

Утверждаю

Первый проректор

профессор Расторгуев Г.И.

"21 06 2014"



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность: 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели

профиль/специализация: Автономные системы управления действием средств поражения

Форма обучения: очная

Срок обучения: 5 лет 6 месяцев

Квалификация: Инженер

Год начала подготовки: 2014 и последующие

№ 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										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				
				Всего	В контактной форме	в т. ч. аудиторная					Аттестация	Консультации*	Самостоятельная работа																					
						Лекции	Лаб. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах																									
Число недель теоретического обучения в семестре																																		
18	18	18	18	18	18	18	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	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	История	Б1.2	3	108	66	36		18	18	2	10	42				2	2			2	72	3	108	3	108	2	72						ИиП
3	Философия	Б1.3	3	108	66	36		18	12	2	10	42				4		Д4						2	3	1							Философии
4	Правоведение	Б1.4	3	108	66	36		18		2	10	42						1		2	3	1											КМП
5	Основы экономических знаний	Б1.5	2	72	42	18		18		2	4	30				5		5								1	2	1					ЭТПЭ
6	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Б1.6	3	108	45			36	32	2	7	63			9		9												2	2			ИЯ ТФ
7	Математический анализ	Б1.7	13	468	331	144		144	18	4	39	137			12	12	12			4	8	4	8	4									ИМ
8	Линейная алгебра	Б1.8	4	144	86	36		36	18	2	12	58			1		1			2	4	2											АиМЛ
9	Физика	Б1.9	12	432	311	108	36	124	18	6	37	121			23	1	23	1		2	2	3	7	1	3	7	1						ОФ
10	Информатика	Б1.10	4	144	87	18	54		18	2	13	57			1			1		2	72	5	180	5	180								АиУС

*уу: уу*

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	Химия	Б1.11	3	108	62	18	18	18		2	6	46			3		3				<sup>1</sup> <sub>3</sub> <sup>1</sup> 3 108									ХХТ
12	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.12	4	144	80	36		36		2	6	64			4		4					<sup>2</sup> 4 144								АИУС
13	Математика. Специальные главы	Б1.13	4	144	81	36		36	18	2	7	63			3			Д3			<sup>2</sup> 4 144									АИУС
14	Введение в специальность	Б1.14	2	72	45	18		18	8	2	7	27			1			1	<sup>1</sup> 2 72											АИУС
15	Физика взрыва и удара	Б1.15	6	216	118	54		54	27	2	8	98		5			5					<sup>3</sup> 6 216								ГДУ
16	Экология	Б1.16	3	108	45	18		18		2	7	63			6			Д6					<sup>1</sup> 2 108							ИПЭ
17	Безопасность жизнедеятельности	Б1.17	3	108	66	36		18		2	10	42				7		7						<sup>2</sup> 3 108						БТ ИПЭ
18	Инженерная и компьютерная графика	Б1.18	8	288	159	72		72	18	4	11	129			12		1	Д2	<sup>2</sup> 4 144	<sup>2</sup> 4 144										ИГ
19	Действие средств поражения и боеприпасов	Б1.19	6	216	119	36	36	36	48	2	9	97			9		9								<sup>2</sup> 6 216					ГДУ
20	Боевая эффективность средств поражения и боеприпасов	Б1.20	4	144	82	36		36	16	2	8	62			10			Д10									<sup>2</sup> 4 144			ГДУ
21	Информационная безопасность и защита государственной тайны	Б1.21	4	144	83	36	36		18	2	9	61			7			Д7						<sup>2</sup> 4 144						АИУС
22	Системы артиллерийского, ракетного и бомбового вооружения	Б1.22	4	144	60	36		18	36	2	4	84			5			Д5				<sup>2</sup> 3 108								ГДУ
23	Сопротивление материалов	Б1.23	7	252	159	72	18	54		4	11	93			34	3	3	Д4			<sup>2</sup> 5 2 3 1 4 144 3 108									ПЛА
24	Электротехника и электроника	Б1.24	4	144	78	36	18	18		2	4	66			3			Д3			<sup>2</sup> 4 144									ТОЭ
25	Теоретическая механика	Б1.25	8	288	156	72		72	18	4	8	132			23	2-2	23			<sup>2</sup> 4 144	<sup>2</sup> 4 144									ПЛА
26	Основы автоматизированного проектирования	Б1.26	3	108	60	18	18	18	42	2	4	48			7			Д7						<sup>1</sup> 3 108						АИУС
27	Надежность технических систем	Б1.27	4	144	80	36		36	16	2	6	64			8		8							<sup>2</sup> 4 144						АИУС
28	Методы испытаний средств поражения	Б1.28	4	144	84	36	36			2	10	60			10		10									<sup>2</sup> 4 144				АИУС
29	Автоматизированное проектирование средств поражения	Б1.29	4	144	83	18	36	18	32	2	9	61						Д8						<sup>1</sup> 4 144						АИУС
30	Математическое моделирование физических процессов	Б1.30	4	144	83	36	36			2	9	61			8		8							<sup>2</sup> 4 144						АИУС
31	Устройство взрывателей	Б1.31	4	144	81	36	18	18	54	2	7	63			6		6						<sup>2</sup> 4 144							АИУС
32	Основы алгоритмизации и программирования	Б1.32	4	144	83	18	36	18	27	2	9	61			6			Д6					<sup>1</sup> 4 144							АИУС
33	Технология производства средств поражения и боеприпасов	Б1.33	8	288	157	72	36	36		4	9	131			109		109									<sup>2</sup> 4 144	<sup>1</sup> 4 144			АИУС
34	Основы управления средствами поражения	Б1.34	4	144	85	36	18	18		2	11	59			8		8								<sup>2</sup> 4 144					АИУС

