

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

УТВЕРЖДАЮ
Ректор МГТУ ГА



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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по направлению подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Интеллектуальные системы обработки
и анализа данных

Квалификация: **бакалавр**

Срок обучения: **4 года**

Форма обучения: **очная**

I. Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				29-5	Октябрь			27-2	Ноябрь				Декабрь				29-4	Январь				26-1	Февраль				23-1	Март				30-5	Апрель				27-3	Май				Июнь				29-5	Июль			27-2	Август				Курс
	1-7	8-14	15-21	22-28		6-12	13-19	20-26		3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28		5-11	12-18	19-25	2-8		9-15	16-22	2-8	9-15		16-22	23-29	6-12	13-19		20-26	4-10	11-17	18-24		25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	6-12	13-19	20-26		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	
I																	в		#	#	к	к											в						#	#	о	о	к	к	к	к	к	к	к	I						
II																	в		#	#	к	к											в						#	#	о	о	к	к	к	к	к	к	к	II						
III																	в		#	#	к	к											в					&	&	#	#	&	&	к	к	к	к	к	к	к	III					
IV																	в		#	#	к	к								#	#	&	&	&	в	&	&	///							к	к	к	к	к	к	к	IV				

Обозначения:

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

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	36	4	2		2			8	52
II	36	4	2		2			8	52
III	34	4		4	2			8	52
IV	25	3 2/3		5 1/3	2	1	5	10	52
Σ	131	15 2/3	4	9 1/3	8	1	5	34	208

III. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Индекс	Наименование учебных дисциплин	Аттестация				Трудоёмкость		Распределение часов по видам занятий					Распределение часов по курсам и семестрам							
		Экза-мены	Зачёты / зач. с оценкой	КП	КР	В зач. ед.	В часах	Аудит.	СРС	Лек-ции	Лаб. рабо-ты	Практич. и семин. занятия	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
													1с	2с	3с	4с	5с	6с	7с	8с
													18н	18н	18н	18н	18н	16н	18н	7н
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Б1	Дисциплины (модули)					211	7 596	3 476	4 120	1 514	560	1 402								
Б1.ОД	Обязательная часть					147	5292	2396	2896	1044	388	964								
Б1.ОД.1	Иностранный язык	5	2,3,4			10	360	152	208			152		26	54	36	36			
Б1.ОД.2	История России	2	1			4	144	116	28	76		40	58	58						
Б1.ОД.3	Философия		3д			3	108	36	72	20		16			36					
Б1.ОД.4	Экономика	6				3	108	54	54	28		26						54		
Б1.ОД.5	Математический анализ	2	1			5	180	90	90	46		44	52	38						
Б1.ОД.6	Физика	3	2			6	216	94	122	54	24	16		46	48					
Б1.ОД.7	Информатика и информационные технологии	2	1			6	216	76	140	30	36	10	36	40						
Б1.ОД.8	Алгебра и геометрия	1				4	144	60	84	30		30	60							
Б1.ОД.9	Безопасность жизнедеятельности		6			2	72	36	36	18		18						36		
Б1.ОД.10	Операционные системы	4			4	6	216	90	126	36	16	38				90				
Б1.ОД.11	Программирование	1,3	2д		3	15	540	220	320	126	40	54	88	72	60					
Б1.ОД.12	Сети и телекоммуникации	7	6	7		8	288	126	162	54	36	36						54	72	
Б1.ОД.13	Базы данных	5			5	5	180	90	90	50	20	20					90			
Б1.ОД.14	Разработка профессиональных приложений		6			3	108	54	54	20	20	14						54		
Б1.ОД.15	Инженерная графика		1			2	72	24	48	10	4	10	24							
Б1.ОД.16	Основы информационной безопасности	7				6	216	90	126	48	16	26							90	
Б1.ОД.17	Схемотехническое моделирование	5	4			8	288	126	162	48	32	46				72	54			
Б1.ОД.18	Основы права		2			3	108	54	54	20		34		54						
Б1.ОД.19	Математическая логика		2			3	108	50	58	18	8	24		50						
Б1.ОД.20	История авиации и космонавтики		1			3	108	36	72	18		18	36							
Б1.ОД.21	Теория вероятности и математическая статистика	4				4	144	56	88	26	8	22				56				
Б1.ОД.22	Дискретная математика		4д			4	144	54	90	26		28				54				
Б1.ОД.23	ЭВМ и периферийные устройства		3д			4	144	72	72	36	16	20			72					
Б1.ОД.24	Интерфейсы вычислительных систем		4,5д			5	180	90	90	36	36	18				54	36			
Б1.ОД.25	Моделирование вычислительных систем и сетей	7	6			4	144	72	72	36	20	16						36	36	

III. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Индекс	Наименование учебных дисциплин	Аттестация				Трудоёмкость		Распределение часов по видам занятий					Распределение часов по курсам и семестрам							
		Экза-мены	Зачёты / зач. с оценкой	КП	КР	В зач. ед.	В часах	Аудит.	СРС	Лек-ции	Лаб. рабо-ты	Практич. и семин. занятия	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
													1с	2с	3с	4с	5с	6с	7с	8с
													18н	18н	18н	18н	18н	16н	18н	7н
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Б1.ОД.26	Программирование сетевых приложений	8	7			6	216	92	124	36	32	24							42	50
Б1.ОД.27	Интернет-технологии	8	7		8	5	180	72	108	36	16	20							36	36
Б1.ОД.28	Управление проектами в КИС		8д			4	144	54	90	20	8	26								54
Б1.ОД.29	Физическая культура и спорт		4			2	72	70	2	20		50	18	18	18	16				
Б1.ОД.30	Основы российской государственности		1			2	72	54	18	18		36	54							
Б1.ОД.31	Общественный проект "Обучение служением"		2			2	72	36	36	4		32	16	20						
Б1.ВД	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					64	2304	1080	1224	470	172	438								
	Модуль 1. Интеллектуальные системы для обработки данных в ГА																			
Б1.ВД.М.1.1	Алгоритмы обработки и анализа больших данных	3				5	180	90	90	36	24	30			90					
Б1.ВД.М.1.2	Основы работы с большими данными (Data Science)	2	1			6	216	90	126	44	20	26	44	46						
Б1.ВД.М.1.3	Методы машинного обучения и нейронные сети	4	3			5	180	90	90	36	16	38			36	54				
Б1.ВД.М.1.4	Современные технологии программирования		3д			4	144	72	72	36	36				72					
Б1.ВД.М.1.5	Методы и модели классификации (Big Data)		5			3	108	36	72	18		18					36			
Б1.ВД.М.1.6	Системы документирования ПО ВС и АСУ		5д			4	144	72	72	36	16	20					72			
Б1.ВД.М.1.7	Методы визуального и параллельного программирования		6			3	108	54	54	26	12	16						54		
Б1.ВД.М.1.8	Теория информации и кодирования		5д			5	180	90	90	36	16	38					90			
Б1.ВД.М.1.9	Теория принятия решения	6				5	180	90	90	42		48						90		
Б1.ВД.М.1.10	Системы искусственного интеллекта		5д			4	144	54	90	20	12	22					54			
Б1.ВД.М.1.11	Безопасность в цифровом пространстве		7д			3	108	54	54	20		34							54	

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	Лек- ции	Лаб. рабо- ты	Практич. и семин. занятия	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
													1с	2с	3с	4с	5с	6с	7с	8с
													18н	18н	18н	18н	18н	16н	18н	7н
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Б1.ВД.М.1.12	Модели и технологии распределенных вычислений		4			2	72	36	36	18	8	10				36				
Б1.ВД.М.1.13	Операционные системы реального времени		8			3	108	42	66	18		24								42
Б1.ВД.М.1.14	Мультиагентное моделирование		7д			3	108	54	54	20	12	22							54	
Б1.ВД.М.1.15	Правовые основы информатики и интеллектуальная собственность		6			3	108	54	54	20		34					54			
Б1.ВД.М.1.16	Автоматизированные системы обработки информации в ГА		7			3	108	48	60	24		24							48	
Б1.ВД.М.1.17	Виртуальная и дополненная реальность в системах ГА (VR и AR технологии)		7			3	108	54	54	20		34							54	
													486	468						
	Модуль 2. Программное обеспечение систем в ГА																			
Б1.ВД.М.2.1	Алгоритмы обработки и анализа больших данных	3				5	180	90	90	36	24	30			90					
Б1.ВД.М.2.2	Основы работы с большими данными (Data Science)	2	1			6	216	90	126	44	20	26	44	46						
Б1.ВД.М.2.3	Методы машинного обучения и нейронные сети	4	3			5	180	90	90	36	16	38			36	54				
Б1.ВД.М.2.4	Современные технологии программирования		3д			4	144	72	72	36	36				72					
Б1.ВД.М.2.5	Методы и модели классификации (Big Data)		5			3	108	36	72	18		18					36			
Б1.ВД.М.2.6	Стандартизация, сертификация программных средств и информационных технологий		5д			4	144	72	72	36	16	20					72			
Б1.ВД.М.2.7	Методы визуального и параллельного программирования		6			3	108	54	54	26	12	16						54		
Б1.ВД.М.2.8	Основы системного анализа		5д			5	180	90	90	36	16	38					90			
Б1.ВД.М.2.9	Методы оптимизации	6				5	180	90	90	42		48						90		
Б1.ВД.М.2.10	Системы искусственного интеллекта		5д			4	144	54	90	20	12	22					54			
Б1.ВД.М.2.11	Безопасность цифровых технологий		7д			3	108	54	54	20		34							54	

