Утверждаю
Первый проректор
профессор _____ Расторгуев Г. И.
"20" 04 2021 г.

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: 2016 и последующие

Основной вид деятельности: научно-исследовательская

Ориентированность: программа академического бакалавриата

№ 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															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					Консультации*	Самостоятельная работа	Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчётно-графические задания (работы), рефераты	Контрольные работы			Число недель теоретического обучения в семестре											
						Лекции	Лабор. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация									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)																														
Базовая часть																														
1	История	Б1.1	3	108	66	36		18	18	2	10	42				2	2			2 3 1 3 108										ИиП
2	Философия	Б1.2	3	108	66	36		18	12	2	10	42				4		Д4				2 3 1 3 108								Философии
3	Иностранный язык	Б1.3	10	360	257			216	72	8	33	103					4	1 2 3	2 2 2 72	4 4 3 108	4 4 3 108	2 2 2 72									ИЯ ТФ
4	Правоведение	Б1.4	3	108	66	36		18		2	10	42						1	2 3 1 3 108												Правоведения
5	Основы алгоритмизации и программирование	Б1.5	4	144	81		54	18		2	7	63						Д2		4 3 1 4 144											АГД
6	Линейная алгебра	Б1.6	4	144	86	36		36	18	2	12	58			1		1		2 4 2 4 144												АиМЛ
7	Информатика	Б1.7	4	144	87	18	54		18	2	13	57			1			1	1 4 3 4 144												АГД ПЛА
8	Математический анализ	Б1.8	13	468	331	144		144	18	4	39	137			1 2	1 2	1 2		4 8 4 7 252	4 8 4 6 216											ИМ
9	Физика	Б1.9	12	432	311	108	36	124	18	6	37	121			2 3	1	2 3	1	2 2 2 72	3 6, 1 5 2.5 5 180	3 6, 1 5 2.5 5 180										ОФ
10	Теоретическая механика	Б1.10	8	288	162	72		72		4	14	126			2 3		2 3			2 4 2 4 144	2 4 2 4 144										ПЛА

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
11	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.11	3	108	61	36		18		2	5	47			4	4	4					2 3 1 3 108								АГД
12	Термодинамика и теплопередача	Б1.12	4	144	81	36	18	18		2	7	63			4-2	4	4					2 4 1 4 144								ТТФ
13	Введение в направление	Б1.13	2	72	45	18		18	8	2	7	27			1			1	1 2 1 2 72											АГД
14	Инженерная и компьютерная графика	Б1.14	6	216	125	36		72		4	13	91			1-2 2-2		1	Д2	2 4 2 4 144	2 2 2 2 72										ИГ
15	Технология конструкционных материалов	Б1.15	2	72	42	36				2	4	30						Д3			2 2 2 72										ММ
16	Сопротивление материалов	Б1.16	5	180	101	36	18	36		2	9	79			3-2		3				2 5 1 5 180										ПЛА
17	Теория машин и механизмов	Б1.17	3	108	61	36	18			2	5	47			5			Д5					2 3 1 3 108								ПТМ
18	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.18	2	72	42	18	18			2	4	30			5-2			Д5					1 2 1 2 72								СиВС
19	Детали машин и основы конструирования	Б1.19	3	108	62	36		18		2	6	46		6			6							2 3 1 3 108							ПТМ
20	Безопасность жизнедеятельности	Б1.20	3	108	66	36		18		2	10	42				5		5					2 3 1 3 108								БТ ИПЭ
21	Аэродинамика	Б1.21	6	216	120	54	36	18		2	10	96		7			7							3 6 2 1 6 216							АГД
22	Динамика полёта	Б1.22	7	252	79	36	12	12		2	17	173	8			8	8								3 5 1 1 7 252						АГД
23	Основы экономических знаний	Б1.23	2	72	45	18		18	18	2	7	27			4			Д4				1 2 1 2 72								ЭТПЭ
24	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.24	3	108	66	18		36	16	2	10	42				1		1	1 3 2 3 108											ИиП РЯз
24.1	Культура научной и деловой речи	Б1.24.1																												РЯз
24.2	Культура и личность	Б1.24.2																												ИиП
25	Психология и технологии социального взаимодействия	Б1.25	3	108	66	18		36	40	2	10	42				3		3			1 3 2 3 108									ПиП СРСА
25.1	Социальные технологии	Б1.25.1																												СРСА
25.2	Организационная психология	Б1.25.2																												ПиП

Вариативная часть

26	Экология	Б1.В.1.26	2	72	42	36				2	4	30			6			Д6						2 2 2 72						ИПЭ

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
27	Информатика (специальные главы)	Б1.Б1.27	8	288	170		108	36		6	20	118						Д3 Д4 Д5			4 2 4 144	2 2 72	2 2 72								АГД
28	Электротехника и электроника	Б1.Б1.28	4	144	81	36	18	18		2	7	63				5-2	5						2 4 1 4 144								ЭЭ
29	Теоретическая аэрогидродинамика	Б1.Б1.29	9	324	202	108		72		4	18	122			5 6	5 6	5 6						3 5 2 4 144	3 5 2 5 180							АГД
30	Прочность конструкций летательных аппаратов	Б1.Б1.30	3	108	61	36	18			2	5	47			4	4-2		Д4				2 3 1 3 108									ПЛА
31	Конструкция летательных аппаратов	Б1.Б1.31	2	72	42	18	18			2	4	30			4			4				1 2 1 2 72									ПЛА
32	Вычислительная математика	Б1.Б1.32	7	252	144	54	70			4	16	108			5 6	5 6	5	Д6					1 2, 1,5 5 3 108	2 4, 2,5 5 4 144							АГД
33	Численные методы механики жидкости и газов	Б1.Б1.33	8	288	140	60	60			4	16	148			8		7	8							2 4 2 5 180	2 4 2 3 108					АГД
34	Гидроаэродинамика лопаточных машин и винтов	Б1.Б1.34	4	144	81	54	18			2	7	63			7		7								3 4 1 4 144						АГД
35	Общее проектирование летательных аппаратов и моделей	Б1.Б1.35	3	108	45	24	12			2	7	63			8			Д8								2 3 1 3 108				АГД
36	Планирование и автоматизация научных исследований	Б1.Б1.36	3	108	61	36	18			2	5	47						Д7							2 3 1 3 108						АГД

