

III. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Индекс	Наименование учебных дисциплин	Аттестация				Трудоёмкость		Распределение часов по видам занятий					Распределение часов по курсам и семестрам								
		Экзамены	Зачёты / зач. с оценкой	КП	КР	В зач. ед.	В часах	Аудит.	СРС	Лекции	Лаб. работы	Практич. и семинары	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
													1с	2с	3с	4с	5с	6с	7с	8с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Б1	Дисциплины (модули)					186	6 696	3 078	3 618	1 320	412	1 346									
Б1.ОД	Обязательная часть					162	5832	2688	3144	1070	384	1234									
Б1.ОД.1	История (история России, всеобщей истории)		1			2	72	36	36	24		12	36								
Б1.ОД.2	История транспорта России		1			2	72	36	36	24		12	36								
Б1.ОД.3	Философия		2д			3	108	36	72	20		16		36							
Б1.ОД.4	Авиационная психология		7			2	72	36	36	16		20								36	
Б1.ОД.5	Правоведение		3д			2	72	36	36	18		18			36						
Б1.ОД.6	Программирование на языке Python	3				4	144	72	72	36	36				72						
Б1.ОД.7	Авиационное законодательство		7д			3	108	36	72	18		18								36	
Б1.ОД.8	Иностранный язык (авиационный английский язык)	2,7	1д,3д,4д,5д,6д			21	756	294	462			294	28	36	28	28	28	42	104		
Б1.ОД.9	Экономика		6д			2	72	36	36	18		18							36		
Б1.ОД.10	Высшая математика	1,3	2д			12	432	200	232	104		96	68	68	64						
Б1.ОД.11	Информатика и информационные технологии	2	1д			6	216	110	106	50	36	24	50	60							
Б1.ОД.12	Физика	1.2				10	360	136	224	60	32	44	68	68							
Б1.ОД.13	Безопасность жизнедеятельности		3			2	72	36	36	18		18			36						
Б1.ОД.14	Материалы, производство и ремонт БВС		1д, 2д			4	144	72	72	36	24	12	44	28							
Б1.ОД.15	Нейронные сети		4д			3	108	54	54	26	12	16				54					
Б1.ОД.16	Аэродинамика	3			3	4	144	72	72	40	24	8			72						
Б1.ОД.17	Физическая культура и спорт		4			2	72	70	2	20		50	18	18	18	16					
Б1.ОД.18	Прикладная геометрия и инженерная графика		1д			3	108	48	60	18		30	48								
Б1.ОД.19	Механика		4д			3	108	54	54	24	12	18				54					
Б1.ОД.20	Электротехника и электроника		3д			3	108	54	54	26	12	16			54						
Б1.ОД.21	Аэродромы и аэропорты		1			2	72	36	36	20		16	36								
Б1.ОД.22	Автоматическое управление БВС		5д			3	108	54	54	26	8	20					54				
Б1.ОД.23	Авиационная метеорология	5				4	144	64	80	34	8	22					64				

III. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Индекс	Наименование учебных дисциплин	Аттестация				Трудоёмкость		Распределение часов по видам занятий					Распределение часов по курсам и семестрам									
		Экзамены	Зачёты / зач. с оценкой	КП	КР	В зач. ед.	В часах	Аудит.	СРС	Лекции	Лаб. работы	Практич. и семин. занятия	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
													1с	2с	3с	4с	5с	6с	7с	8с		
													16н	16н	16н	16н	16н	16н	18н			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
Б1.ОД.24	Летная эксплуатация БАС	7			7	6	216	108	108	44	24	40									108	
Б1.ОД.25	Силовая установка и системы электрических и гибридных БВС	5				4	144	72	72	36	12	24					72					
Б1.ОД.26	Силовая установка БВС на основе ДВС		3д			2	72	36	36	8	20	8			36							
Б1.ОД.27	Силовая установка БВС на основе ГТД		4д			2	72	36	36	8	20	8				36						
Б1.ОД.28	Системы наблюдения БВС	6				4	144	72	72	30	28	14						72				
Б1.ОД.29	Средства навигации и посадки БАС	4				4	144	64	80	36	12	16			64							
Б1.ОД.30	Конструкция БВС	6		6		5	180	62	118	22	20	20						62				
Б1.ОД.31	Динамика полета	4			4	4	144	72	72	40	20	12			72							
Б1.ОД.32	Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полетов	6	5д		5	5	180	80	100	50		30					40	40				
Б1.ОД.33	Фразеология радиообмена на английском языке при управлении воздушным движением	7	6д			9	324	166	158			166						82	84			
Б1.ОД.34	Организация воздушного движения		4			2	72	36	36	18		18			36							
Б1.ОД.35	Радиоэлектронное оборудование, радиополосы управления и передачи данных БАС	5				4	144	72	72	40	24	8					72					
Б1.ОД.36	Метеорологическое обеспечение полетов		3			2	72	16	56	10		6			16							
Б1.ОД.37	Социология		2			2	72	36	36	14		22		36								
Б1.ОД.38	Организация доступной среды на транспорте		2д			2	72	32	40	16		16		32								
Б1.ОД.39	Метрология, стандартизация и сертификация		2д			3	108	50	58	22		28		50								
Б1.ВД	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					24	864	390	474	250	28	112										
	Модуль 1. Летная эксплуатация БАС					24	864	390	474	250	28	112										
Б1.ВД.М.1.1	Основы поддержания летной годности беспилотных ВС		6д			3	108	44	64	32		12						44				

III. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Индекс	Наименование учебных дисциплин	Аттестация				Трудоёмкость		Распределение часов по видам занятий					Распределение часов по курсам и семестрам								
		Экзамены	Зачёты / зач. с оценкой	КП	КР	В зач. ед.	В часах	Аудит.	СРС	Лекции	Лаб. работы	Практич. и семин. занятия	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
													1с	2с	3с	4с	5с	6с	7с	8с	
													16н	16н	16н	16н	16н	16н	18н		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Б1.ВД.М.1.2	Функциональные системы БВС	4				4	144	72	72	36		36				72					
Б1.ВД.М.1.3	Прикладные методы моделирования движения БВС		6д			3	108	54	54	38		16							54		
Б1.ВД.М.1.4	Авиационное оборудование БВС и станции внешнего пилота		5д			3	108	54	54	38		16						54			
Б1.ВД.М.1.5	Поисковое и аварийно-спасательное обеспечение полётов		7			2	72	32	40	20		12								32	
Б1.ВД.М.1.6	Безопасность на воздушном транспорте		7д			4	144	50	94	30		20								50	
Б1.ВД.М.1.7	Кибербезопасность БАС		7			2	72	36	36	24	12									36	
Б1.ВД.М.1.8	Электротехническое оборудование аэродромов		5д			3	108	48	60	32	16						48				
	Модуль 2. Техническая эксплуатация БАС					24	864	390	474	232	32	126									
Б1.ВД.М.2.1	Технологические процессы технического обслуживания беспилотных ВС		6д			3	108	44	64	24	16	4							44		
Б1.ВД.М.2.2	Гидромеханические системы беспилотных ВС	4				4	144	72	72	36		36				72					
Б1.ВД.М.2.3	Методы статистического анализа данных эксплуатации воздушных судов		6д			3	108	54	54	38		16							54		
Б1.ВД.М.2.4	Авиационные электросистемы и авионика БАС		5д			3	108	54	54	38		16					54				
Б1.ВД.М.2.5	Управление проектами		7			2	72	32	40	12		20								32	
Б1.ВД.М.2.6	Основы управления безопасностью полета		7д			4	144	50	94	36		14								50	
Б1.ВД.М.2.7	Авиационная безопасность		7			2	72	36	36	16		20								36	
Б1.ВД.М.2.8	Электросветотехническое обеспечение полётов		5д			3	108	48	60	32	16						48				

III. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Индекс	Наименование учебных дисциплин	Аттестация				Трудоёмкость		Распределение часов по видам занятий					Распределение часов по курсам и семестрам								
		Экзамены	Зачёты / зач. с оценкой	КП	КР	В зач. ед.	В часах	Аудит.	СРС	Лекции	Лаб. работы	Практич. и семин. занятия	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
													1с	2с	3с	4с	5с	6с	7с	8с	
													16н	16н	16н	16н	16н	16н	18н		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
	Всего теоретическое обучение (по блоку Б1)	20	40	1	4	186	6 696	3 078	3 618	1 320	412	1 346	27	27	27	27	27	27	27		
	Физическая культура и спорт: по выбору обучающихся (элективная дисциплина)		1,2,3,5,6				328	328				328	54	54	54	54	56	56			
	Практическая подготовка																				
Б2	Практики					45	1620														
	Обязательная часть					24	864														
Б2.ОП.У	Учебные практики					12	432														
Б2.ОП.У.1	Учебная 1. Эксплуатационная практика. БАС тип I.		2д			6	216						*	*							
Б2.ОП.У.2	Учебная 2. Тренажерная подготовка. БАС тип II.		3д			3	108								*						
Б2.ОП.У.3	Учебная 3. Тренажерная подготовка. БАС тип III.		5д			3	108										*				
Б2.ОП.П	Производственные практики					12	432														
Б2.ОП.П.1	Производственная 1. Эксплуатационная практика		8д			12	432														*
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					21	756														
Б2.ВП.У	Учебные практики					12	432														
Б2.ВП.У.1.М.1	Учебная 4. Учебно-летняя практика. БАС тип II. (модуль 1)		4д			6	216										*				
Б2.ВП.У.1.М.2	Учебная 4. Учебно-летняя практика. БАС тип II. (модуль 2)		х			х	х										*				
Б2.ВП.У.2.М.1	Учебная 5. Учебно-летняя практика. БАС тип III. (модуль 1)		6д			6	216												*		
Б2.ВП.У.2.М.2	Учебная 5. Учебно-летняя практика. БАС тип III. (модуль 2)		х			х	х												*		

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	Семестр	Трудоёмкость		Индекс	Тип практики	Семестр	Трудоёмкость		Семестр	Трудоёмкость		Семестр	Трудоёмкость	
			в зач. ед.	в неделях				в зач. ед.	в неделях		в зач. ед.	в неделях		в зач. ед.	в неделях
Обязательная часть			12	8	Обязательная часть			12	8	8	1.5	1	8	7.5	5
Б2.ОП.У.1	Учебная 1	1.2	6	4	Б2.ОП.П.1	Производственная 1	8	12	8						
Б2.ОП.У.2	Учебная 2	3	3	2											
Б2.ОП.У.3	Учебная 3	5	3	2											
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			12	8	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			9	6						
Б2.ВП.У.1.М.1 (Б2.ВП.У.1.М.2)	Учебная 4	4	6	4	Б2.ВП.П.1.М.1 (Б2.ВП.П.1.М.2)	Производственная 2	8	9	6						
Б2.ВП.У.2.М.1 (Б2.ВП.У.2.М.2)	Учебная 5	6	6	4											
Итого			24	16	Итого			21	14						

**V. Трудоёмкость по блокам дисциплин
(в зачётных единицах)**

Блок	Обязательная часть	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	Всего
Б1	162	24	186
Б2	24	21	45
Б3	Государственная итоговая аттестация		9
ИТОГО			240

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

Зачётные единицы / часы / отчётности	Всего	С Е М Е С Т Р Ы							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Число зачётных единиц	240	28	31	29	31	28	33	30	30
Число аудиторных часов	3 078	432	432	432	432	432	432	486	
Число экзаменов	20	2	3	3	3	3	3	3	
Число зачётов	11	3	1	2	2			3	
Число зачётов с оценкой	29	4	5	4	4	5	5	2	
Число курсовых проектов	1						1		
Число курсовых работ	4			1	1	1		1	

Рассмотрен и одобрен Учёным советом МГТУ ГА
"23" декабря 2021 г., протокол № 5

Одобен на заседании Методического совета по направлению подготовки 25.03.03 Аэронавигация

направленность (профиль): Эксплуатация беспилотных авиационных систем "20" декабря 2021 г., протокол № 1

Председатель Методического совета по направлению подготовки 25.03.03 Аэронавигация

направленность (профиль): Эксплуатация беспилотных авиационных систем д.т.н., профессор _____ М.А. Киселев

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УМР д.т.н., доцент

Начальник Учебно-методического управления к.т.н., доцент

Декан МФ д.т.н., профессор

Заведующий профилирующей кафедрой АКПЛА д.т.н., профессор

А.С. Борзова

И.А. Еланцев

О.Ф. Машошин

М.А. Киселев