ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

ФГБОУ ВО "Московский государственный технический университет гражданской авиации" (МГТУ ГА)

Ростовский филиал МГТУ ГА

УТВЕРЖДАЮ
Ректор МГТУ ГА
_____ Б.П. Елисеев
"___" _____ 202_ г.

СОГЛАСОВАНО:
Директор Ростовского филиала МГТУ ГА
_____ В.В. Пашинская
"31" мая 2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по специальности

25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования

Направленность (профиль): Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс

Специализация №1: "Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс"

Квалификация: **инженер**

Программа подготовки: **специалитет**

Срок обучения: **5 лет 6 месяцев**

Форма обучения: **заочная**

I. Календарный учебный график

Курс	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август				Курс
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	
	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	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
I	=	=	=	=	=	#												в			#	#	к	к												в					#	#	#	о	о	о	о	к	к	к	к	к	I
II																		в			#	#	#	к	к											в					#	#	#	о	о	о	о	к	к	к	к	к	II
III																		в			#	#	#	к	к											в					#	#	#	#	&	&	к	к	к	к	к	к	III
IV																		в			#	#	#	к	к											в		#	#	#	#	о	о	о	о	о	о	к	к	к	к	к	IV
V																		в			#	#	#	к	к											в				#	#	#	#	о	о	о	о	к	к	к	к	к	V
VI									#	&	&	&	&	&	&	&	&	в	&	&	///	||	||	||	||	||	к	к	к	к	к	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	VI

Обозначения:

- ☐ - теоретическое обучение
- # - экзаменационная сессия
- о - учебная практика
- & - производственная практика
- || - выпускная квалификационная работа
- к - каникулы
- /// - государственный экзамен
- в - праздничные дни
- = - нет обучения

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курс	Теоретическое обучение	Экзаменационные сессии	Учебная практика	Производственная практика	Праздничные дни	Государственный экзамен	Подг. и защита выпуск. работы	Каникулы	*Всего*
I	28 1/3	5 2/3	4		2			7	***47***
II	33 2/3	5 1/3	4		2			7	***52***
III	33	7		2	2			8	***52***
IV	30	7	6		2			7	***52***
V	32	7	4		2			7	***52***
VI	8	1		10	1	1	5	5	***31***
Σ	***165***	***33***	***18***	***12***	***11***	***1***	***5***	***41***	***286***

