"Утверждаю"

Проректор МАИ

_____ Козорез Д.А.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

"МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)"

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Год поступления: 2024/25
Направление базового ВО: 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы
Программа подготовки: Радиофизика и антенно-интегрированные радиосистемы

Выпуск. кафедра: 406
Квалификация: Инженер
Форма обучения: очная
Срок обучения: 5 лет 6 месяцев

Курс	Недели 1–52	Теоретич. обучение	Экз. сессия	Практика	Дипломное проектир.	Каникулы	ВСЕГО
1	. . . . . :: :: :: = = ... X X X X = = = =	35	6	4		7	52
2	. . . . . :: :: :: = = ... X X X X = = = =	35	6	4		7	52
3	. . . . . :: :: :: = = ... X X X X = = = =	35	6	4		7	52
4	. . . . . :: :: :: = = ... X X X X = = = =	35	6	4		7	52
5	. . . . . :: :: :: = = ... X X X X = = = =	35	6	4		7	52
6	= = = = X X X X X X X X X X X X X /// /// /// /// /// = = -			14	6	6	26
		175	30	34	6	41	286

Обозначения: Теор. обучение [.] Экзам. сессия [::] Практика [X] Дипл. проект. [///] Каникулы [=] Гос. экзамен [Г] Теор.обуч. и распр.практика [..]

Обеспечивающая кафедра	№ по порядку	Название дисциплины	Распределение по семестрам: Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	ЗЕ	Виды занятий в часах: Всего	Аудиторные занятия: Всего	из них: Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные занятия	Контактная работа	Самостоятельная работа студентов	Часов за экзамен
		Блок 1 Дисциплины					**270**	**10 048**	**4 896**	**2 098**	**2 294**	**504**		**3 640**	**1 134**
		Обязательная часть					**201**	**7 236**	**3 496**	**1 556**	**1 532**	**408**		**2 696**	
		Математика					*27*	*972*	*436*	*220*	*216*			*320*	
916	1	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	1				4	144	68	34	34			40	36
916	2	Математический анализ	1,2				8	288	132	66	66			84	72
805	3	Дискретная математика		3			2	72	44	24	20			28	
805	4	Дифференциальные уравнения	3				4	144	48	24	24			60	36
804	5	Теория вероятностей и математическая статистика	3				3	108	48	24	24			24	36
805	6	Теория функций комплексного переменного		3			3	108	48	24	24			60	
805	7	Теория оптимизации и численные методы	4				3	108	48	24	24			24	36
		Физика					*11*	*396*	*202*	*88*	*62*	*52*		*122*	
915	8	Общая физика	1,2				8	288	152	64	48	40		64	72
915	9	Спецглавы физики		3			3	108	50	24	14	12		58	
		Модуль инженерных проектов					*12*	*432*	*188*		*188*			*244*	
406	10	Основы проектной деятельности		3,4,5,6			4	144	64		64			80	
406	11	Проектная деятельность		7,8,9,10		10	8	288	124		124			164	
918	12	История России		1,2			4	144	112	64	48			32	
917	13	Основы российской государственности		1			2	72	54	18	36			18	
515	14	Правовые основы инженерной деятельности		1			2	72	32	16	16			40	
И-12	15	Иностранный язык		1,2,3,4,5,6			11	396	198		198			198	
904	16	Инженерная и компьютерная графика		1			3	108	58		58			50	
402	17	Информационные технологии	1,2				6	216	86	50	20	16		58	72
406	18	Введение в радиоэлектронику		1			2	72	42		42			30	
917	19	Философия		2			2	72	32	24	8			40	
ДП1	20	Русский язык и культура речи		2			2	72	32	16	16			40	
101	21	Введение в авиационную и ракетно-космическую технику		2			2	72	36	24		12		36	
406	22	Учебная исследовательская работа студента		2		2	2	72	30		30			42	
405	23	Основы теории электрических цепей	3				4	144	76	34	34	8		32	36
404	24	Радиоматериалы и радиокомпоненты	3				3	108	58	34		24		14	36
405	25	Метрология, стандартизация и сертификация	4				3	108	52	20	20	12		20	36
405	26	Радиотехнические цепи и сигналы	4,5			5	8	288	122	66	40	16		94	72
408	27	Электроника	4				5	180	96	56	12	28		48	36
406	28	Электродинамика и распространение радиоволн	4			4	4	144	66	32	22	12		42	36
614	29	Экология		5			2	72	32	24	8			40	
410	30	Схемотехника аналоговых электронных устройств	5			5	4	144	62	34	16	12		46	36
404	31	Нормативно-техническая документация в профессиональной деятельности		5			3	108	50	34	16			58	
406	32	Оптические методы и устройства обработки информации	5				3	108	52	34	10	8		20	36
406	33	Устройства сверхвысокой частоты (СВЧ) и антенны		5,6	6		5	180	104	68	16	20		76	
614	34	Безопасность жизнедеятельности		6			2	72	40	24		16		32	
410	35	Основы теории радиолокационных и радионавигационных систем и комплексов	8				5	180	80	40	24	16		64	36
402	36	Основы теории радиосистем передачи информации	8				3	108	52	32	8	12		20	36
402	37	Основы теории радиосистем и комплексов управления	8				3	108	52	32	8	12		20	36
919	38	Физическая культура		1,2,3,4,5,6			2	72	72	26	46				
405	39	Основы теории систем и комплексов радиоэлектронной борьбы		8			3	108	48	32	16			60	
404	40	Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств	8			8	4	144	56	32	24			52	36
410	41	Цифровая обработка сигналов	7				4	144	70	34	16	20		38	36
404	42	Цифровые устройства и микропроцессоры	7				3	108	50	34	8	8		22	36
404	43	Радиоавтоматика	7				4	144	66	34	16	16		42	36
404	44	Схемотехника цифровых устройств	6				3	108	50	32	10	8		22	36

