

Утверждаю
Первый проректор
профессор *Расторгуев Г.И.*

" 21 "



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 16.04.01 Техническая физика

магистерская программа: Техническая теплофизика

Форма обучения: очная
Срок обучения: 2 года
Квалификация: Магистр
Год начала подготовки: 2018 и последующие

Основной вид деятельности: научно-исследовательская

Ориентированность: программа академической магистратуры

№ 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 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													
			в зачетных единицах	Всего	в т. ч. аудиторная																									Самостоятельная работа	Число недель теоретического обучения в семестре											
					В контактной форме	Лекции	Лаб. работы	Практики, семинары	в том числе в активных формах	Аттестация	Консультации*	18																			18	18										
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	Современные проблемы физики	Б1.1	2	72	25	18			18	2	5	47			1			1	1													ТТФ
2	Иностранный язык делового общения	Б1.2	7	252	92			72	40	4	16	160					2	1	2	2	2											ИЯ ТФ
3	Философия	Б1.3	3	108	44	18		18	20	2	6	64			1		1		1	2	1											Философия
4	Приборы и методы для профессиональной деятельности	Б1.4	3	108	45	36				2	7	63			2			2		2												ТТФ
5	Маркетинг и менеджмент	Б1.5	5	180	87	18	54		40	2	13	93			3		3			3	108											ТТФ ЭТПЭ

Вариативная часть

6	Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Б1.В1.6	3	108	45	18		18	20	2	7	63					2			2	1											ЭТПЭ
7	Системы автоматизированного проектирования	Б1.В1.7	4	144	48	18	18		20	2	10	96						Д1		2	1											ТТФ
8	Проектирование систем кондиционирования воздуха	Б1.В1.8	7	252	89	36	36		40	2	15	163	1				1			4	2											ТТФ

УУ: УО

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	Проектирование холодильных машин и установок	Б1.В1.9	5	180	66	18	36		40	2	10	114	1				1		1	3	2									ТТФ
10	Установки и системы низкотемпературной техники	Б1.В1.10	4	144	47	18	18		20	2	9	97			1		1		1	2	1									ТТФ
11	Криовакуумная техника	Б1.В1.11	4	144	81	36	36		20	2	7	63		2			2			2	4	2								ТТФ
12	Научно-методический семинар	Б1.В1.12	2	72	46			36	20	4	6	26						2	3		1	1		1	1				ТТФ	

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

13.1	Специальные главы систем автоматизированного проектирования	Б1.В2.13.1	5	180	91	18	54		40	4	15	89		2			3	2		1	2	1								ТТФ
13.2	Основы теории пограничного слоя	Б1.В2.13.2																			2	72	3	108						ТТФ

По выбору 1 из 2

14.1	Исследование систем обеспечения жизнедеятельности	Б1.В2.14.1	4	144	63	18	36		30	2	7	81		3			3				1	3	2							ТТФ
14.2	Исследование процессов в холодильных машинах и установках	Б1.В2.14.2																				4	144							ТТФ

По выбору 1 из 2

15.1	Компьютерное моделирование теплофизических процессов	Б1.В2.15.1	3	108	64	18	36			2	8	44					2			1	3	2								ТТФ
15.2	Воздухоразделительные установки	Б1.В2.15.2																				3	108							ТТФ

По выбору 1 из 2

16.1	Основы технической теплофизики	Б1.В2.16.1	4	144	32	18			10	2	12	112			3			3			1									ТТФ
16.2	Методология научных исследований	Б1.В2.16.2																				4	144							ТТФ

По выбору 1 из 2

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

Вариативная часть. Учебная практика

17	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Б2.В1.17	3	108	2					2		106						Д2												ТТФ
----	---	----------	---	-----	---	--	--	--	--	---	--	-----	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----

Вариативная часть. Производственная практика

18	Производственная практика научно-исследовательская работа	Б2.В1.18	30	1080	6					6		1074						Д2 Д3 Д4			9	324	9	324	12	432				ТТФ
----	---	----------	----	------	---	--	--	--	--	---	--	------	--	--	--	--	--	----------------	--	--	---	-----	---	-----	----	-----	--	--	--	-----

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
19	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)	Б2.В1.19	3	108	2					2		108						Д3			3	108								ТТФ
20	Производственная (преддипломная) практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.20	10	360	2					2		358						Д4				10	360						ТТФ	

Б3. Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

21	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Б3.21	3	108								108						Г												ТТФ
22	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.22	6	216								216										3	108							ТТФ

Факультативные дисциплины

23	Управление инновациями	Ф.В1.23	3	108	30	10		10	10	2	8	78	М3					3			2									КМ
24	Основы подготовки научно-технической документации	Ф.В1.24	1	36	22		18			2	2	14						2			1									ТТФ

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

Обозначения курсовых проектов:

n - по дисциплине в *n*-ом семестре
Кп - комплексный (междисциплинарный) в *n*-ом семестре
Мп - межфакультетский в *n*-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: ТСМ-81, ТСМ-91

Обозначения зачетов и экзаменов:

n - зачет или экзамен в *n*-ом семестре
Дп - дифференцированный зачет в *n*-ом семестре
Г - государственный экзамен

Часов всего: 4320 Часов аудиторных 774 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 39,5

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	120	29	31	29	31								
Часов аудиторных в неделю		16	16	11	0								
Часов всего в неделю		49	52	58									
Часов в сессию в неделю		54	54	36									
Часов на практиках в неделю		0	27	0	52,8								
Часов на ГИА в неделю					54								
Экзаменов	10	4	3	3	0								
Зачетов	15	3	6	4	2								
Курсовых проектов	3	2	0	1	0								
Курсовых работ	3	0	2	1	0								
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	6	3	1	2	0								
Контрольных работ	0	0	0	0	0								

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	65
Базовая часть	20
Вариативная часть	45
в том числе по выбору	16
Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	46
Вариативная часть	46
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	9
Базовая часть	9
Объем программы	120

Ответственный за образовательную программу
 Декан факультета летательных аппаратов
 Заведующий кафедрой технической теплофизики

Чичиндаев А. В.
 Саленко С. Д.
 Чичиндаев А. В.



Образовательная программа утверждена ученым советом факультета летательных аппаратов, протокол №5 от 21.06.2019