Утверждаю
Первый проректор
доцент _____ Янпольский В.В.
"27" 08 2020 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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: 2017 и последующие

Основной вид деятельности: научно-исследовательская

Ориентированность: программа академического бакалавриата

№ п.п.	Наименование дисциплины	Шифр	Объем работы в зачетных единицах	Объем работы в часах: Всего	В контактной форме	в т. ч. аудиторная: Лекции	Лабор. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*	Самостоятельная работа	Виды самостоятельной работы: Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчётно-графические задания (работы), рефераты	Контрольные работы	Экзамены	Зачеты	1 курс: 1 семестр	1 курс: 2 семестр	2 курс: 3 семестр	2 курс: 4 семестр	3 курс: 5 семестр	3 курс: 6 семестр	4 курс: 7 семестр	4 курс: 8 семестр	5 курс: 9 семестр	5 курс: 10 семестр	6 курс: 11 семестр	Кафедра, ведущая дисциплину
																			Число недель теоретического обучения в семестре											
																			18	18	18	18	18	18	18	15				
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	1 2 3	2 2 2 72	4 4 3 108	4 4 3 108	2 2 2 72								ИЯ ТФ
2	Философия	Б1.2	3	108	68	36		18	12	2	12	40				6	6							2 3 1 3 108						Философии
3	История	Б1.3	3	108	66	36		18	18	2	10	42				2	2			2 3 1 3 108										ИиП
4	Правоведение	Б1.4	3	108	66	36		18		2	10	42						1	2 3 1 3 108											Правоведения
5	Основы экономических знаний	Б1.5	2	72	45	18		18	10	2	7	27				4		4				1 2 1 2 72								ЭТПЭ
6	Линейная алгебра	Б1.6	4	144	86	36		36	18	2	12	58			1		1		2 4 2 4 144											АиМЛ
7	Математический анализ	Б1.7	13	468	331	144		144	18	4	39	137			1 2	1 2	1 2			4 8 4 6 216	4 8 4 7 252									ИМ
8	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.8	4	144	101	36	18	36	18	2	9	43			3		3					2 5 1 2 4 144								ПЛА
9	Информатика	Б1.9	4	144	87	18	54		18	2	13	57			1			1	1 4 3 4 144											ГДУ ИПЭ
10	Физика	Б1.10	12	432	311	108	36	124	18	6	37	121			2 3	1	2 3	1	3 2 2 2 72	3 6, 1 5 2,5 5 180	3 6, 1 5 2,5 5 180									ОФ