406	45	Устройства генерирования и формирования сигналов		6,7		7	4	144	60	32	16	12		84	
410	46	Устройства приёма и преобразования сигналов		6,7		7	4	144	60	32	16	12		84	
410	47	Основы компьютерного моделирования радиоэлектронных средств	6				4	144	64	32	16	16		44	36
405	48	Основы статистической радиотехники	6				3	108	48	24	16	8		24	36
614	49	Спецлавы безопасности жизнедеятельности		6			2	72	40	16	24			32	
		Элективные дисциплины					***16***	***576***	***280***	***112***	***136***	***32***		***296***	
507	50.1	Экономическая теория		2			2	72	32	16	16			40	
507	50.2	История экономических учений		2			2	72	32	16	16			40	
507	50.3	Теоретическая экономика		2			2	72	32	16	16			40	
920	51.1	Психология и педагогика высшей школы		3			2	72	32	16	16			40	
920	51.2	Психология деловых отношений		3			2	72	32	16	16			40	
920	51.3	Психология профессиональной деятельности		3			2	72	32	16	16			40	
410	52.1	Введение в объектно-ориентированное программирование		3,4			3	108	64		32	32		44	
404	52.2	Программирование на языке С		3,4			3	108	64		32	32		44	
406	52.3	Языки программирования в задачах радиофизики		3,4			3	108	64		32	32		44	
408	52.4	Высокоуровневое программирование в проектных и научных задачах		3,4			3	108	64		32	32		44	
1204	52.5	Прикладное объектно-ориентированное программирование		3,4			3	108	64		32	32		44	
405	52.6	Прикладное программирование в радиотехнических задачах		3,4			3	108	64		32	32		44	
505	53.1	Управление проектами		7			2	72	32	16	16			40	
505	53.2	Принятие решений в управлении проектами		7			2	72	32	16	16			40	
505	53.3	Жизненный цикл как основа технико-экономического обоснования высокотехнологичных проектов		7			2	72	32	16	16			40	
502	54.1	Экономика и организация НИОКР		7			3	108	56	32	24			52	
502	54.2	Экономика и организация промышленности		7			3	108	56	32	24			52	
502	54.3	Экономика и управление наукоемким производством		7			3	108	56	32	24			52	
501	55.1	Менеджмент высокотехнологичных проектов		5			2	72	32	16	16			40	
501	55.2	Менеджмент высокотехнологичного предприятия		5			2	72	32	16	16			40	
501	55.3	Теория и практика менеджмента		5			2	72	32	16	16			40	
920	56.1	Инженерная социология		4			2	72	32	16	16			40	
920	56.2	Социология организаций		4			2	72	32	16	16			40	
920	56.3	Социология		4			2	72	32	16	16			40	
		Часть, формируемая участниками образовательных отношений					**69**	**2 812**	**1 400**	**542**	**762**	**96**		**944**	
406	57	Теоретические основы вычислительной электродинамики	5				3	108	58	34	24			14	36
406	58	Моделирование антенн и микроволновых устройств	6			6	4	144	56	24	24	8		52	36
406	59	Компьютерное моделирование радиофизических задач	7				4	144	66	34	16	16		42	36
406	60	Распространение радиоволн и антенно-интегрированные системы	8	7			6	216	96	40	32	24		84	36
		Элективные дисциплины					***52***	***2 200***	***1 124***	***410***	***666***	***48***		***752***	***243***
919	61	Физическая культура (спортивные секции)						328	328		328				
406	62.1	Современные системы цифровой беспроводной связи		8			2	72	48	24	16	8		24	
406	62.2	Антенные системы MIMO: принципы и алгоритмы		8			2	72	48	24	16	8		24	
