

Утверждаю

Первый проректор
профессор

Расторгуев Г. И.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

профиль/специализация: Инженерная защита окружающей среды

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки: 2015 и последующие

Основной вид деятельности: научно-исследовательская

Ориентированность: программа академического бакалавриата

№ п.п.	Наименование дисциплины	Шифр	в зачетных единицах	Объем работы									Виды самостоятельной работы				Экзамены	Зачеты	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс		Кафедра, ведущая дисциплину				
				в часах									Самостоятельная работа						Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчётно-графические задания (работы), рефераты	Контрольные работы	Число недель теоретического обучения в семестре												
				Всего	В контактной форме	в т. ч. аудиторная						1 семестр											2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр		10 семестр	11 семестр		
						Лекции	Лабор. 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	Иностранный язык	Б1.1	10	360	257				216	72	8	33	103					4	12	3	2	2	4	4	4	4	2	2					ИЯ ТФ
2	Философия	Б1.2	3	108	68	36			18	12	2	12	40			6	6																Философии
3	История	Б1.3	3	108	66	36			18	18	2	10	42			2	2																ИиП
4	Правоведение	Б1.4	3	108	66	36			18		2	10	42					1															Правоведения
5	Основы экономических знаний	Б1.5	2	72	45	18			18	10	2	7	27			4	4																ЭТПЗ
6	Линейная алгебра	Б1.6	4	144	86	36			36	18	2	12	58			1	1																АиМЛ
7	Математический анализ	Б1.7	13	468	331	144			144	18	4	39	137			12	12	12															ИМ
8	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.8	4	144	101	36	18	36	18	2	9	43			3		3																ПЛА
9	Информатика	Б1.9	4	144	87	18	54		18	2	13	57			1		1																ГДУ ИПЗ
10	Физика	Б1.10	12	432	311	108	36	124	18	6	37	121			23	1	23	1															ОФ

УУ: *[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
11	Экология	Б1.11	3	108	65	36	18			2	9	43				4		4				2 3 3 108								ИПЭ
12	Ноксология	Б1.12	2	72	42	18		18	10	2	4	30						5					1 2 2 72							БТ
13	Физиология человека	Б1.13	3	108	50	18		18		2	12	58			1		1		1 2 3 108											ИПЭ
14	Механика	Б1.14	4	144	81	36		36		2	7	63			3		3				2 4 4 144									ПЛА
15	Термодинамика и теплопередача	Б1.15	4	144	81	36	18	18	10	2	7	63			4			Д4				2 4 4 144								ТТФ
16	Электротехника	Б1.16	4	144	83	36	18	18	10	2	9	61			5		5						2 4 4 144							ЭЭ
17	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.17	2	72	45	18	18			2	7	27						5					2 4 4 144							СиВС
18	Гидрогазодинамика	Б1.18	4	144	79	36	18	18	10	2	5	65			4		4					2 4 4 144								АГД
19	Теория горения и взрыва	Б1.19	4	144	80	36	18	18		2	6	64			5		5						2 4 4 144							ГДУ
20	Надежность технических систем, техногенный и экологический риск	Б1.20	4	144	63	36		18		2	7	81			7		7								2 4 4 144					ГДУ
21	Надзор и контроль в сфере безопасности	Б1.21	2	72	42	18		18		2	4	30			7			7							1 2 2 72					ИПЭ
22	Введение в направление	Б1.22	2	72	45	18		18	8	2	7	27			1			1	1 2 2 72											библиотека ИПЭ
23	Электробезопасность	Б1.23	3	108	61	36	18			2	5	47			7			7							2 3 3 108					БТ
24	Безопасность жизнедеятельности	Б1.24	4	144	84	36	18	18		2	10	60				6		6						2 4 4 144						БТ ИПЭ

25	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.25	3	108	66	18		36	16	2	10	42				1		1	1	3	2											ИиП РЯз
25.1	Культура научной и деловой речи	Б1.25.1																		3	108											РЯз
25.2	Культура и личность	Б1.25.2																														ИиП

26	Психология и технологии социального взаимодействия	Б1.26	3	108	66	18		36	40	2	10	42				3		3			1 3 3 108									ПиП СРСА
26.1	Социальные технологии	Б1.26.1																												СРСА
26.2	Организационная психология	Б1.26.2																												ПиП

