## **УЧТВЕРЖДАЮ**:

И.о. ректора/проректор

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП

Октябрь 🔀

Кому выдан: Савельева И.П. Пользователь: savelevaip Лата полписания: 24.05.2023

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

основной образовательной программы по направлению подготовки: 24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика

Политехнический институт

Выпускающая кафедра: Летательные аппараты

Язык обучения:

Уровень образования: <u>бакалавриат</u>

 Срок обучения:
 4 года

 Форма обучения:
 очная

30

138

5

20

4

14

52

208

7

30

на базе среднего общего образования

<u>Русский</u>

Профиль: Беспилотные летательные аппараты

Прием 2022/23 уч. года

Сентябрь

3

## 1. ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Май Февраль Март Апрель Июнь Июль Август Итоговая аттестация Каникулы **BCELO** 19 27 28 29 30 31 32 33 34 36 36 52 5 36 5 2 52 9 36 5 4 52

6 6 6 6

2

Осуществление образовательной деятельности по образовательной программе в нерабочие праздничные дни не проводится

2

16 17 18 19 20 21

Январь

ОБОЗНАЧЕНИЯ:	Теоретическое обучение	6 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	1 нир	7 Каникулы
	2 Промежуточная аттестация	8 Учебная практика (распр.)
	3 Учебная практика	9 Производственная практика (распр.)
	4 Производственная практика	10 Научно-исследовательская практика
	5 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	* Предаттестационные консультации

