

**Учебный план  
на 2019-2020 уч. год**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Московский государственный технический университет гражданской авиации" (МГТУ ГА)

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

для набора 2019 - 2020 учебного года

Направление подготовки:

**25.06.01 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники**

Направленность (профиль): 05.22.13 Навигация и управление воздушным движением

Квалификация: "Исследователь."  
Преподаватель-исследователь."  
Срок обучения: 4 года  
Форма обучения: очная

**I. График учебного процесса**

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	24-31				
	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	Н	Н	Н	Н														Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Э									Н	Н	Э	Э	Э	Э	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	I
II	Н	Н	Н	Н	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Э	П	П	П	П					Н	Н	Э	Э	Э	Э	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	II
III					П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Э	Э	Э	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	III
IV	Н	Н	Н	Н	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Г	Г	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	IV

Обозначения:

- Образовательная подготовка
- Научные исследования (распределенные)
- Практики (распределенные)
- Экзаменационная сессия
- Государственная итоговая аттестация
- Каникулы

**II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)**

Курс	Образовательная подготовка	Практики (распред.)		Научные исследования (распред.)	Государственная итоговая аттестация		Всего объем составной части программы	Экзаменационная сессия	Каникулы	Всего
		Исследовательская практика	Педагогическая практика		Государственный экзамен	Научно-квалификационная работа				
I	12			28			40	6	6	52
II	6 2/3	1 1/3	2 2/3	29 1/3			40	6	6	52
III	1 1/3			38 2/3			40	6	6	52
IV				34		2	40	3	9	52
<b>Σ</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>130</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>160</b>	<b>21</b>	<b>27</b>	<b>208</b>

III. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Номер по порядку	Наименование учебных дисциплин	Аттестация		Трудоёмкость		Распределение часов по видам занятий					Распределение аудиторных часов по курсам			
		Экзамены	Зачёты	В зач. ед.	В часах	Аудит.	Часы на самост. работу	Лекции	Лаб. занятия	Практич. и семин. занятия	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Б1</b>	<b>Блок 1 "Дисциплины (модули)"</b>			<b>30</b>	<b>1 080</b>	<b>400</b>	<b>680</b>	<b>228</b>		<b>172</b>				
<b>Б1</b>	<b>Базовая часть</b>			<b>9</b>	<b>324</b>	<b>160</b>	<b>164</b>	<b>60</b>		<b>100</b>				
Б1.1	История и философия науки	1		5	180	80	100	60		20	80			
Б1.2	Иностранный язык	1		4	144	80	64			80	80			
	<b>Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору</b>			<b>21</b>	<b>756</b>	<b>240</b>	<b>516</b>	<b>168</b>		<b>72</b>				
<b>В1</b>	<b>Обязательные дисциплины</b>			<b>11</b>	<b>396</b>	<b>216</b>	<b>180</b>	<b>144</b>		<b>72</b>				
В1.1	Навигация и управление воздушным движением	3	1,2	5	180	108	72	36		72	36	36	36	
В1.2	Методология и методика научного исследования		1	2	72	36	36	36			36			
В1.3	Современные образовательные технологии в высшем учебном заведении		1	2	72	36	36	36			36			
В1.4	Написание академического текста (академическое письмо)		2	2	72	36	36	36				36		
<b>ДВ1</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>			<b>10</b>	<b>360</b>	<b>24</b>	<b>336</b>	<b>24</b>						
<b>Направленность 05.22.13 Навигация и управление воздушным движением (Факультет прикладной математики и вычислительной техники)</b>														
<b>Модуль 1 (Кафедра основ радиотехники и защиты информации)</b>														
ДВ1.1	Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности		1	2	72	6	66	6			6			
ДВ1.2	Криптографические средства защиты информации		1	2	72	6	66	6			6			
ДВ1.3	Менеджмент информационной безопасности		2	3	108	6	102	6				6		
ДВ1.4	Технические средства защиты информации		2	3	108	6	102	6				6		
<b>Направленность 05.22.13 Навигация и управление воздушным движением (Факультет авиационных систем и комплексов)</b>														
<b>Модуль 3 (Кафедра управления воздушным движением)</b>														
ДВ1.1	Перспективные автоматизированные системы управления воздушным движением		1	2	72	6	66	6			6			
ДВ1.2	Методы анализа и моделирования технологических процессов систем управления воздушным движением		1	2	72	6	66	6			6			
ДВ1.3	Методы планирования использования воздушного пространства и формирования потоков воздушного движения		2	3	108	6	102	6				6		
ДВ1.4	Современные подходы к организации системы управления воздушным движением		2	3	108	6	102	6				6		
	<b>Всего теоретическое обучение (по блоку Б1)</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>30</b>	<b>1 080</b>	<b>400</b>	<b>680</b>	<b>228</b>		<b>172</b>	<b>280</b>	<b>84</b>	<b>36</b>	



