

План одобрен Ученым советом ФМИиАТ  
Протокол № 4/24 от 16.04.2024

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

24.03.04

### Авиастроение

Профиль: Моделирование и исследование операций в организационно-технических системах

Кафедра: Кафедра математического моделирования технических систем

Факультет: математики, информационных и авиационных технологий

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2024

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 81 от 05.02.2018

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда	Зарегистрировано в Минюст
32	АВИАСТРОЕНИЕ		
32.002	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И КОНСТРУИРОВАНИЮ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ	№ 753н от 21.10.2021 г.	19.11.2021 г. № 65913
32.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЧНОСТНЫМ РАСЧЕТАМ АВИАЦИОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	№ 631н от 15.09.2021 г.	20.10.2021 г. № 65485
32.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО УПРАВЛЕНИЮ СИСТЕМОЙ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В АВИАСТРОЕНИИ	№ 12н от 16.01.2023 г.	16.02.2023 г. № 72393
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.013	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММ ДЛЯ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКОВ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ	№ 472н от 14.07.2021 г.	18.08.2021 г. № 64681
40.031	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ	№ 435н от 29.06.2021 г.	23.07.2021 г. № 64368
40.083	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА	№ 414н от 27.04.2023 г.	29.05.2023 г. № 73605

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический
-	расчетно-проектный
-	организационно-управленческий

### СОГЛАСОВАНО

Первый проректор – проректор по учебной работе

Начальник УМУ

Декан

Зав. кафедрой



\_\_\_\_\_/ С.Б. Бакланов/  
 \_\_\_\_\_/ Т.Б. Пархоменко/  
 \_\_\_\_\_/ М.А. Волков/  
 \_\_\_\_\_/ И.А. Санников/

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.		Итого академ. часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		
			Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	Семест	з.е.	Семест	з.е.	Семест	з.е.	Семест	з.е.	Семест
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>									213	213	7996	7996	3820	3297	879	29	31	30	27	27	27	28	14
<b>Б1.О. Обязательная часть</b>									163	163	5868	5868	2574	2631	663	27	31	30	27	15	13	17	3
+	Б1.О.01	Иностранный язык	4	123			8	8	288	288	136	143	9	2	2	2							
+	Б1.О.02	История России	2	1			4	4	144	144	118	20	6	2	2								
+	Б1.О.03	Основы российской государственности		2			2	2	72	72	32	40		2									
+	Б1.О.04	Философия		3			3	3	108	108	36	72				3							
+	Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности		2			1	1	36	36	16	20		1									
+	Б1.О.06	Психология и педагогика		3			2	2	72	72	36	36				2							
+	Б1.О.07	Русский язык и культура речи		4			2	2	72	72	16	56					2						
+	Б1.О.08	Основы предпринимательского права		2			2	2	72	72	16	56		2									
+	Б1.О.09	Основы военной подготовки		3			2	2	72	72	36	36				2							
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		1			2	2	72	72	72			2									
+	Б1.О.11	Программирование на языке Python		1			2	2	72	72	36	36		2									
+	Б1.О.12	Статистика для анализа данных		4			2	2	72	72	32	40					2						
+	Б1.О.13	Введение в специальность научно-образовательного кластера		2			2	2	72	72	32	40			2								
+	Б1.О.14	Основы проектного управления		2			2	2	72	72	32	40			2								
+	Б1.О.15	Основы научных исследований		3			2	2	72	72	36	36				2							
+	Б1.О.16	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство		3			2	2	72	72	36	36			2								
+	Б1.О.17	Университетский курс		3			2	2	72	72	36	36				2							
+	Б1.О.18	Предпрофессиональный электив. Особенности конструкции летательных аппаратов		4			2	2	72	72	32	40					2						
+	Б1.О.19	Алгебра и геометрия	2	1			7	7	252	252	136	80	36	3	4								
+	Б1.О.20	Математический анализ	12				8	8	288	288	136	80	72	4	4								
+	Б1.О.21	Физика		1			2	2	72	72	36	36		2									
+	Б1.О.22	Дискретная математика	1				4	4	144	144	72	36	36	4									
+	Б1.О.23	Информатика и программирование	2	1			7	7	252	252	136	80	36	3	4								
+	Б1.О.24	Дифференциальные уравнения		3			3	3	108	108	72	36				3							
+	Б1.О.25	Базы данных		3			4	4	144	144	54	54	36			4							
+	Б1.О.26	Численные методы		4			4	4	144	144	48	60	36				4						
+	Б1.О.27	Теория вероятностей		4			5	5	180	180	64	80	36				5						
+	Б1.О.28	Конструкция и основы производства летательного аппарата	3	2			7	7	252	252	102	114	36		3	4							
+	Б1.О.29	Инженерная и компьютерная графика	23	123			10	10	360	360	120	168	72	3	3	4							
+	Б1.О.30	Автоматизация проектно-конструкторских работ		5			3	3	108	108	36	72								3			
+	Б1.О.31	Детали машин и основы конструирования	45			4	9	9	324	324	102	150	72				4	5					
+	Б1.О.32	Аэродинамика и динамика полёта	6				6	6	216	216	72	108	36								6		
+	Б1.О.33	Сопrotивление материалов	5				4	4	144	144	54	54	36							4			
+	Б1.О.34	Метрология, стандартизация и сертификация		7			3	3	108	108	36	72										3	
+	Б1.О.35	Экономика и организация авиационного производства		7			3	3	108	108	54	54										3	
+	Б1.О.36	Системы компьютерного управления жизненным циклом изделия (CALS-технологии)		5			3	3	108	108	54	54								3			
+	Б1.О.37	Материаловедение		4			3	3	108	108	48	60					3						
+	Б1.О.38	Числовое программное управление станочным оборудованием		7			3	3	108	108	72	36										3	
+	Б1.О.39	Организация и проведение проектно-конструкторских работ в авиационной промышленности	6			6	7	7	252	252	90	126	36									7	
+	Б1.О.40	Имитационное компьютерное моделирование		8			3	3	108	108	54	54										3	
+	Б1.О.41	Автоматизация управления производственными ресурсами авиационного предприятия	7				4	4	144	144	54	54	36									4	
+	Б1.О.42	Проектирование средств технологического оснащения	7				4	4	144	144	54	54	36									4	
+	Б1.О.43	Введение в технологию машиностроения		4			3	3	108	108	32	76					3						
<b>Б1.В.1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									50	50	1800	1800	918	666	216	2			12	14	11	11	
+	Б1.В.1.01	Технологии изготовления деталей и конструкций из композиционных материалов		8			2	2	72	72	54	18										2	
+	Б1.В.1.02	Начертательная геометрия		1			2	2	72	72	36	36		2									
+	Б1.В.1.03	Технологические процессы производства авиационной техники в условиях цифровых технологий	7			7	5	5	180	180	72	72	36									5	
+	Б1.В.1.04	Методы исследования эффективности функционирования организационно-технических систем	6	5			7	7	252	252	144	72	36					3	4				
+	Б1.В.1.05	Физические основы процессов формообразования	6	5			8	8	288	288	198	54	36					3	5				
+	Б1.В.1.06	Профессиональный электив. Математическое моделирование механических конструкций		5			2	2	72	72	36	36						2					
+	Б1.В.1.07	Профессиональный электив. Введение в инженерный анализ механических конструкций		6			3	3	108	108	54	54								3			
+	Б1.В.1.08	Профессиональный электив. Инженерный анализ свойств самолетных конструкций в условиях цифрового производства		7		7	3	3	108	108	54	54										3	
+	Б1.В.1.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	<b>8</b>				<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>36</b>									4	
+	Б1.В.1.ДВ.01.01	Корпоративные информационные системы	8				4	4	144	144	54	54	36									4	
-	Б1.В.1.ДВ.01.02	Информационные технологии управления	8				4	4	144	144	54	54	36									4	
+	Б1.В.1.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	<b>5</b>				<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>36</b>							4			

