3 4			1, 1,8 8 4 144	1, 1,8 8 4 144									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
26	Электротехника и электроника	Б1.В1.26	4	144	65	26	16	14		2	7	79				5-2	5						1,5 3, 0,9 2 0,8 4 144							ЭЭ
27	Теоретическая аэрогидродинамика	Б1.В1.27	9	324	166	108		36		4	18	153			5 6	5 6	5 6						3 4 1 4 144 5 180							АГД
28	Конструкция летательных аппаратов	Б1.В1.28	3	108	43	18	18			2	5	65			4	4-2		4				1 2 1 3 108								ПЛА
29	Вычислительная математика	Б1.В1.29	7	252	71	26	40			2	3	181			6	6		6						1,5 3, 2,3 8 7 252						АГД
30	Численные методы механики жидкости и газов	Б1.В1.30	8	288	96	30	46			4	16	192			8		7	8							1 2, 1,5 5 4 144	1 2, 1,8 8 4 144				АГД
31	Гидроаэродинамика лопаточных машин и винтов	Б1.В1.31	4	144	61	36	16			2	7	83			7		7								2 2, 0,8 9 4 144					АГД
32	Общее проектирование летательных аппаратов и моделей	Б1.В1.32	3	108	45	24	12			2	7	63			8			8								2 3 1 3 108				АГД

**Часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору)**

33.1	Специальные главы математики	Б1.В2.33.1	8	288	150	62		72		4	12	138			3 4		4	3				1,5 3, 5 2 4 144	2 4 2 4 144							АГД ПЛА
33.2	Специальные главы механики	Б1.В2.33.2																												АГД

По выбору 1 из 2

34.1	Прикладная гидрогазодинамика	Б1.В2.34.1	10	360	146	70	48	16		4	8	214			5		5 6						2,5 5, 1,8 2 0,9 7 252	1,5 2, 0,8 4 3 108						АГД
34.2	Аэродинамика газодобывающих скважин	Б1.В2.34.2																												АГД

По выбору 1 из 2

35.1	Методы аэрофизического эксперимента	Б1.В2.35.1	9	324	147	102	24			4	17	177	7		8		7 8								3 3 4 144	4 6 2 5 180				АГД
35.2	Специальные разделы математической физики	Б1.В2.35.2																												АГД

По выбору 1 из 2

36.1	Теория авиационных двигателей	Б1.В2.36.1	4	144	69	26	16	16		2	9	75			6		6							1,5 3, 0,9 3 0,9 4 144						АГД
36.2	Газотурбинные и автоколебательные системы для интенсификации добычи газа	Б1.В2.36.2																												АГД

По выбору 1 из 2

37.1	Основы систем автоматизированного проектирования	Б1.В2.37.1	5	180	43		32			2	9	137			7			7									1, 18 8						АГД
37.2	Практикум по аэрофизическому эксперименту	Б1.В2.37.2																									5 180						АГД

По выбору 1 из 2

**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
38	Экономика и управление производственными системами	Б1.В1.38	3	108	58	36		16	9	2	4	50			5			5						2	3	1					КМ ЭТПЭ
38.1	Экономика предприятия	Б1.В1.38.1																						3	108						ЭТПЭ
38.2	Управление производственными системами	Б1.В1.38.2																													КМ

### Многосеместровые модули

39	Физическая культура и спорт	Б1.39	2	400	400			400	272									1 2 3 4 5 6 7 8	4 4 1 72	4 4 1 72	4 4 72	4 4 72	2 2 36	2 2 36	2 2 30	2 2 10				ФВ
----	-----------------------------	-------	---	-----	-----	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	-------------	-------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	--	--	--	----

#### Обязательная часть модуля "Физическая культура и спорт"

39.1	Физическая культура	Б1.39.1	2	72	72			72	72									2 2 1 36	2 2 1 36												ФВ
------	---------------------	---------	---	----	----	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

