

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	
21		22	Б.1.Б.11.3	Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования	4				1	36		1							36				1							
81		23	Б.1.Б.12	Экономика	3	2			5	180		69	34	34			68	85	27		3	2								
23		24	Б.1.Б.13	Материаловедение	2				3	108		52	34		17		51	12	45		3									
21		25	Б.1.Б.14	Системы отображения информации	5				3	108	6	35	17		17		34	38	36					3						
31		26	Б.1.Б.15.1	Электротехника	3				3	108		52	17	17	17		51	21	36			3								
23		27	Б.1.Б.15.2	Электроника	4				3	108		69	34		34		68	13	27				3							
6		28	Б.1.Б.16	Метрология		5			2	72		34	17		17		34	38					2							
82		29	Б.1.Б.17	Экономика и организация авиационного предприятия		7			2	72		34	17	17			34	38								2				
23		30	Б.1.Б.18	Радиоматериалы и радиокомпоненты	6				3	108		52	34		17		51	21	36						3					
22		31	Б.1.Б.19	Схемотехника	5				3	108		35	17		17		34	20	54					3						
23		32	Б.1.Б.20	Автоматика и управление		5			2	72		34	17		17		34	38					2							
1		33	Б.1.Б.21	Механика	4				3	108		52	17	17	17		51	21	36				3							
21		34	Б.1.Б.22	Антенны и устройства сверхвысокой частоты	6,7		7		9	324		189	68	34	68	17	187	65	72						4	5				
23		35	Б.1.Б.23	Радиотехнические цепи и сигналы	5	4*		5	6	216		120	51		51	17	119	61	36				3	3						
5		36	Б.1.Б.24	Экология		3			2	72		17	17				17	55				2								
63		37	Б.1.Б.25	Профессиональный английский язык	5				2	72		18		17			17	19	36					2						
21		38	Б.1.Б.26	Электродинамика и распространение радиоволн	5				4	144		35	17		17		34	65	45					4						
21		39	Б.1.Б.27	Направляющие среды в авиационной электросвязи		6*			2	72		34	17	17			34	38							2					
21		40	Б.1.Б.28	Аэродромы и аэропорты		9			2	72		51	34	17			51	21										2		
21		41	Б.1.Б.29	Моделирование систем и процессов в радиоэлектронных системах		4*			3	108		51	17		34		51	57					3							
85		42	Б.1.Б.30	Авиационное право		8			2	72		34	17	17			34	38										2		
62		43	Б.1.Б.31	Педагогика		6			2	72		34	17	17			34	38							2					
21		44	Б.1.Б.32	Основы построения радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	4				3	108		52	34	17			51	21	36				3							
21		45	Б.1.Б.33	Программируемые микроэлектронные устройства		7*			2	72		51	34	17			51	21								2				
21		46	Б.1.Б.34	Информационные технологии в профессиональной деятельности		6*			2	72		34	17		17		34	38							2					
21		47	Б.1.Б.35	Безопасность полетов	7				3	108		52	34	17			51	30	27								3			
21		48	Б.1.Б.36	Электромагнитная совместимость радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	8				3	108		52	17	17	17		51	21	36									3		

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	
21		49	Б.1.Б.37	Средства автоматизации управления воздушным движением	9				4	144		35	17	17			34	74	36									4		
21		50	Б.1.Б.38	Проблемно ориентированные пакеты прикладных программ в радиотехнике	8				4	144		52	17	17	17		51	57	36								4			
21		51	Б.1.Б.39	Системы связи и телекоммуникаций	8			9	5	180		69	17	17	17	17	68	76	36								4	1		
21		52	Б.1.Б.40	Спутниковые системы навигации, связи и наблюдения	9				3	108		52	34	17			51	30	27									3		
82		53	Б.1.Б.41	Основы менеджмента			5		2	72		34	17	17			34	38					2							
				Итого:	35	28	1	3	181	6516		2985	1363	975	595	68	3001	2174	1341											
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																														
				Физическая культура и спорт																										
64		54	Б.1.В.1	Прикладная физическая культура (элективный модуль)		2,3,4,5,6				328		170		170			170	158												
21		55	Б.1.В.2	Устройства и системы электропитания радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс		4*			2	72	17	34	17		17		34	38					2							
21		56	Б.1.В.3	Испытание и эксплуатация радиоэлектронного оборудования авиационной и космической техники		8*			2	72	17	34	17	17			34	38										2		
21		57	Б.1.В.4	Конструирование, технология и эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	9				4	144	17	35	17	17			34	74	36										4	
21		58	Б.1.В.5	Организация радиотехнического обеспечения обслуживания воздушного движения	7				3	108	34	69	34	34			68	13	27									3		
21		59	Б.1.В.6	Надежность и техническая диагностика радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	7		8		4	144	34	52	17	17		17	51	66	27								3	1		
21		60	Б.1.В.7	Организация технического обслуживания и ремонта радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	9	8			5	180	51	103	51	51			102	51	27									2	3	
21		61	Б.1.В.8	Формирование и передача сигналов в радиоэлектронном оборудовании аэропортов и воздушных трасс	6	5		6	5	180	51	103	51		34	17	102	42	36					2	3					

