Утверждаю
Первый проректор
профессор _____ Расторгуев Г.И.
"21" 06 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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: 2017 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 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									
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 2 72											ТТФ
2	Иностранный язык делового общения	Б1.2	7	252	92			72	40	4	16	160					2	1	2 4 144	2 3 108										ИЯ ТФ
3	Философия	Б1.3	3	108	44	18		18	20	2	6	64			1		1		2 3 108											Философии
4	Приборы и методы для профессиональной деятельности	Б1.4	3	108	45	36				2	7	63			2			2		2 3 108										ТТФ
5	Маркетинг и менеджмент	Б1.5	5	180	87	18	54		40	2	13	93			3		3				4 5 180									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 3 108										ЭТПЭ
7	Системы автоматизированного проектирования	Б1.В1.7	4	144	48	18	18		20	2	10	96						Д1	2 4 144											ТТФ
8	Проектирование систем кондиционирования воздуха	Б1.В1.8	7	252	89	36	36		40	2	15	163	1				1		4 7 252											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
9	Проектирование холодильных машин и установок	Б1.В1.9	5	180	66	18	36		40	2	10	114	1				1		1 3 2 5 180											ТТФ
10	Установки и системы низкотемпературной техники	Б1.В1.10	4	144	47	18	18		20	2	9	97			1		1		1 2 1 4 144											ТТФ
11	Криовакуумная техника	Б1.В1.11	4	144	81	36	36		20	2	7	63		2			2			2 4 2 4 144										ТТФ
12	Научно-методический семинар	Б1.В1.12	2	72	46			36	20	4	6	26						2 3		1 1 1 36	1 1 1 36									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 2 72	2 2 3 108									ТТФ
13.2	Основы теории пограничного слоя	Б1.В2.13.2																												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 4 144									ТТФ
14.2	Исследование процессов в холодильных машинах и установках	Б1.В2.14.2																												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 3 108										ТТФ
15.2	Воздухоразделительные установки	Б1.В2.15.2																												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 1 4 144									ТТФ
16.2	Методология научных исследований	Б1.В2.16.2																												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		3 108										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		106						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					3 108								ТТФ
22	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.22	6	216								216										6 216								ТТФ

Факультативные дисциплины

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

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

Обозначения курсовых проектов:
n - по дисциплине в *n*-ом семестре
К*n* - комплексный (междисциплинарный) в *n*-ом семестре
М*n* - 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-71, ТСМ-81

Обозначения зачетов и экзаменов:
n - зачет или экзамен в *n*-ом семестре
Д*n* - 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 _____ Чичиндаев А. В.
Декан факультета летательных аппаратов _____ Саленко С. Д.
Заведующий кафедрой технической теплофизики _____ Чичиндаев А. В.

0 000079 890001

Образовательная программа утверждена ученым советом факультета летательных аппаратов, протокол №3 от 21.06.2018