#### Часть модуля "Физическая культура и спорт"(элективные дисциплины), не включенная в объем программы бакалавриата

39.2	Прикладная физическая культура (аэробика) Прикладная физическая культура (атлетизм) Прикладная физическая культура (гимнастика) Прикладная физическая культура (единоборства) Прикладная физическая культура (легкая атлетика) Прикладная физическая культура (плавание) Прикладная физическая культура (спортивные игры)	Б1.В1.39.2		328	328			328	200									2 2 36	2 2 36	4 4 72	4 4 72	2 2 36	2 2 36	2 2 30	2 2 10					ФВ
------	---	------------	--	-----	-----	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	--	--	--	--	----

По выбору 1 из 7 в семестр

### Б2. Практики

#### Обязательная часть. Учебная практика

40	Учебная практика: ознакомительная практика	Б2.40	3	108	2					2		106						Д4													АГД
41	Учебная практика: научно-исследовательская работа	Б2.41	3	108	2					2		106						6					3	108							АГД

#### Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Производственная практика

42	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.42	8	288	4					4		284						Д6 Д7						4	144	4	144				АГД
43	Производственная практика: преддипломная практика	Б2.В1.43	6	216	2					2		214						Д8										6	216		АГД

### Б3. Государственная итоговая аттестация

#### Обязательная часть

44	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3.44	6	216								216																			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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

### Факультативные дисциплины

45	Проектная деятельность	Ф.45	6	216	90			78	72	6	6	126						5	6	7					1, 6 1,5	1, 5 1,5	1, 5 1,5					АГД
46	Иностранный язык (начальный уровень)	Ф.46	2	72	40			36	36	2	2	32						1	2	2					2 72	2 72	2 72					ИЯ ИЯ ТФ
47	Иностранный язык (для продолжающих обучение)	Ф.47	8	288	160			144	144	8	8	128						4	5	6				2 2	2 2	2 2	2 2					ИЯ ИЯ ТФ
48	Специальные главы механики жидкости и газа	Ф.В1.48	3	108	36	8		18		2	8	72						6						2 72	2 72	2 72	2 72					АГД

Лекции	Лаб. раб.
Сумма час.	Практики
З.Е.	Часов всего

#### Обозначения курсовых проектов:

*п* - по дисциплине в *п*-ом семестре

*Кл* - комплексный (междисциплинарный) в *п*-ом семестре

*Мп* - межкафедретский в *п*-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: СА-11

#### Обозначения зачетов и экзаменов:

*п* - зачет или экзамен в *п*-ом семестре

*Дп* - дифференцированный зачет в *п*-ом семестре

*Г* - государственный экзамен



Часов всего: 8968 Часов аудиторных 3442

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	240	30	29	33	32	27	29	29	31				
Часов аудиторных в неделю		27,8	28	28	21,8	21,6	15,5	16	17,8				
Часов всего в неделю		57,5	54	63,5	60,5	59	61	61,7	53,3				
Часов в сессию в неделю		51	36	39	49,5	30	45	36	54				
Часов на практиках в неделю		0	0	0	54	0	36	0	54				
Часов на ГИА в неделю									54				
Экзаменов	27	4	3	4	3	3	4	4	2				
Зачетов	31	4	4	4	7	4	3	2	3				
Курсовых проектов	2	0	0	0	0	0	0	1	1				
Курсовых работ	4	0	0	0	0	1	2	1	0				
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	35	6	6	5	6	5	2	2	3				
Контрольных работ	15	2	0	1	6	3	2	0	1				

### Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	214
Обязательная часть	126
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	88
в том числе по выбору	36
Блок 2. Практики	20
Обязательная часть	6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	14
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	6
Обязательная часть	6
Объем программы	240
в том числе обязательная часть программы	55 %

Ответственный за образовательную программу  
декан факультета летательных аппаратов  
заведующий кафедрой аэрогидродинамики

Обуховский А. Д.  
Саленко С. Д.  
Саленко С. Д.



образовательная программа утверждена ученым советом факультета летательных аппаратов, протокол №2 от 24.03.2021