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
35	Основы баллистики и аэродинамики	Б1.35	4	144	78	36		36		2	4	66			7			Д7							2 4 4 144					ГДУ
36	Устройство боеприпасов	Б1.36	4	144	80	36	18	18		2	6	64			7		7								2 4 4 144					ГДУ
37	Технология конструкционных материалов	Б1.37	3	108	63	36	18		18	2	7	45			4			Д4				2 3 3 108								АИУС
38	Менеджмент и маркетинг отраслевых проектов	Б1.38	4	144	83	36		36		2	9	61			10			Д10										2 4 4 144		АИУС

39	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.39	3	108	66	18		36	16	2	10	42				1		1	1 3 3 108											ИиП РЯз
39.1	Культура научной и деловой речи	Б1.39.1																												РЯз
39.2	Культура и личность	Б1.39.2																												ИиП

40	Психология и технологии социального взаимодействия	Б1.40	3	108	66	18		36	40	2	10	42				3		3				1 3 3 108								ПиП СРСА
40.1	Социальные технологии	Б1.40.1																												СРСА
40.2	Организационная психология	Б1.40.2																												ПиП

### Базовая часть. Дисциплины специализации

41	Схемотехническое проектирование автономных информационных и управляющих систем	Б1.41.C	4	144	81	36	18	18		2	7	63	8				8									2 4 4 144				АИУС
42	Конструирование и технология бортовых систем управления	Б1.42.C	6	216	117	36	36	36		2	7	99			6		6							2 6 6 216						АИУС
43	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.43.C	4	144	81	36	18	18	27	2	7	63			4			Д4				2 4 4 144								АИУС

### Вариативная часть

44	Основы ближней локации	Б1.В1.44	4	144	83	36	36			2	9	61			6		6							2 4 4 144						АИУС
45	Теория обработки информации в автономных системах	Б1.В1.45	4	144	85	36	18	18	24	2	11	59			9		9									2 4 4 144				АИУС
46	Физические основы специальных измерений	Б1.В1.46	3	108	61	36	18			2	5	47			5			Д5				2 3 3 108								АИУС
47	Электроника	Б1.В1.47	6	216	117	36	36	36	18	2	7	99	4				4					2 6 6 216								АИУС
48	Теория автоматического управления	Б1.В1.48	5	180	97	36	36	18	27	2	5	83					4					2 5 5 180								АВТ

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	
49	Схемотехника автономных информационных и управляющих систем	Б1.В1.49	7	252	142	54	36	36	36	4	12	110		6	5		5	6					2 4 4	1 1 144	1 3 108						АИУС
50	Радиочастотные автономные информационные и управляющие системы	Б1.В1.50	4	144	81	36	18	18		2	7	63	7				7								2 4 4	1 1 144					АИУС
51	Оптоэлектронные автономные информационные и управляющие системы	Б1.В1.51	4	144	84	36	36		24	2	10	60			7		7								2 4 4	1 1 144					АИУС
52	Оптоэлектронные элементы автономных информационных и управляющих систем	Б1.В1.52	3	108	61	36	18			2	5	47			5			Д5					2 3 3	1 1 108						АИУС	
53	Вычислительная математика	Б1.В1.53	3	108	61	36		18	18	2	5	47			6			Д6						2 3 3	1 1 108					АИУС	

### Вариативная часть (дисциплины по выбору)

54.1	Теоретические основы радиотехники	Б1.В2.54.1	4	144	81	36	36		9	2	7	63			5		5						2 4 4	1 1 144						АИУС
54.2	Теория информации	Б1.В2.54.2																												АИУС

По выбору 1 из 2

55.1	Основы управления динамическими системами	Б1.В2.55.1	4	144	58	18	18	18		2	2	86			9			Д9								1 3 4	1 1 144			АИУС
55.2	Интегрированные системы управления	Б1.В2.55.2																												АИУС

По выбору 1 из 2

56.1	Электродинамика	Б1.В2.56.1	4	144	81	36	18	18		2	7	63			5		5						2 4 4	1 1 144						АИУС
56.2	Статистическая радиотехника	Б1.В2.56.2																												АИУС

По выбору 1 из 2

57.1	Моделирование автономных информационных и управляющих систем	Б1.В2.57.1	4	144	88	36	36			2	14	56			8			Д8							2 4 4	1 1 144				АИУС
57.2	Технология производства автономных информационных и управляющих систем	Б1.В2.57.2																												АИУС