**IV. Данные по Практикам, Научным исследованиям и Государственной итоговой аттестации**

Практики				Научные исследования				Государственная итоговая аттестация					
Наименование практики	Курс	Трудоёмкость		Наименование	Курс	Трудоёмкость		Государственный экзамен			Научно-квалификационная работа		
		в зач. ед.	в неделях			в зач. ед.	в неделях	Курс	Трудоёмкость		Курс	Трудоёмкость	
									в зач. ед.	в неделях		в зач. ед.	в неделях
Производственная 1 (исследовательская)	2	2	1 1/3	Научные исследования	1	42	28	4	3	2	4	6	4
Производственная 2 (педагогическая)	2	4	2 2/3	Научные исследования	2	44	29 1/3						
				Научные исследования	3	58	38 2/3						
				Научные исследования	4	51	34						
<b>Итого</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	<b>Итого</b>		<b>195</b>	<b>130</b>						

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

Блок	Базовая часть	Вариативная часть	Дисциплины по выбору	Всего
Б.1	9	21	10	30
Б.2	Практики			6
Б.3	Научные исследования			195
<b>Итого по блокам Б.2 и Б.3</b>				<b>201</b>
Б.4	Государственная итоговая аттестация			9
<b>ИТОГО</b>				<b>240</b>

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

Зачётные единицы / часы / отчётности	Все го	КУРСЫ			
		1	2	3	4
Число зачётных единиц	240	60	60	60	60
Число аудиторных часов	406	286	84	36	
Число экзаменов	3	2		1	
Число зачётов	25	9	10	4	2

Рассмотрен и одобрен Учёным советом МГТУ ГА  
25 апреля 201 9 г., протокол № 9

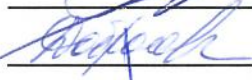
СОГЛАСОВАНО :