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	
21		62	Б.1.В.9	Тракты приема и обработки сигналов в радиоэлектронном оборудовании аэропортов и воздушных трасс	6			7	4	144	34	69	34		17	17	68	40	36						3	1				
21		63	Б.1.В.10	Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	8,9				7	252	68	121	51	68			119	61	72								3	4		
21		64	Б.1.В.11	Методы искусственного интеллекта в радиоавионике		8			3	108	51	68	17	34	17		68	40									3			
21		65	Б.1.В.12	Основы профилизации		4			2	72	17	17		17			17	55					2							
ИШ		66	Б.1.В.13	Проектная деятельность		5*,6*,7*,8*,9*			10	360	340	340		340			340	20						2	2	2	2	2		
21		67	Б.1.В.14	Предпрофессиональная подготовка		3,4*			4	144	68	68		68			68	76					2	2						
62	3	68	Б.1.В.ДВ.1	Психология		2			2	72		0,6	17	17			34	38				2								
62	3			Культурология																										
61	3			Социология																										
61	3			Техноэтика																										
21		69	Б.1.В.ДВ.2	Аэронавигационная информация		6*			2	72	17	34	17	17			34	38							2					
21				Компьютерные сети и интернет-технологии							17																			
21		70	Б.1.В.ДВ.3	Электронные средства досмотра		9*			2	72	17	34	17	17			34	38										2		
21				Информационно-телеметрические системы							17																			
				Итого:	8	21	1	2	61	2524		1351,6	357	884	85	51	1 377	886	261											
				Итого по блоку:	43	49	2	5	242	9040		4336,6	1720	1 859	680	119	4 378	3 060	1 602											
Б.2 Практика																														
Обязательная часть																														
21		71	Б.2.Б.1	Учебная эксплуатационная практика		2*			3	108	17	34		34			34	74				3								
				Итого:		1			3	108		34		34			34	74												
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																														
21		72	Б.2.В.1	Производственная эксплуатационная практика		4*			6	216	160	4												6						
21		73	Б.2.В.2	Производственная эксплуатационная практика		6*			6	216	160	4													6					
21		74	Б.2.В.3	Производственная организационно управленческая практика		8*			6	216	160	4															6			
21		75	Б.2.В.4	Производственная практика научно-исследовательская работа		8*,9*			4	144	34	68		68			68	76									2	2		

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	
21		76	Б.2.В.5	Производственная преддипломная практика		10*			24	864	640	4																	24	
				Итого:		6			46	1656		84		68			68	76												
				Итого по блоку:		7			49	1764		118		102			102	150												
Б.3 Государственная итоговая аттестация																														
		77	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324		16																	9	
				Итого по блоку:					9	324		16																		
ФТД Факультативные дисциплины																														
1		78	ФТД.1	Дополнительные разделы математики		4			1	36		17		17			17	19					1							
3		79	ФТД.2	Дополнительные разделы физики		4			1	36		17		17			17	19					1							
ИШ		80	ФТД.3	Развитие критического инженерного мышления		4			2	72		34	17	17			34	38					2							
			ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)					300	11128		4470,6									30	30	27	33	28	32	26	34	27	33
				Число курсовых работ								5																		
				Число курсовых проектов							2																			
				Число зачетов		56																								
				Число экзаменов	43																									

Примечание:

¹ Матрица компетенций приведена в Приложении 1

² Расшифровка особенности реализации элемента ОП

- 1 сетевое взаимодействие с образовательной организацией
- 2 сетевое взаимодействие с организацией, обладающей ресурсами
- 3 электронное обучение (онлайн-курс)
- 4 частичное электронное обучение
- 5 дистанционные образовательные технологии
- 6 промежуточная аттестация в форме практикоориентированного экзамена, с получением Паспорта компетенции

IV. Практики			V. Государственная итоговая аттестация	
Наименование видов практик	Сем.	З.Е.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Учебная практика	2	3		
Производственная практика	4,6,8,9,10	46		

Составил(и)

Ответственный за ОП

д.т.н., проф.