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	
+	Б1.В.1.ДВ.02.01	Управление проектами развития высокотехнологичных производств в авиастроении	5				4	4	144	144	54	54	36						4				
-	Б1.В.1.ДВ.02.02	Проектирование единого информационного пространства предприятия	5				4	4	144	144	54	54	36						4				
+	Б1.В.1.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>		<b>7</b>			3	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>36</b>									3		
+	Б1.В.1.ДВ.03.01	Графическое моделирование		7			3	3	108	108	72	36										3	
-	Б1.В.1.ДВ.03.02	Компьютерное моделирование геометрических объектов		7			3	3	108	108	72	36										3	
+	Б1.В.1.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>		<b>6</b>			2	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>									2		
+	Б1.В.1.ДВ.04.01	Управление качеством		6			2	2	72	72	36	36										2	
-	Б1.В.1.ДВ.04.02	Моделирование и анализ бизнес-процессов		6			2	2	72	72	36	36										2	
+	Б1.В.1.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>		<b>8</b>			5	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>54</b>	<b>90</b>	<b>36</b>									5	
+	Б1.В.1.ДВ.05.01	Основы теории автоматического управления	8				5	5	180	180	54	90	36									5	
-	Б1.В.1.ДВ.05.02	Автоматизированные системы инженерного анализа	8				5	5	180	180	54	90	36									5	
<b>Б1.В.2. Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту</b>									328	328	328												
+	Б1.В.2.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		23456					328	328	328												
<b>Блок 2. Практика</b>									21	21	756	756	32	724					3	3	3	3	9
<b>Обязательная часть</b>									6	6	216	216	14	202					3	3			
+	Б2.О.01(У)	Проектная деятельность			4		3	3	108	108	12	96							3				
+	Б2.О.02(У)	Ознакомительная практика			5		3	3	108	108	2	106							3				
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									15	15	540	540	18	522							3	3	9
+	Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			6		3	3	108	108	2	106									3		
+	Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа			78		6	6	216	216	4	212										3	
+	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика			8		6	6	216	216	12	204										6	
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>									6	6	216	216	2	214									6
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	216	216	2	214										6	
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>									4	4	144	144	72	72							2	2	
+	ФТД.01	Разработка программных приложений в системах автоматизированного проектирования		6			2	2	72	72	36	36									2		
+	ФТД.02	Разработка программных приложений в системах для подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ		7			2	2	72	72	36	36										2	