III. План учебного процесса

Индекс	Наименование учебных дисциплин	Аттестация (семестр)					Трудоёмкость		Распределение часов по видам занятий					Распределение аудиторных часов по курсам																																
		Экз.	Зач./ зач. с оц. (д)	КП	КР	Кр	В зач. ед.	В часах	Ауд.	СРС	Лек-ции	Лаб. раб.	Пр. и сем. зан.	1 курс						2 курс						3 курс						4 курс						5 курс						6 курс		
														1с			2 с			3 с			4 с			5 с			6 с			7 с			8 с			9 с			10 с			11 с		
														По видам занятий																																
														л	лр	пз сз	л	лр	пз сз	л	лр	пз сз	л	лр	пз сз	л	лр	пз сз	л	лр	пз сз	л	лр	пз сз	л	лр	пз сз	л	лр	пз сз	л	лр	пз сз	л	лр	пз сз
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		
Б1	***Дисциплины (модули)***						*246*	*8 892*	*952*	*7 940*	*400*	*266*	*290*																																	
Б1.ОД	Обязательная часть						210	7 596	848	6 748	356	250	246																																	
Б1.ОД.1	История России	1				1	4	144	10	134	8		6	8		6																														
Б1.ОД.2	История транспорта России		2			2	2	72	8	64	4		4	4					4																											
Б1.ОД.3	Философия		3д			3	3	108	10	98	6		4				6					4																								
Б1.ОД.4	Социология		2			2	2	72	8	64	4		4	4					4																											
Б1.ОД.5	Правоведение		5			5	2	72	8	64	4		4										4					4																		
Б1.ОД.6	Авиационное законодательство		7			7	3	108	8	100	4		4																4					4												
Б1.ОД.7	Иностранный язык	4	2,3			2,3,4	8	288	36	252			36						10			10			16																					
Б1.ОД.8	Экономика		7д			7	3	108	8	100	4		4																4					4												
Б1.ОД.9	Высшая математика	1,3	2д			1,1,2,2,3,3	15	540	78	462	38		40	14		10	18		12			18																								
Б1.ОД.10	Информатика и информационные технологии	3	2			3	6	216	32	184	12	12	8	8			4	4			8	8																								
Б1.ОД.11	Физика	1,2,3				1,2,3	9	324	46	278	22	24		8	8		10	8			8																									
Б1.ОД.12	Безопасность жизнедеятельности		10			10	2	72	10	62	4		6																									4					6			
Б1.ОД.13	Управление персоналом		10			10	3	108	12	96	8		4																									8					4			
Б1.ОД.14	Основы защиты информации на транспорте		9д			9	4	144	14	130	4	8	2																						4				8	2						
Б1.ОД.15	Организация доступной среды на транспорте		4д			4	2	72	8	64	4		4							4					4																					
Б1.ОД.16	Экология транспорта		7			7	2	108	8	100	4		4																4					4												
Б1.ОД.17	Инженерная и компьютерная графика		2д			2	3	108	16	92	6	10		4				10																												
Б1.ОД.18	Управление проектами		10д			10	3	108	8	100	4		4																									4					4			
Б1.ОД.19	Техническая механика		4д			4	3	108	14	94	6	8								6				8																						
Б1.ОД.20	Метрология, стандартизация и сертификация		4д			4	3	108	14	94	6	8								6				8																						
Б1.ОД.21	Языки программирования		4д			4	3	108	10	98	6	4								6				4																						
Б1.ОД.22	Моделирование сложных организационно-технических систем		5д			5	3	108	16	92	6	8	2										6				8	2																		
Б1.ОД.23	Материаловедение		4д			4	3	108	14	94	6	8								6				8																						
Б1.ОД.24	Основы электротехники	4				4	3	108	16	92	6	8	2							6				8	2																					
Б1.ОД.25	Теория автоматического управления	6				6	3	108	14	94	6	8														6				8																
Б1.ОД.26	Радиотехнические цепи и сигналы	5				5	5	180	18	162	6	8	4										6				8	4																		
Б1.ОД.27	Электродинамика и распространение радиоволн		6д			6	4	144	18	126	6	8	4													6				8	4															
Б1.ОД.28	Статистическая теория радиотехнических систем	6				6	3	108	12	96	6	4	2													6				4	2															
Б1.ОД.29	Радиоизмерения		7д			7	5	180	18	162	6	12																	6				12													
Б1.ОД.30	Схемотехника		7д			7	6	216	26	190	10	16																	10				16													
Б1.ОД.31	Антенны и устройства СВЧ	5		5			4	144	24	120	8	16											8				16																			
Б1.ОД.32	Формирование и передача сигналов	6		6			6	216	22	194	8	12	2													8				12	2															
Б1.ОД.33	Прием и обработка сигналов	8		8			6	216	24	192	8	12	4																			8				12	4									
Б1.ОД.34	Системы наблюдения на воздушном транспорте	8	7	8		7	13	468	42	426	18	8	16																12			6	4	8		4	8									
Б1.ОД.35	Системы связи и телекоммуникации на воздушном транспорте	9	8	9		8	12	432	34	398	14	12	8																			6			8	4	6		8	2						
Б1.ОД.36	Системы радионавигации и посадки	9,10		10		9	10	360	30	330	12	8	10																						8			4	4	2		4	8			
Б1.ОД.37	Цифровые вычислительные системы и их программное обеспечение	8				8	4	144	18	126	8	8	2																			8				8	2									
Б1.ОД.38	Надёжность и техническая диагностика транспортного радиооборудования	8				8	5	180	16	164	6	8	2																			6				8	2									
Б1.ОД.39	Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования	11	10д			10,11	13	468	42	426	14	12	16																									8			6	4	10		8	6
Б1.ОД.40	Человеческий фактор		11			11	3	108	12	96	6		6																												6					6