И.А. Вельмисов

Сотрудник УМО

П.С. Харитонова

Зав. кафедрой №21

д.т.н., проф.

А.Ф. Крячко

Директор института №2

д.т.н., проф.

А.Р. Бестугин

Председатель
методической комиссии

к.т.н., доц.

В.А. Матьяш

Начальник УМО

к.э.н., доц.

О.Л. Соколова

Матрица компетенций

Специальность: Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования

Направленность: Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс

Форма обучения: очная Год: 2025 Институт №2 Кафедра: 21

Типы задач профессиональной деятельности: эксплуатационно-технологический, организационно-управленческий, научно-исследовательский

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																			
		УК-1	УК-5																		
Б.1.Б.1	Философия	УК-1	УК-5																		
Б.1.Б.2.1	История России	УК-5																			
Б.1.Б.2.2	Основы российской государственности	УК-5																			
Б.1.Б.3.1	Иностранный язык	УК-4																			
Б.1.Б.3.2	Русский язык и деловая коммуникация	УК-4																			
Б.1.Б.4.1	Безопасность жизнедеятельности	УК-8																			
Б.1.Б.4.2	Основы военной подготовки	УК-8																			
Б.1.Б.5	<i>Физическая культура и спорт</i> Физическая культура	УК-7	УК-9																		
Б.1.Б.6.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	УК-1	ОПК-1																		
Б.1.Б.6.2	Математика. Математический анализ	УК-1																			
Б.1.Б.6.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1																			
Б.1.Б.7	Физика	ОПК-1																			
Б.1.Б.8.1	Информатика	УК-1	УК-2	УК-4	УК-6																
Б.1.Б.8.2	Алгоритмизация и программирование	ОПК-7																			
Б.1.Б.8.3	Введение в информационные технологии	УК-1	ОПК-3																		
Б.1.Б.8.4	Основы информационной безопасности	ОПК-3																			
Б.1.Б.9.1	Начертательная геометрия. Техническое черчение.	ОПК-1																			
Б.1.Б.9.2	Инженерная графика и системы автоматизированного проектирования	ОПК-4																			
Б.1.Б.10	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-2	УК-11																		
Б.1.Б.11.1	Основы проектной деятельности в профессии	УК-1	УК-2	УК-3	УК-5																
Б.1.Б.11.2	Базовая научная компетенция (История и философия науки)	УК-1	УК-5																		
Б.1.Б.11.3	Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-7	ПК-2						

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																					
Б.1.В.10	Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	ПК-3																					
Б.1.В.11	Методы искусственного интеллекта в радиоавионике	ПК-4																					
Б.1.В.12	Основы профилизации	ПК-1	ПК-2																				
Б.1.В.13	Проектная деятельность	ПК-2	ПК-4																				
Б.1.В.14	Предпрофессиональная подготовка	ПК-2																					
Б.1.В.ДВ.1	Психология	УК-3	УК-6																				
	Культурология	УК-5	УК-6																				
	Социология	УК-3	УК-6	УК-9																			
	Техноэтика	УК-1	УК-6																				
Б.1.В.ДВ.2	Аэронавигационная информация	ПК-4																					
	Компьютерные сети и интернет-технологии	ПК-4																					
Б.1.В.ДВ.3	Электронные средства досмотра	ПК-1																					
	Информационно-телеметрические системы	ПК-1																					
ФТД.1	Дополнительные разделы математики	ОПК-1																					
ФТД.2	Дополнительные разделы физики	ОПК-1																					
ФТД.3	Развитие критического инженерного мышления	УК-1	УК-2	УК-3	УК-6																		
Б.2.В.1	Учебная эксплуатационная практика (2 сем.)	ОПК-6	ПК-2																				
Б.2.В.1	Производственная эксплуатационная практика (4 сем.)	УК-5	ПК-2																				
Б.2.В.2	Производственная эксплуатационная практика (6 сем.)	УК-5	ПК-3																				
Б.2.В.3	Производственная организационно-управленческая практика (8 сем.)	УК-1	УК-9	ПК-1																			
Б.2.В.4	Производственная практика научно-исследовательская работа (8,9 сем.)	УК-3	ПК-4																				
Б.2.В.5	Производственная преддипломная практика (10 сем.)	УК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4																	
Б.3	Государственная итоговая аттестация	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4