Вариативная часть

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	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности	Б1.В1.27	4	144	82	36	18	18		2	8	62			4		4					2	4	1						ИПЭ
28	Неорганическая химия	Б1.В1.28	4	144	91	36	18	18		2	17	53			2	2-2	2				2	4	1							ИПЭ
29	Инженерная графика	Б1.В1.29	3	108	61	18		36	2	2	5	47			2			2			1	3	2							ИГ
30	Основы алгоритмизации и программирования	Б1.В1.30	4	144	89	18	36	18		2	15	55			2			Д2			1	4	2							ИПЭ
31	Технология конструкционных материалов	Б1.В1.31	2	72	43	36				2	5	29			3			3				2	2							ММ
32	Физическая и коллоидная химия	Б1.В1.32	5	180	103	36	18	36		2	11	77		4			4					2	5	1						ИПЭ
33	Органическая химия	Б1.В1.33	6	216	124	54	18	36		2	14	92		3			3				3	6	1							ИПЭ
34	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	Б1.В1.34	6	216	103	36	18	36		2	11	113			5		5						2	5	1					ИПЭ
35	Почвоведение	Б1.В1.35	3	108	67	36		18		2	11	41			5		5						2	3	1					ИПЭ
36	Ландшафтоведение	Б1.В1.36	3	108	65	18		36		2	9	43			7		7								1	3	2			ИПЭ
37	Рациональное природопользование	Б1.В1.37	5	180	84	36		36		2	10	96		6			6						2	4	2					ИПЭ
38	Экологический мониторинг	Б1.В1.38	3	108	67	30	14	14		2	7	41			8			8								2	4	1		ИПЭ
39	Управление техносферной безопасностью	Б1.В1.39	2	72	63	18		36	6	2	7	9					7							1	3	2				БТ
40	Теоретические основы защиты окружающей среды	Б1.В1.40	3	108	63	36		18		2	7	45			6		6						2	3	1					ИПЭ
41	Промышленная экология	Б1.В1.41	5	180	85	44	14	14		2	11	95	8				8									3	5	1		ИПЭ
42	Процессы и аппараты защиты атмосферного воздуха	Б1.В1.42	3	108	65	36		18		2	9	43			7		7							2	3	1				ИПЭ
43	Процессы и аппараты защиты водной среды	Б1.В1.43	4	144	69	30	14	14		2	9	75			8		8									2	4	1		ИПЭ
44	Природные и техногенные катастрофы	Б1.В1.44	3	108	61	36		18		2	5	47			3			3				2	3	1						ГДУ

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

45.1	Математическое моделирование в экологии	Б1.В2.45.1	4	144	81	36	36			2	7	63			5			Д5					2	4	2					ИПЭ
45.2	Пакеты прикладных программ для экологических задач	Б1.В2.45.2																						4	144					ИПЭ
По выбору 1 из 2																														
46.1	Оценка воздействия на окружающую среду. Экологическая экспертиза	Б1.В2.46.1	5	180	92	36		32		4	20	88		8	7			Д7 8							2	3	1	1	1	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
46.2	Обращение с отходами производства и потребления	Б1.В2.46.2																												ИПЭ

По выбору 1 из 2

47.1	Охрана окружающей среды в машиностроении	Б1.В2.47.1	3	108	45	18		18		2	7	63		7				7								¹ 2 3 108				ИПЭ
47.2	Охрана окружающей среды в легкой промышленности	Б1.В2.47.2																												ИПЭ

По выбору 1 из 2

48.1	Охрана окружающей среды в горно-перерабатывающей промышленности	Б1.В2.48.1	3	108	63	36		18		2	7	45			7		7									² 3 3 108				ИПЭ
48.2	Охрана окружающей среды в металлургии	Б1.В2.48.2																												ИПЭ

По выбору 1 из 2

49.1	Нефтегазовая отрасль и охрана окружающей среды	Б1.В2.49.1	3	108	61	36		18		2	5	47			6			6								² 3 3 108				ИПЭ
49.2	Охрана окружающей среды в химической промышленности	Б1.В2.49.2																												ИПЭ

По выбору 1 из 2

50.1	Промышленная вентиляция и кондиционирование воздуха	Б1.В2.50.1	3	108	61	18		36		2	5	47		5				5						¹ 3 3 108						ИПЭ
50.2	Биотехнологии и биобезопасность	Б1.В2.50.2																												ИПЭ

По выбору 1 из 2

51.1	Техническая акустика и защита от шума	Б1.В2.51.1	3	108	67	36	18			2	11	41			7		7									² 3 3 108				ИПЭ
51.2	Неразрушающий контроль и диагностика	Б1.В2.51.2																												ГДУ

По выбору 1 из 2

52.1	Геоэкология	Б1.В2.52.1	5	180	103	54	18	18		2	11	77			6		6								³ 5 5 180					ИПЭ
52.2	Физико-химические процессы в техносфере	Б1.В2.52.2																												ИПЭ