III. План учебного процесса

Индекс	Наименование учебных дисциплин	Аттестация (семестр) Экз.	Зач./зач. с оц. (д)	КП	КР	Кр	Трудоёмкость В зач. ед.	В часах	Распределение часов по видам занятий Ауд.	СРС	Лек-ции	Лаб. раб.	Пр. и сем. зан.	Распределение аудиторных часов по курсам																																
														1 курс						2 курс						3 курс						4 курс						5 курс						6 курс		
														1с			2 с			3 с			4 с			5 с			6 с			7 с			8 с			9 с			10 с			11 с		
														По видам занятий																																
														л	лр	пз сз	л	лр	пз сз	л	лр	пз сз	л	лр	пз сз	л	лр	пз сз	л	лр	пз сз	л	лр	пз сз	л	лр	пз сз	л	лр	пз сз	л	лр	пз сз	л	лр	пз сз
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		
Б1.ОД.41	Безопасность полетов		11д			11	3	108	10	98	6		4																												6					4
Б1.ОД.42	Введение в специальность		1			1	2	72	8	64	4		4	4		4																														
Б1.ОД.43	Профессиональный английский язык		5			5	2	72	12	60			12															12																		
Б1.ОД.44	Психология труда и инженерная психология		7д			7	3	108	8	100	4		4																4					4												
Б1.ОД.45	Физическая культура и спорт		1,2				2	72	20	52	20			10			10																													
Б1.ОД.46	Основы российской государственности		1			1	2	72	8	64	4		4	4		4																														
Б1.ВД	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**						**36**	**1 296**	**104**	**1 192**	**44**	**16**	**44**																																	
	Модуль 1. Эксплуатация систем наблюдения, навигации и электросвязи аэропортов						**36**	**1 296**	**104**	**1 192**	**44**	**16**	**44**																																	
Б1.ВД.М.1.1	Организация воздушного движения и радиотехническое обеспечение полётов		10			10	3	108	10	98	4	4	2																									4				4	2			
Б1.ВД.М.1.2	Конкретные средства наблюдения, навигации и связи аэропортов	10				10	6	216	12	204	4		8																									4					8			
Б1.ВД.М.1.3	Безопасность технологических процессов при эксплуатации средств наблюдения, навигации и авиационной электросвязи аэропортов	10				10	3	108	10	98	4		6																									4					6			
Б1.ВД.М.1.4	Бортовой пилотажно-навигационный комплекс воздушных судов		9			9	3	108	8	100	4		4																						4					4						
Б1.ВД.М.1.5	Основы авиационной метеорологии		9			9	3	108	8	100	4		4																						4					4						
Б1.ВД.М.1.6	Электрооборудование средств радиотехнического обеспечения полётов	5				5	4	144	14	130	8		6										8					6																		
Б1.ВД.М.1.7	Оптико-электронные технологии на транспорте	10				10	4	144	12	132	4	4	4																									4				4	4			
Б1.ВД.М.1.8	Электромагнитная совместимость радиоэлектронных систем		6д			6	3	108	10	98	4	4	2													4				4	2															
Б1.ВД.М.1.9	Системы автоматизации управления воздушным движением		9д			9	5	180	12	168	4	4	4																						4				4	4						
Б1.ВД.М.1.10	Авиационные тренажёры		10			10	2	72	8	64	4		4																									4					4			
	Модуль 2. Эксплуатация систем наблюдения, навигации и электросвязи воздушных трасс						**36**	**1 296**	**104**	**1 192**	**44**	**16**	**44**																																	
Б1.ВД.М.2.1	Организация воздушного движения и радиотехническое обеспечение полётов		10			10	3	108	10	98	4	4	2																									4				4	2			
Б1.ВД.М.2.2	Конкретные средства наблюдения, навигации и связи воздушных трасс	10				10	6	216	12	204	4		8																									4					8			
Б1.ВД.М.2.3	Безопасность технологических процессов при эксплуатации средств наблюдения, навигации и авиационной электросвязи воздушных трасс	10				10	3	108	10	98	4		6																									4					6			
Б1.ВД.М.2.4	Бортовой пилотажно-навигационный комплекс воздушных судов		9			9	3	108	8	100	4		4																						4					4						
Б1.ВД.М.2.5	Основы авиационной метеорологии		9			9	3	108	8	100	4		4																						4					4						
Б1.ВД.М.2.6	Электрооборудование средств радиотехнического обеспечения полётов	5				5	4	144	14	130	8		6										8					6																		
Б1.ВД.М.2.7	Многофункциональные устройства и системы отображения информации о воздушном движении	10				10	4	144	12	132	4	4	4																									4				4	4			
Б1.ВД.М.2.8	Электромагнитная совместимость радиоэлектронных систем		6д			6	3	108	10	98	4	4	2													4				4	2															