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 1 3 108								ИПЭ
12	Ноксология	Б1.12	2	72	42	18		18	10	2	4	30						5					1 2 1 2 72							БТ
13	Физиология человека	Б1.13	3	108	50	18		18		2	12	58			1		1		1 2 1 3 108											ИПЭ
14	Механика	Б1.14	4	144	81	36		36		2	7	63			3		3				2 4 2 4 144									ПЛА
15	Термодинамика и теплопередача	Б1.15	4	144	81	36	18	18	10	2	7	63			4			Д4				2 4 1 1 4 144								ТТФ
16	Электротехника	Б1.16	4	144	83	36	18	18	10	2	9	61			5		5						2 4 1 1 4 144							ЭЭ
17	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.17	2	72	45	18	18			2	7	27						5					1 2 1 2 72							СиВС
18	Гидрогазодинамика	Б1.18	4	144	79	36	18	18	10	2	5	65			4		4					2 4 1 1 4 144								АГД
19	Теория горения и взрыва	Б1.19	4	144	80	36	18	18		2	6	64			5		5						2 4 1 1 4 144							ГДУ
20	Надежность технических систем, техногенный и экологический риск	Б1.20	4	144	63	36		18		2	7	81			7		7								2 3 1 4 144					ГДУ
21	Надзор и контроль в сфере безопасности	Б1.21	2	72	42	18		18		2	4	30			7			7							1 2 1 2 72					ИПЭ
22	Введение в направление	Б1.22	2	72	45	18		18	8	2	7	27			1			1	1 2 1 2 72											библиотека ИПЭ
23	Электробезопасность	Б1.23	3	108	61	36	18			2	5	47			7			7							2 3 1 3 108					БТ
24	Безопасность жизнедеятельности	Б1.24	4	144	84	36	18	18		2	10	60				6		6						2 4 1 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 3 108											ИиП РЯз
25.1	Культура научной и деловой речи	Б1.25.1																												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 2 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 1 4 144								ИПЭ
28	Неорганическая химия	Б1.В1.28	4	144	91	36	18	18		2	17	53			2	2-2	2			2 4 1 1 4 144										ИПЭ
29	Инженерная графика	Б1.В1.29	3	108	61	18		36	2	2	5	47			2			2		1 3 2 3 108										ИГ
30	Основы алгоритмизации и программирования	Б1.В1.30	4	144	89	18	36	18		2	15	55			2			Д2		1 4 2 4 144										ИПЭ
31	Технология конструкционных материалов	Б1.В1.31	2	72	43	36				2	5	29			3			3			2 2 2 72									ММ
32	Физическая и коллоидная химия	Б1.В1.32	5	180	103	36	18	36		2	11	77		4			4					2 5 1 2 5 180								ИПЭ
33	Органическая химия	Б1.В1.33	6	216	124	54	18	36		2	14	92		3			3				3 6 1 2 6 216									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 2 6 216							ИПЭ
35	Почвоведение	Б1.В1.35	3	108	67	36		18		2	11	41			5		5						2 3 1 3 108							ИПЭ
36	Ландшафтоведение	Б1.В1.36	3	108	65	18		36		2	9	43			7		7								1 3 2 3 108					ИПЭ
37	Рациональное природопользование	Б1.В1.37	5	180	84	36		36		2	10	96		6			6							2 4 2 5 180						ИПЭ
38	Экологический мониторинг	Б1.В1.38	3	108	67	30	14	14		2	7	41			8			8								2 4 1 1 3 108				ИПЭ
39	Управление техносферной безопасностью	Б1.В1.39	2	72	63	18		36	6	2	7	9						7							1 3 2 2 72					БТ
40	Теоретические основы защиты окружающей среды	Б1.В1.40	3	108	63	36		18		2	7	45			6		6							2 3 1 3 108						ИПЭ
41	Промышленная экология	Б1.В1.41	5	180	85	44	14	14		2	11	95	8					8								3 5 1 1 5 180				ИПЭ
42	Процессы и аппараты защиты атмосферного воздуха	Б1.В1.42	3	108	65	36		18		2	9	43			7			7							2 3 1 3 108					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 1 4 144				ИПЭ
44	Природные и техногенные катастрофы	Б1.В1.44	3	108	61	36		18		2	5	47			3			3			2 3 1 3 108									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 4 144							ИПЭ
45.2	Пакеты прикладных программ для экологических задач	Б1.В2.45.2																												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 3 108	1 1 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
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 1 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								1 3 1 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 1 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 2 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 1 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 1 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 1 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 4 2 3 108							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 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"																													
55.1	Физическая культура	Б1.55.1	2	72	72			72	72										2 2 1 36	2 2 1 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 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

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 3 108								Филологии
63	Проектная деятельность	Ф.В1.63	6	216	117			108		6	3	99						5 6 7					2 2 2 72	2 2 2 72	2 2 2 72					ИПЭ

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: СЭ-01, СЭ-71, СЭ-81, СЭ-91

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 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 — Ларичкин В. В.
Декан факультета летательных аппаратов — Саленко С. Д.
Заведующий кафедрой инженерных проблем экологии — Ларичкин В. В.

0 000095 580001

Образовательная программа утверждена ученым советом факультета летательных аппаратов, протокол №7 от 31.08.2020