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 семинар. занятия	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
													1с	2с	3с	4с	5с	6с	7с	8с
													18н	18н	18н	18н	18н	16н	18н	7н
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
B1.BД.M.2.12	Модели и технологии распределенных вычислений		4			2	72	36	36	18	8	10				36				
B1.BД.M.2.13	Разработка человеко-машинных интерфейсов		8			3	108	42	66	18		24								42
B1.VД.M.2.14	Мультиагентное моделирование		7д			3	108	54	54	20	12	22							54	
B1.BД.M.2.15	Информационное право		6			3	108	54	54	20		34					54			
B1.BД.M.2.16	ERP- системы в ГА		7			3	108	48	60	24		24							48	
B1.BД.M.2.17	Распределенные информационные системы ГА		7			3	108	54	54	20		34							54	
	Всего теоретическое обучение (по блоку Б1)	22	43	1	4	211	7 596	3 476	4 120	1 514	560	1 402	27	26	27	26	26	27	27	26
	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					20	720													
	Обязательная часть					9	324													
Б2.OΠ.Y	Учебные практики					6	216													
B2.OΠ.Y.1	Учебная 1. Ознакомительная практика		2д			3	108							*						
B2.OΠ.Y.2	Учебная 2. Технологическая практика		4д			3	108								*					
Б2.OΠ.P	Производственные практики					3	108													
B2.OΠ.P.1	Производственная 1. Технологическая практика		6д			3	108										*			
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					11	396													
Б2.BΠ.P	Производственные практики					11	396													
B2.BΠ.P.1.M.1	Производственная 2. Эксплуатационная практика (модуль 1)		6д			3	108										*			
B2.BΠ.P.1.M.2	Производственная 2. Эксплуатационная практика (модуль 2)		x			x	x										*			

III. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Индекс	Наименование учебных дисциплин	Аттестация				Трудоёмкость		Распределение часов по видам занятий					Распределение часов по курсам и семестрам							
		Экза-мены	Зачёты / зач. с оценкой	КП	КР	В зач. ед.	В часах	Аудит.	СРС	Лек-ции	Лаб. рабо-ты	Практич. и семин. занятия	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
													1с	2с	3с	4с	5с	6с	7с	8с
													18н	18н	18н	18н	18н	16н	18н	7н
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Б2.ВП.П.2.М.1	Производственная 3. Преддипломная практика (модуль 1)		8д			8	288													*
Б2.ВП.П.2.М.2	Производственная 3. Преддипломная практика (модуль 2)		х			х	х													*
Б3	Государственная итоговая аттестация					9	324													
	Государственный экзамен					1,5	54													*
	Выпускная квалификационная работа					7,5	270													*
	ИТОГО					240	8968													
ФТД	Факультативы																			
ФТД.1	Спортивное совершенствование по видам спорта		6			18	648	648				648	108	108	108	108	108	108		
ФТД.2	Программирование на 1С в интеллектуальных системах		6			2	72	36	36	18		18						36		
ФТД.3	Великая Отечественная война: без срока давности		2				28	14	14	8		6		14						

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 защите и процедура защиты 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			6	4	Обязательная часть			3	2	8	1,5	1	8	7,5	5
Б2.ОП.У.1	Учебная 1	2	3	2	Б2.ОП.П.1	Производственная 1	6	3	2						
Б2.ОП.У.2	Учебная 2	4	3	2											
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			0	0	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			11	7 1/3						
					Б2.ВП.П.1.М.1 (Б2.ВП.П.1.М.2)	Производственная 2	6	3	2						
					Б2.ВП.П.2.М.1 (Б2.ВП.П.2.М.2)	Производственная 3	8	8	5 1/3						
Итого			6	4	Итого			14	9 1/3						

V. Трудоёмкость по блокам дисциплин
(в зачётных единицах)

(в зачетных единицах)			
Блок	Обязательная часть	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	<i>Всего</i>
Б1	147	64	211
Б2	9	11	20
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	29	31	28,5	31,5	30	30	30	30
Число аудиторных часов	3 476	486	468	486	468	468	432	486	182
Число экзаменов	22	2	4	3	3	3	2	3	2
Число зачётов	36	8	6	3	5	2	7	4	1
Число зачётов с оценкой	17		2	3	2	4	2	2	2
Число курсовых проектов	1							1	
Число курсовых работ	4			1	1	1			1

Рассмотрен и одобрен Учёным советом МГТУ ГА

"28" марта 2024 г., протокол № 8

Одобен на заседании Методического совета по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

направленность (профиль): Интеллектуальные системы обработки и анализа данных "26" марта 2024 г., протокол № 7

Председатель Методического совета по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

направленность (профиль): Интеллектуальные системы обработки и анализа данных д.т.н., доцент О.Г. Феоктистова

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УМР и МП д.т.н., доцент

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

Декан ФПМВТ к.т.н., доцент

Заведующий профилирующей кафедрой ВМКСС д.т.н., доцент

А.С. БорзоваИ.А. ЕланцевН.И. РоманчеваО.Г. Феоктистова