Учебный план разработан в соответствии с ФГОС ВО,

утвержденным <u>05.02.2018</u>

приказом Минобрнауки России №

71

Ноябрь

Декабрь

ПИ\ЛА\4 года\24.03.01\0чная\2022/23 уч. год

	124.03.01104ная(2022/23 уч. 10д														T .							10-3	1000/0						стр. т	—
		1	Распредел	ение по с	еместрам	1				Объем раб	боты студ	ентов, час								Расп	ределе	ние по	курсам	и семе	страм					
							38				И	них				Ιĸ	урс			Пĸ	урс			III e	урс			IV ку	урс	
Цикл № п/п	Название дисциплины			¥eT			ВСЕГО	٥	pa6.					O		1		2		3	4	4	·	5	(	3	7		8	8
		Экз.	Зач	р. за	. Π	A. P.	BCE	Воег	R pa	z	Z Z	pa6.	ад.	CPC													ıl		, ,	ı
				Диф.				_	Онта	Лекц	Практ	Лаб. р	Конс.	Всег	16	3E	16	3E	16	3E	16	3E	16	3E	16	3E	16	3E	12	3E
<u> </u>	-			_	_				_																		ليبا		ليا	<u> </u>
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
<u>Блок 1</u>	<u>Дисциплины (модули)</u>						<u>207</u>	<u>7452</u>	<u>3846,75</u>	<u>1544</u>	<u>1556</u>	<u>244</u>	<u>502,75</u>	<u>3605,25</u>																
1.0	Обязательная часть						119	4284	2304,50	824	1080	112	288,50	1979,50																
1.0.00	Физическая культура		6				2	72	68,25		64		4,25	3,75											4	2	Ш			
1.0.01	История	1					3	108	56,5	32	16		8,5	51,5	3	3											ш		ш	<u> </u>
1.0.02	Философия	5					3	108	56,5	24	24		8,5	51,5	_		<u> </u>	_		_			3	3			ш		ш	
1.0.03	Иностранный язык	3	1, 2				10	360	247		224		23	113	5	4	5	3	4	3	<u> </u>	_					ш		igwdap	
1.0.04	Деловой иностранный язык		-	4			2	108	70,5	40	64		6,5	37,5			_	-			4	3		_			$\boldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}}}$		igwdapsilon J	-
1.O.05 1.O.06	Русский язык и культура речи		5 3				2	72 72	36,25 36,25	16 16	16 16		4,25 4,25	35,75 35,75				-	2	2			2	2			Н		-	
1.0.07	Правоведение Психология		1	1	1		2	72	36,25	16	16		4,25	35,75	2	2											-		-	₩
1.0.08	Экономика	6	<del>- '</del> -				4	144	74,5	32	32		10,5	69,5											4	4	М		-	-
1.0.09	Экономика и управление на предприятии		7	1	1		3	108	54,25	32	16		6,25	53,75				1								-	3	3	$\overline{}$	<b>t</b>
1.0.10	Математика								0.,20	- 02			0,20	55,15													1		$\Box$	
1.0.10.01	Алгебра и геометрия	1					4	144	74,5	32	32		10,5	69,5	4	4											П		$\Box$	
1.0.10.02	Математический анализ	2	1				8	288	146,75	64	64		18,75	141,25	4	4	4	4									П		$\Box$	
1.0.10.03	Специальные главы математики	3					4	144	74,5	32	32		10,5	69,5					4	4							П			
1.0.10.04	Теория вероятностей и математическая статистика		4				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75							2	2					П			
1.0.11	Физика	2, 3					11	396	203	80	48	48	27	193			5	5	6	6							П			
1.0.12	Химия	4					4	144	74,5	32	16	16	10,5	69,5							4	4								
1.0.13	Информационные технологии		1, 2	3			9	324	163	48	96		19	161	3	3	3	3	3	3										
1.0.14	Начертательная геометрия и инженерная графика	1					4	144	74,5	16	48		10,5	69,5	4	4														
1.0.15	Теоретическая механика	3	2				6	216	110,75	48	48		14,75	105,25			3	3	3	3										
1.0.16	Сопротивление материалов	4	3				6	216	110,75	48	32	16	14,75	105,25					4	4	2	2								
1.0.17	Термодинамика и теплопередача	5					3	108	56,5	32	16		8,5	51,5									3	3			Ш			
1.0.18	Электротехника и электроника	4					4	144	74,5	32	16	16	10,5	69,5							4	4					ш		ш	
1.0.19	Теория автоматического управления		5				3	108	54,25	24	24		6,25	53,75									3	3			ш		ш	
1.0.20	Электрооборудование ракетно-космической техники	7					3	108	56,5	32	16		8,5	51,5													3	3		
1.0.21	Введение в направление		1				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75	2	2											ш		ш	
1.0.22	История ракетно-космической техники		2				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75			2	2									ш		ш	
1.0.23	Современные программные комплексы	2					3	108	56,5	16	32		8,5	51,5			3	3									ш		ш	<u> </u>
1.0.24	Защита информации		2				2	72	36,25	24	8		4,25	35,75			2	2									ليا		ш	<u> </u>
1.0.25	Экология	_	7	<b>!</b>	<b>!</b>		2	72	36,25	16	16	40	4,25	35,75			-								_	_	2	2	igwdap	
1.0.26	Безопасность жизнедеятельности	6	<u> </u>	.×			3	108	56,5	32		16	8,5	51,5											3	3	ш			
1.Ф	Часть, формируемая участниками образовател элективные дисциплины	тьных о	тношени	ии, вклн	очая		88	3168	1542,25	720	476	132	214,25	1625,75																
1.Ф.01	Метрология, стандартизация и сертификация		4				3	108	54,25	16	16	16	6,25	53,75							3	3								
1.Ф.02	Материаловедение		2				3	108	54,25	32		16	6,25	53,75			3	3												
1.Ф.03	Исполнительные устройства летательных аппаратов		8				3	108	42,25	24	12		6,25	65,75															3	3
1.Ф.04	Механика сплошных сред		5				3	108	54,25	32	16		6,25	53,75									3	3						
1.Ф.05	Устройство летательных аппаратов	4	3			4	5	180	93,75	32	24	24	13,75	86,25					2	2	3	3								
1.Ф.06	Технология конструкционных материалов		3				2	72	36,25	16		16	4,25	35,75					2	2										
1.Ф.07	Технология производства авиационной и ракетной техники	7	6			7	6	216	111,75	32	32	32	15,75	104,25											3	3	3	3		
1.Ф.08	Технология производства изделий летательных аппаратов из композитных материалов		8				3	108	42,25	24	12		6,25	65,75													$\Box$		3	3
1.Ф.09	Системы управления летательными аппаратами		6				3	108	54,25	32	16		6,25	53,75	Н										3	3	$\sqcap$			
1.Ф.10	Компьютерный инженерный анализ конструкций		7				3	108	54,25	32	16		6,25	53,75													3	3	$\neg$	
	авиационной и ракетной техники	F	<u> </u>						1				-	·	$\vdash$		-						4				ightharpoonup	Ů	,—	
1.Ф.11	Аэрогидрогазодинамика	5	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>		4	144	74,5	32	32		10,5	69,5									4	4			لـــــــ			