По выбору 1 из 2

58.1	Методы обработки изображений и идентификации объектов	Б1.В2.58.1	3	108	56	18	18	18		2		52			9			Д9								1 3 3	1 1 108			АИУС
58.2	Системы обнаружения, наведения и ориентации летательных аппаратов	Б1.В2.58.2																												АИУС

По выбору 1 из 2

59.1	Антенны и сверхвысокочастотные устройства систем ближней локализации	Б1.В2.59.1	4	144	93	36	18	18		2	19	51			7		7							2 4 4	1 1 144					АИУС
59.2	Ультразвуковые и микроволновые интеллектуальные системы	Б1.В2.59.2																												АИУС

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

По выбору 1 из 2

60.1	Цифровые устройства бортовых систем	Б1.Б2.60.1	4	144	68	36	18			2	12	76			10		10															2	3	1	АИУС
60.2	Цифровые методы обработки информации	Б1.Б2.60.2																															4	144	АИУС

По выбору 1 из 2

### Вариативная часть

61	Экономика и управление производственными системами	Б1.Б1.61	3	108	80	36		36	12	2	6	28			6			6														2	4	2	КМ ЭТПЭ
61.1	Экономика предприятия	Б1.Б1.61.1																															3	108	ЭТПЭ
61.2	Управление производственными системами	Б1.Б1.61.2																																	КМ

### Многосеместровые модули

62	Физическая культура и спорт	Б1.62	2	400	400			400	272											1 2 3	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2					ФВ
																				4 5 6	1	72	1	72	72	72	36	36	30	10							
																				7 8																	

#### Базовая часть модуля "Физическая культура и спорт"

62.1	Физическая культура	Б1.62.1	2	72	72			72	72											2	2	2	2											ФВ
																				1	36	1	36											

#### Вариативная часть модуля "Физическая культура и спорт"

62.2	Прикладная физическая культура (аэробика)	Б1.Б1.62.2		328	328			328	200																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
------	---	------------	--	-----	-----	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

По выбору 1 из 7 в семестр

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

### Базовая часть. Учебная практика

63	Учебная практика: учебно-конструкторская практика	Б2.63	2	72	2					2		70						Д2			2	72											АИУС	
64	Учебная практика: технологическая практика	Б2.64	4	144	2					2		142						Д10													4	144		АИУС

### Базовая часть. Производственная практика

65	Производственная практика: конструкторская практика	Б2.65	6	216	2					2		214						Д8														6	216	АИУС
----	---	-------	---	-----	---	--	--	--	--	---	--	-----	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	-----	------

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
66	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.66	12	432	4					4		428						Д10 Д9												АИУС
67	Производственная (преддипломная) практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.67	21	756	2					2		754						Д11											21 756	АИУС

### Б3. Государственная итоговая аттестация

#### Базовая часть

68	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Б3.68	3	108								108					Г												3 108	АИУС
69	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.69	6	216								216																	6 216	АИУС

#### Факультативные дисциплины

70	Маркетинг продукции двойного назначения	Ф.В1.70	3	108	46	36				2	8	62			9			9										2 2	3 108	АИУС
71	Коммуникационная культура Интернета	Ф.В1.71	3	108	62	18		36		2	6	46			8			8										1 3 2	3 108	Филологи и

Лекции	Лаб. раб.	Обозначения курсовых проектов:
Сумма час.		п - по дисциплине в п-ом семестре
Практи ки		Кп - комплексный (междисциплинарный) в п-ом семестре
З.Е.	Часов всего	Мп - 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: МВ-41, МВ-51, МВ-61, МВ-71

#### Обозначения зачетов и экзаменов:

п - зачет или экзамен в п-ом семестре

Дп - дифференцированный зачет в п-ом семестре

Г - государственный экзамен

Часов всего: 12208 Часов аудиторных 5420 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	330	32	28	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Часов аудиторных в неделю		32	29,5	33,5	30	29	30	30	24	22	19	0	
Часов всего в неделю		59	46,5	55,5	55	54	54	53,7	49,1	57,5	47		
Часов в сессию в неделю		42	45	54	54	48	48	48	49,5	51	30		
Часов на практиках в неделю		0	36	0	0	0	0	0	54	0	48	47,3	
Часов на ГИА в неделю												54	
Экзаменов	36	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	0	
Зачетов	42	6	3	4	4	4	5	4	3	4	4	1	
Курсовых проектов	3	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	
Курсовых работ	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	55	5	4	6	4	6	7	6	5	7	5	0	
Контрольных работ	12	3	4	2	1	1	0	1	0	0	0	0	

#### Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	276
Базовая часть	203
в том числе дисциплины специализации	14
Вариативная часть	73
в том числе по выбору	27
Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	45
Базовая часть	45
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	9
Базовая часть	9
Объем программы	330

Ответственный за образовательную программу  
 Декан факультета летательных аппаратов  
 Заведующий кафедрой автономных информационных и управляющих систем

Легкий В. Н.  
 Саленко С. Д.  
 Легкий В. Н.



Образовательная программа утверждена ученым советом факультета летательных аппаратов, протокол №5 от 21.06.2017