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

37.1	Специальные главы математики	Б1.В2.37.1	8	288	162	72		72		4	14	126			3 4		3 4				2 4 2 4 144	2 4 2 4 144								АГД ПЛА
37.2	Специальные главы механики	Б1.В2.37.2																												АГД

По выбору 1 из 2

38.1	Прикладная гидрогазодинамика	Б1.В2.38.1	10	360	205	90	72	18		4	21	155		5			5 6						3 6 2 1 7 252	2 4 2 3 108						АГД
38.2	Аэродинамика газодобывающих скважин	Б1.В2.38.2																												АГД

По выбору 1 из 2

39.1	Методы аэрофизического эксперимента	Б1.В2.39.1	8	288	129	84	24			4	17	159	7		8		7 8								2 2 4 144	4 6 2 4 144				АГД
39.2	Специальные разделы математической физики	Б1.В2.39.2																												АГД

По выбору 1 из 2

40.1	Теория авиационных двигателей	Б1.В2.40.1	4	144	83	36	18	18		2	9	61		6			6							2 4 1 4 144						АГД
40.2	Газотурбинные и автоколебательные системы для интенсификации добычи газа	Б1.В2.40.2																												АГД

По выбору 1 из 2

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
41.1	Основы систем автоматизированного проектирования	Б1.В2.41.1	5	180	101	18	72			2	9	79			7			Д7							1 5 4 5 180					АГД
41.2	Практикум по аэрофизическому эксперименту	Б1.В2.41.2																												АГД

По выбору 1 из 2

Вариативная часть

42	Экономика и управление производственными системами	Б1.В1.42	3	108	80	36		36	12	2	6	28			5			5					2 4 2 3 108							КМ ЭТПЭ
42.1	Экономика предприятия	Б1.В1.42.1																												ЭТПЭ
42.2	Управление производственными системами	Б1.В1.42.2																												КМ

Многосеместровые модули

43	Физическая культура и спорт	Б1.43	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

Базовая часть модуля "Физическая культура и спорт"

43.1	Физическая культура	Б1.43.1	2	72	72			72	72										2 2 1 36	2 2 1 36										ФВ

Вариативная часть модуля "Физическая культура и спорт"

43.2	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.В1.43.2		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

Вариативная часть. Учебная практика

44	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Б2.В1.44	5	180	2					2		178						Д4				5 180								АГД
45	Учебная практика: учебно-исследовательская работа	Б2.В1.45	3	108	2					2		106						6						3 108						АГД

Вариативная часть. Производственная практика

46	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В1.46	5	180	2					2		178						Д6						5 180						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
47	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.47	4	144	2					2		142						Д7							4 144					АГД
48	Производственная (преддипломная) практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В1.48	3	108	2					2		106						Д8								3 108				АГД

Б3. Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

49	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.49	9	324								324														9 324				АГД

Факультативные дисциплины

50	Коммуникационная культура Интернета	Ф.В1.50	3	108	62	18		36	18	2	6	46			6			Д6						1 3 2 3 108						Филологи и
51	Специальные главы механики жидкости и газа	Ф.В1.51	3	108	46	18		18		2	8	62						6						1 2 1 3 108						АГД
52	Проектная деятельность	Ф.В1.52	6	216	117			108		6	3	99						5 6 7					2 2 2 72	2 2 2 72	2 2 2 72					АГД

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

Обозначения курсовых проектов:
п - по дисциплине в *п*-ом семестре
К*п* - комплексный (междисциплинарный) в *п*-ом семестре
М*п* - межфакультетский 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-61, СА-71, СА-81

Обозначения зачетов и экзаменов:
п - зачет или экзамен в *п*-ом семестре
Д*п* - дифференцированный зачет в *п*-ом семестре
Г - государственный экзамен

Часов всего: 8968 **Часов аудиторных** 4194 **Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - %** 41,8

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	240	32	28	30	30	31	29	31	29				
Часов аудиторных в неделю		32	31,5	32,5	25	31,5	22,5	24	18				
Часов всего в неделю		59	50,5	56	48	62	61	62,2	47,3				
Часов в сессию в неделю		42	45	51	54	36	45	33	54				
Часов на практиках в неделю		0	0	0	45	0	45	0	54				
Часов на ГИА в неделю									54				
Экзаменов	29	3	4	4	4	4	4	4	2				
Зачетов	34	6	3	4	6	5	4	3	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	38	6	5	5	7	6	4	2	3				
Контрольных работ	19	3	2	1	5	5	2	0	1				

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	211
Базовая часть	120
Вариативная часть	91
в том числе по выбору	35
Блок 2. Практики	20
Вариативная часть	20
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	9
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	9
Базовая часть	9
Объем программы	240

Ответственный за образовательную программу — Обуховский А. Д.
Декан факультета летательных аппаратов — Саленко С. Д.
Заведующий кафедрой аэрогидродинамики — Саленко С. Д.

Образовательная программа утверждена ученым советом факультета летательных аппаратов, протокол №4 от 20.04.2020