III. План учебного процесса

Индекс	Наименование учебных дисциплин	Аттестация (семестр): Экз.	Зач./ зач. с оц. (д)	КП	КР	Кр	Трудоёмкость: В зач. ед.	В часах	Распределение часов по видам занятий: Ауд.	СРС	Лекции	Лаб. раб.	Пр. и сем. зан.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Б1.ВД.М.2.9	Системы автоматизации управления воздушным движением		9д			9	5	180	12	168	4	4	4
Б1.ВД.М.2.10	Авиационные тренажёры		10			10	2	72	8	64	4		4
	Всего теоретическое обучение (по блоку Б1)	***26***	***42***	***6***		***62***	***248***	***8 892***	***952***	***7 940***	***400***	***266***	***290***
	Физическая культура и спорт: по выбору обучающихся (элективная дисциплина)							328		328			
	Практическая подготовка												
Б2	**Практики**						**45**	**1620**					
	Обязательная часть						**30**	**1080**					
Б2.ОП.У	**Учебные практики**						**21**	**756**					
Б2.ОП.У.1	Учебная 1. Радиомонтажная практика		4д				6	216					
Б2.ОП.У.2	Учебная 2. Эксплуатационная практика		8д				9	324					
Б2.ОП.У.3	Учебная 3. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		10д				6	216					
Б2.ОП.П	**Производственные практики**						**9**	**324**					
Б2.ОП.П.1	Производственная 1. Технологическая (проектно-технологическая) практика		6д				3	108					
Б2.ОП.П.2	Производственная 2. Эксплуатационная практика		11д				6	216					
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						15	540					
Б2.ВП.У	**Учебные практики**						6	216					
Б2.ВП.У.1.М1	Учебная 4. Вычислительная практика (модуль1)		2д				6	216					
Б2.ВП.У.1.М2	Учебная 4. Вычислительная практика (модуль2)		х				х	х					
Б2.ВП.П	**Производственные практики**						**9**	**324**					
Б2.ВП.П.1.М1	Производственная 3. Преддипломная практика (модуль 1)		11д				9	324					
Б2.ВП.П.1.М2	Производственная 3. Преддипломная практика (модуль 2)		х				х	х					
Б3	***Государственная итоговая аттестация***						***9***	***324***					
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена						1,5	54					
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						7,5	270					
	ИТОГО						***300***	***11 164***					
ФТД	***Факультативы***												
ФТД.1	Радиолокационные системы обеспечения безопасности аэродромов		10д				3	108	12	96	8		4
ФТД.2	Программно-ориентированные пакеты прикладных программ в области эксплуатации объектов воздушного транспорта		9				3	108	12	96	4		8

Распределение аудиторных часов по курсам (по видам занятий):

Индекс	Наименование	1 курс						2 курс						3 курс						4 курс						5 курс						6 курс		
		1с			2 с			3 с			4 с			5 с			6 с			7 с			8 с			9 с			10 с			11 с		
		л	лр	пз сз	л	лр	пз сз	л	лр	пз сз	л	лр	пз сз	л	лр	пз сз	л	лр	пз сз	л	лр	пз сз	л	лр	пз сз	л	лр	пз сз	л	лр	пз сз	л	лр	пз сз
1	2	15			16			17			18			19			20			21			22			23			24			25		
Б1.ВД.М.2.9	Системы автоматизации управления воздушным движением																						4				4	4						
Б1.ВД.М.2.10	Авиационные тренажёры																									4					4			
		68	**8**	**24**	**48**	**22**	**30**	**34**	**16**	**40**	**32**	**36**	**22**	**30**	**32**	**28**	**44**	**36**	**10**	**34**	**32**	**24**	**32**	**36**	**22**	**48**	**24**	**18**	**18**	**16**	**56**	**0**	**8**	**16**
		100			***100***			***90***			***90***			***90***			***90***			***90***			***90***			***90***			***90***			***24***		
	Всего теоретическое обучение (по блоку Б1)	***200***						***180***						***180***						***180***						***180***						***24***		
	Физическая культура и спорт: по выбору обучающихся (элективная дисциплина)																																	
	Практическая подготовка																																	
Б2	**Практики**																																	
	Обязательная часть																																	
Б2.ОП.У	**Учебные практики**																																	
Б2.ОП.У.1	Учебная 1. Радиомонтажная практика											*																						
Б2.ОП.У.2	Учебная 2. Эксплуатационная практика																							*										
Б2.ОП.У.3	Учебная 3. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)																													*				
Б2.ОП.П	**Производственные практики**																																	
Б2.ОП.П.1	Производственная 1. Технологическая (проектно-технологическая) практика																	*																
Б2.ОП.П.2	Производственная 2. Эксплуатационная практика																																*	
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																	
Б2.ВП.У	**Учебные практики**																																	
Б2.ВП.У.1.М1	Учебная 4. Вычислительная практика (модуль1)					*																												
Б2.ВП.У.1.М2	Учебная 4. Вычислительная практика (модуль2)					х																												
Б2.ВП.П	**Производственные практики**																																	
Б2.ВП.П.1.М1	Производственная 3. Преддипломная практика (модуль 1)																																*	
Б2.ВП.П.1.М2	Производственная 3. Преддипломная практика (модуль 2)																																х	
Б3	***Государственная итоговая аттестация***																																	
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена																																*	
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																																*	
	ИТОГО																																	
ФТД	***Факультативы***																																	
ФТД.1	Радиолокационные системы обеспечения безопасности аэродромов																									8					4			
ФТД.2	Программно-ориентированные пакеты прикладных программ в области эксплуатации объектов воздушного транспорта																						4					8						