По выбору 1 из 2

53.1	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	Б1.В2.53.1	3	108	53	30		14		2	7	55			8			8								² 3 3 108				ГДУ
53.2	Экспертиза условий труда	Б1.В2.53.2																												БТ

По выбору 1 из 2

Вариативная часть

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	
54	Экономика и управление производственными системами	Б1 В1.54	3	108	80	36		36	12	2	6	28			5			5					² 3	⁴ 108							КМ ЭТПЭ
54.1	Экономика предприятия	Б1 В1.54.1																												ЭТПЭ	
54.2	Управление производственными системами	Б1 В1.54.2																												КМ	

Многосеместровые модули

55	Физическая культура и спорт	Б1.55	2	400	400			400	272									^{1 2 3} 4 5 6 7 8	⁴ 1	⁴ 72	⁴ 1	⁴ 72	⁴ 72	⁴ 72	² 36	² 36	² 30	² 10			ФВ
----	-----------------------------	-------	---	-----	-----	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------------------	-------------------	--------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--	--	----

Базовая часть модуля "Физическая культура и спорт"

55.1	Физическая культура	Б1.55.1	2	72	72			72	72										² 1	² 36	² 1	² 36									ФВ
------	---------------------	---------	---	----	----	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--------------------	-------------------	--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Вариативная часть модуля "Физическая культура и спорт"

55.2	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 В1.55.2		328	328			328	200										² 36	² 36	⁴ 72	⁴ 72	² 36	² 36	² 30	² 10					ФВ
------	---	------------	--	-----	-----	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--	--	--	--	----

По выбору 1 из 7 в семестр

Б2. Практики

Вариативная часть. Учебная практика

56	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Б2 В1.56	6	216	2					2		214						Д4					⁶ 216								ИПЭ
----	---	----------	---	-----	---	--	--	--	--	---	--	-----	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	---------------------	--	--	--	--	--	--	--	-----

Вариативная часть. Производственная практика

57	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2 В1.57	6	216	2					2		214						Д6					⁶ 216								ИПЭ
58	Производственная (преддипломная) практика: научно-исследовательская работа	Б2 В1.58	5	180	2					2		178						Д8								⁵ 180					ИПЭ

Б3. Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

59	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Б3.59	3	108								108						Г									³ 108				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	
60	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.60	6	216								216														6	216				ИПЭ

Факультативные дисциплины

61	Учебно-исследовательская работа	Ф В1.61	3	108	12					2	10	96					6								3	108					ИПЭ
62	Коммуникационная культура Интернета	Ф В1.62	3	108	61	18		36		2	5	47			4		4					1	3	2							Филологи и
63	Проектная деятельность	Ф В1.63	6	216	117			108		6	3	99					5	6	7					2	2	2	2	2	2		ИПЭ
																								2	72	2	72	2	72		

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

Обозначения курсовых проектов:

n - по дисциплине в *n*-ом семестре

Kn - комплексный (междисциплинарный) в *n*-ом семестре

Mn - 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: СЭ-51, СЭ-61, СЭ-71, СЭ-81

Обозначения зачетов и экзаменов:

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

Дn - дифференцированный зачет в *n*-ом семестре

Г - государственный экзамен



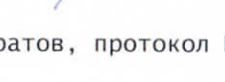
Часов всего: 8968 Часов аудиторных 4262 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 43,3

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	240	31	29	30	30	31	29	29	31				
Часов аудиторных в неделю		30	32,5	33,5	24	31	22	28	17				
Часов всего в неделю		56	52,5	55	52	59	52	56,2	53,5				
Часов в сессию в неделю		48	45	54	54	54	54	45	0				
Часов на практиках в неделю		0	0	0	54	0	54	0	0				
Часов на ГИА в неделю									54				
Экзаменов	27	3	4	4	4	4	4	4	0				
Зачетов	37	6	3	4	4	5	3	6	6				
Курсовых проектов	1	0	0	0	0	0	0	0	1				
Курсовых работ	6	0	0	1	1	1	1	1	1				
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	39	5	5	5	4	6	3	8	3				
Контрольных работ	12	3	4	1	2	0	2	0	0				

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	214
Базовая часть	111
Вариативная часть	103
в том числе по выбору	32
Блок 2. Практики	17
Вариативная часть	17
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	9
Базовая часть	9
Объем программы	240

Ответственный за образовательную программу
 Декан факультета летательных аппаратов
 Заведующий кафедрой инженерных проблем экологии

 Ларичкин В. В.
 Саленко С. Д.
 Ларичкин В. В.



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