406	63.1	Проектирование ФАР и АФАР	9		9		5	180	66	34	24	8		78	36
406	63.2	Широкополосные и сверхширокополосные ФАР	9		9		5	180	66	34	24	8		78	36
406	64.1	Расчет и проектирование антенных систем спутниковой связи и навигации	9			9	5	180	58	34	24			86	36
406	64.2	Волновые процессы в материальных средах	9			9	5	180	58	34	24			86	36
406	65.1	Искусственный интеллект в задачах разработки СВЧ	9				5	180	84	60	24			60	36
406	65.2	Алгоритмы искусственного интеллекта в задачах оптимизации антенн	9				5	180	84	60	24			60	36
406	66.1	Метаматериалы в проектировании антенн и техники СВЧ	9				4	144	68	34	34			40	36
406	66.2	Антенны с широкоугольным сканированием	9				4	144	68	34	34			40	36
406	67.1	Электромагнитная совместимость РЭС		9			3	108	56	24	24	8		52	
406	67.2	Измерение характеристик антенных систем		9			3	108	56	24	24	8		52	
406	68.1	Передающая аппаратура радиоканалов СВЧ и оптического диапазона	10	9	10		8	288	112	56	48	8		140	36
406	68.2	Компьютерное моделирование радиопередающих устройств	10	9	10		8	288	112	56	48	8		140	36
406	69.1	Бортовые антенные системы	10				4	144	64	32	32			44	36
406	69.2	Радиофотоника	10				4	144	64	32	32			44	36
406	70.1	Программирование ПЛИС	10				5	180	64	32	32			80	36
410	70.2	Радиовидение	10				5	180	64	32	32			80	36
404	70.3	ПЛИС для генерации и формирования сигналов	10				5	180	64	32	32			80	36
406	71.1	Комплексное проектированное антенно-интегрированных систем	10				5	180	64	32	32			80	36
406	71.2	Методы разработки программного обеспечения	10				5	180	64	32	32			80	36
406	72.1	Цифровые антенные решетки		10			3	108	56	24	24	8		52	
406	72.2	Адаптивные антенные решетки		10			3	108	56	24	24	8		52	
406	73.1	Программно-конфигурируемые антенно-интегрированные системы	10				3	108	56	24	24	8		16	36
406	73.2	Современные методы моделирования ФАР	10				3	108	56	24	24	8		16	36
		Блок 2 Практики					**51**	**1 836**						**1 836**	
		Обязательная часть					**18**	**648**						**648**	
		Учебная практика					**12**	**432**	**120**				**120**	**312**	
406		Ознакомительная практика		4			6	216	60				60	156	
406		Вычислительная практика		2			6	216	60				60	156	
		Производственная практика					**6**	**216**	**60**				**60**	**156**	
406		Технологическая практика		6			6	216	60				60	156	
		Часть, формируемая участниками образовательных отношений					**33**	**1 188**						**1 188**	
		Учебная практика													
		Производственная практика					**33**	**1 188**	**330**				**330**	**858**	
406		Конструкторская практика		8			6	216	60				60	156	

Версия: AAAAAAWHaGA Код: 000020836

406		Научно-исследовательская работа		10			6	216	60				60	156	
406		Преддипломная практика		11			21	756	210				210	546	
		Блок 3 ГИА					**9**	**324**	**35**				**35**	**289**	
406		**Итоговая гос. аттестация**		**11**			**9**	**324**	**35**				**35**	**289**	
406		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы, процедура защиты выпускной квалификационной работы		11			9	324	35				35	289	
		Итого					**330**	**11 880**							
		Итого с физкультурой, часов						**12 208**	**5 441**	**2 098**	**2 594**	**504**	**545**	**5 255**	

Начальник УМО ОД

Директор дирекции института

Зав. кафедрой