IV. Данные по Учебной и Производственной практикам и Государственной итоговой аттестации

Учебные практики					Производственные практики					Государственный экзамен (подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена)			Выпускная квалификационная работа (подготовка к процедуре защиты и защита ВКР)		
Индекс	Тип практики	Курс	Трудоёмкость		Индекс	Тип практики	Курс	Трудоёмкость		Курс	Трудоёмкость		Курс	Трудоёмкость	
			в зач. ед.	в неделях				в зач. ед.	в неделя		в зач. ед.	в неделях		в зач. ед.	в неделях
Обязательная часть			**21**	**14**	**Обязательная часть**			**9**	**6**	**6**	***1,5***	***1***	**6**	***7,5***	***5***
Б2.ОП.У.1	Учебная 1	2	6	4	Б2.ОП.П.1	Производственная 1	3	3	2						
Б2.ОП.У.2	Учебная 2	4	9	6	Б2.ОП.П.2	Производственная 2	6	6	4						
Б2.ОП.У.3	Учебная 3	5	6	4											
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			**6**	**4**	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**			**9**	**6**						
Б2.ВП.У.1.М.1 (Б2.ВП.У.1.М.2)	Учебная 4	1	6	4	Б2.ВП.П.1.М.1 (Б2.ВП.У.1.М.2)	Производственная 3	6	9	6						
Итого			***27***	***18***	***Итого***			***18***	***12***						

V. Трудоёмкость по блокам (в зачётных единицах)

Блок	Обязательная часть	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	***Всего***
Б1	**210**	**36**	**246**
Б2	**30**	**15**	**45**
Б3	Государственная итоговая аттестация		**9**
ИТОГО			***300***

VI. Сводные данные по трудоёмкости, аудиторным занятиям и аттестации (по курсам)

Зачётные единицы /часы / отчётности	***Всего***	КУРСЫ					
		I	II	III	IV	V	VI
Число зачётных единиц	**300**	**45**	**45**	**44**	**66**	**67**	**33**
Число аудиторных часов	**944**	**200**	**180**	**180**	**180**	**180**	**24**
Число экзаменов	**26**	**4**	**5**	**6**	**4**	**6**	**1**
Число зачётов	**22**	**8**	**1**	**2**	**4**	**6**	**1**
Число зачётов с оценкой	**20**	**2**	**6**	**3**	**4**	**4**	**1**
Число курсовых проектов	**6**			**2**	**2**	**2**	
Число курсовых работ							
Число контрольных работ	**62**	**13**	**13**	**9**	**10**	**14**	**3**

Рассмотрен и одобрен Учёным советом Ростовского филиала МГТУ ГА
"31" мая 2022г., протокол № 11

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора Ростовского филиала МГТУ ГА по НиМР, к.ю.н. _____ И.А. Сизько

Заведующий профилирующей кафедрой АЭРПО, к.ф.-м.н., доцент _____ В.В. Дымов-Иванов

Начальник отдела развития образовательных программ и контроля качества _____ С.А. Бобушев