ПИ\ЛА\4 года\24.03.01\0чная\2022/23 уч. год

Пиничнода	а 24.03.01 очная (2022/23 уч. год											ID=34033/34030 CIP. 2  Распределение по курсам и семестрам																		
			Распреде	ление по с	еместрам	1				Объем ра	боты студе	ентов, час								Расп	ределе	ние по	курсам	и семе	страм					
							3E				Из	них				Ιĸ	урс			II s	сурс			III	курс			IV ĸ	сурс	
Цикл № п/п	Название дисциплины			¥e <sub>T</sub>		١.	ВСЕГО	, o	pa6.					ပ္		1	:	2	3	3		4	Щ.	5		6	7	'	8	}
		Экз	Зач	Диф. за	K. П.	Ā. G.	BCE	Всег	Контак ра	Лекции	Практика	Лаб. раб.	Конс. и Пром. атт.	Bcero CPC	16	3E	16	3E	16	3E	16	3E	16	3E	16	3E	16	3E	12	3E
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
1.Ф.12	Системы старта летательных аппаратов	7					3	108	56,5	32	16		8,5	51,5													3	3		
	Элективные дисциплины (модули)																													
1.Ф.13.00	Физическая культура и спорт		1, 2, 3, 4, 5					328	289,25	16	272		1,25	38,75	4		4		4		4		2							
1.Ф.13.01	Адаптивная физическая культура и спорт																													
1.Ф.13.02	Фитнес																										ш		igspace	
1.Ф.13.03	Силовые виды спорта																										Ш			
1.Ф.П0	Профиль						47	1692	813,75	384	284	28	117,75	878,25																
1.Ф.П0.01	Динамика полета ракет	6				6	3	108	57,5	32	16		9,5	50,5											3	3	ш		igspace	
1.Ф.П0.02	Баллистика летательных аппаратов		5				3	108	54,25	32	16		6,25	53,75									3	3	_		ш		igspace	
1.Φ.Π0.03	Строительная механика летательных аппаратов	6	5			6	6	216	111,75	64	32		15,75	104,25							_		3	3	3	3	ш		igwdapprox	
1.Ф.П0.04	Проектирование сварных соединений в ракетно-космической технике	•	7				3	108	54,25	16	16	16	6,25	53,75									┺				3	3		
1.Φ.Π0.05	Динамика конструкций летательных аппаратов	8	-	<b>.</b>	<b>!</b>	<b>!</b>	4	144	58,5	24	24	40	10,5	85,5									4—	_					3	3
1.Ф.П0.06 1.Ф.П0.07	Прочность конструкций летательных аппаратов Конструкция узлов и агрегатов летательных	8 6	7 5		6		6	216	98,75 111,75	56 48	16 48	12	14,75 15,75	117,25 104,25									3	3	3	3	3	3	3	3
	аппаратов	8	7	<u> </u>	8		6							· ·	_						_		$\vdash$	_	_		3	3	3	3
1.Φ.Π0.08 1.Φ.Π0.09	Проектирование летательных аппаратов Практикум по информационным технологиям	8	/	4	8		3	216 108	99,75 38,5	56	28 32		15,75 6,5	116,25 69,5							2	3	_		-		3	3	3	3
1.4.110.09				4			7		128,75	56	56											J	_							-
1.Ф.П0.10.01	Элективные дисциплины (модули)	5	1		1	ı		252 144	74,5	<b>56</b>	32		16,75 10,5	123,25 69,5	_								4	4			$\overline{}$			
	Ракетные двигатели Конструкция двигательных установок	5	1	1			4	144	74,5	32	32		10,5	69,5	_						_		4	4	_		Н		$m{H}$	$\vdash$
1.Φ.Π0.10.02	летательных аппаратов Метод конечных элементов		6				3	108	54,25	24	24		6,25	53,75									╄		3	3			$\square$	
	Конечно-элементные модели авиационных и		-				,	100	34,23	24	24		0,23	33,73							-		_		۲	۰	Н		H	$\blacksquare$
1.Ф.П0.11.02	ракетных комплексов																													
<u>Блок 2</u>	<u>Практика</u>						<u>24</u>		<u>132</u>				<u>132</u>																	
2.0	Обязательная часть						12		84				84																	
2.0.01	Учебная практика (ознакомительная)			2			6		48				48					6												
2.0.02	Учебная практика (проектно-конструкторская)			4			3		24				24									3	4				Ш			
2.0.03	Производственная практика (ориентированная, цифровая)			4			3		12				12									3								
2.Ф	Часть, формируемая участниками образовате	льных с	отношен	ІИЙ			12		48				48																	
2.Ф.П0	Профиль						12		48				48																•	
2.Ф.П0.01	Производственная практика (проектно- конструкторская)			6			6		24				24													6				
2.Ф.П0.02	Производственная практика (преддипломная)			8			6		24				24														П			6
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	•		•	•	•	9		<u>25</u>	•	•		<u>25</u>	•	•						•				•					
3.П0	Профиль						9		25				25																	-
3.∏0.01	Выпускная квалификационная работа бакалавра	8					9		25				25														$\Box$			9
ФД	Факультативные дисциплины		-		1	1	18	648	327,50	64	224		39,50	320,50																
ФД.01	<u>Факультативные дисциплины</u> Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	7	5, 6				12	432	219	<u> </u>	192		27	213									4	4	4	4	4	4		
ФД.02	коммуникации Конструирование и изобретательство		5	+			3	108	54.25	32	16		6.25	53,75									3	3			$\vdash$		$\vdash$	
ФД.02 ФД.03	Конструкции космических аппаратов		5	1			3	108	54,25	32	16		6,25	53,75									3	3			$\vdash$		Н	
		ı	<u> </u>	1				.00	0.,20	72		<b>-</b>	J,20	55,10									<u> </u>	<u> </u>			ш			-