Проректор по научной работе и инновациям, д.т.н., профессор



В.В. Воробьев

Начальник отдела подготовки кадров высшей квалификации



Л.В. Добродеева

Декан факультета авиационных систем и комплексов, к.т.н., доцент



В.И. Петров

Декан факультета управления на воздушном транспорте, к.т.н., доцент



Н.В. Васильева

**Общий учебный план со всеми модулями  
(ред. от 27.02.2020 г.)**



**III. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

Номер по порядку	Наименование учебных дисциплин	Аттестация по семестрам		Рефераты кол-во	Трудоёмкость		Распределение часов по видам занятий					Распределение аудиторных часов по курсам			
		Экзамены	Зачёты		В зач. ед.	В часах	Аудит.	Часы на самост. работу	Лекции	Лаб. занятия	Практич. и семин. занятия	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Б1</b>	<b>Блок 1 "Дисциплины (модули)"</b>				<b>30</b>	<b>1 080</b>	<b>400</b>	<b>680</b>	<b>228</b>		<b>172</b>				
<b>Б1</b>	<b>Базовая часть</b>				<b>9</b>	<b>324</b>	<b>160</b>	<b>164</b>	<b>60</b>		<b>100</b>				
Б1.1	История и философия науки	2		1	5	180	80	100	60		20	80			
Б1.2	Иностранный язык	2		1	4	144	80	64			80	80			
<b>Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору</b>					<b>21</b>	<b>756</b>	<b>240</b>	<b>516</b>	<b>168</b>		<b>72</b>				
<b>В1</b>	<b>Обязательные дисциплины</b>				<b>11</b>	<b>396</b>	<b>216</b>	<b>180</b>	<b>144</b>		<b>72</b>				
В1.1	Навигация и управление воздушным движением	6	2,4		5	180	108	72	36		72	36	36	36	
В1.2	Методология и методика научного исследования		2		2	72	36	36	36			36			
В1.3	Современные образовательные технологии в высшем учебном заведении		2		2	72	36	36	36			36			
В1.4	Написание академического текста (академическое письмо)		4		2	72	36	36	36				36		
<b>ДВ1</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>				<b>10</b>	<b>360</b>	<b>24</b>	<b>336</b>	<b>24</b>						
<b>Направленность 05.22.13 Навигация и управление воздушным движением</b>															
<b>Модуль 1 (Кафедра основ радиотехники и защиты информации)</b>															
ДВ1.1	Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности		2		2	72	6	66	6			6			
ДВ1.2	Криптографические средства защиты информации		2		2	72	6	66	6			6			
ДВ1.3	Менеджмент информационной безопасности		4		3	108	6	102	6				6		
ДВ1.4	Технические средства защиты информации		4		3	108	6	102	6				6		
<b>Модуль 2 (Кафедра технической эксплуатации радиоэлектронного оборудования воздушного транспорта)</b>															
ДВ1.1	Бортовые и наземные системы навигации и управления воздушным движением		2		2	72	6	66	6			6			
ДВ1.2	Информационное обеспечение процессов управления воздушным движением		2		2	72	6	66	6			6			
ДВ1.3	Моделирование систем и процессов управления воздушным движением		4		3	108	6	102	6				6		
ДВ1.4	Методы и средства эксплуатации бортовых и наземных систем навигации и управления воздушным движением		4		3	108	6	102	6				6		





**IV. Данные по Практикам, Научным исследованиям и Государственной итоговой аттестации**

Практики				Научные исследования				Государственная итоговая аттестация					
Наименование практики	Курс	Трудоёмкость		Наименование	Курс	Трудоёмкость		Государственный экзамен			Научно-квалификационная работа		
		в зач. ед.	в неделях			в зач. ед.	в неделях	Курс	Трудоёмкость		Курс	Трудоёмкость	
									в зач. ед.	в неделях			в зач. ед.
Производственная 1 (исследовательская)	2	2	1 1/3	Научные исследования	1	42	28	4	3	2	4	6	4
Производственная 2 (педагогическая)	2	4	2 2/3	Научные исследования	2	44	29 1/3						
<b>Итого</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	Научные исследования	3	58	38 2/3						
				Научные исследования	4	51	34						
				<b>Итого</b>		<b>195</b>	<b>130</b>						

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

Блок	Базовая часть	Вариативная часть	Дисциплины по выбору	Всего
Б.1	9	21	10	30
Б.2	Практики			6
Б.3	Научные исследования			195
<b>Итого по блокам Б.2 и Б.3</b>				<b>201</b>
Б.4	Государственная итоговая аттестация			9
<b>ИТОГО</b>				<b>240</b>

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

Зачётные единицы / часы / отчётности	Всего	КУРСЫ			
		1	2	3	4
Число зачётных единиц	240	60	60	60	60
Число аудиторных часов	406	286	84	36	
Число экзаменов	3	2		1	
Число зачётов	25	9	10	4	2
Число рефератов	2	2			

Рассмотрен и одобрен Учёным советом МГТУ ГА

27 февраля 2020г., протокол № 7

СОГЛАСОВАНО :

Проректор по научной работе и инновациям, д-р техн. наук, профессор

Начальник отдела подготовки кадров высшей квалификации

Декан факультета авиационных систем и комплексов, канд. техн. наук, доцент

Декан факультета управления на воздушном транспорте, канд. техн. наук, доцент

В.В. Воробьев

Л.В. Добродеева

В.И. Петров

Н.В. Васильева