ПИ\ЛА\4 года\24.03.01\очная\2022/23 уч. год ID=34635/34636 стр. 3

		1	Распредел	ение по с	еместрам				(	Объем ра	боты студ	ентов, час								Распр	еделен	ие по к	курсам і	1 семес	грам					
Цикл Ne п/п Название дисциплины						3.6				И	в них				I ку	рс			II ку	рс			Шку	рс			IV ку	/рс		
			ĘĘ.			ē		6.					O	1		2		3		4		5		6	i	7		8		
		Экз.	Зач.	Диф. за	К. П.	K. P.	BCE	Воего	Контак ра	Лекции	Трактика	la6. pa6.	Конс. и Іром. атт.	Bcero CP(	16	3E	16	3E	16	3E	16	3E	16	3E	16	3E	16	3E	12	3E
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

## Сводные данные

207	7452	3846,75	1544	1556	244	502,75	3605,25	27	26	30	28	30	29	24	24	31	31	29	27	26	26	16	16
240									26		34		29		30		31		33		26		31
																		1				1	
														1				2		1			
								3		3		4		4		4		5		3		3	
	·					·		5		6		5		4		6		4		6		2	

<sup>\*</sup> Без "физической культуры и спорт", "факультативных дисциплин"

Начальник УМУ

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота ЮУрГУ Южно-Уральского государственного университета СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП

Нестеров М.И. Кому выдан: nesterovmi Пользователь: Дата подписания: 22.05.2023

Заведующий кафедрой

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Юургу Южно-Уральского государственного университета СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП

Кому выдан: Дегтярь В.Г. Пользователь: degtiarvg

Дата подписания: 21.05.2023

Инспектор УМУ ОПКУД

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Юургу Южно-Уральского государственного университета

СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП Кому выдан: Засоба И.Г.

Пользователь: zasobaig Дата подписания: 12.05.2023