

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное автономное образовательное учреждение**  
**высшего образования**

**"Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения"**



# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

У крупненная группа направлений подготовки и специальностей:

код - 24.00.00  
 наименование - Авиационная и ракетно-космическая техника

Форма обучения: очная

Квалификация: инженер

Срок обучения: 5 лет 6 месяцев

Специальность код - 24.05.06  
 наименование - Системы управления летательными аппаратами

Прием 2021 года

Специализация/направленность Приборы систем управления летательных аппаратов

**I. Календарный учебный график**

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

Курс	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август				Теоретич. обучение	Экзамен. сессия	Практики	ГИА	Каникулы	ВСЕГО	курс
	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							
1	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 4 нед	Кан. 2 нед	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 3 нед	Прак. 2 нед	Каникулы 7 нед	34	7	2	0	9	52	1									
2	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 4 нед	Кан. 2 нед	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 3 нед	Прак. 2 нед	Каникулы 7 нед	34	7	2	0	9	52	2									
3	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 4 нед	Кан. 2 нед	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 3 нед	Практика 4 нед	Каникулы 5 нед	34	7	4	0	7	52	3									
4	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 4 нед	Кан. 2 нед	Теоретическое обучение и практика 17 недель																	Сессия 3 нед	Практика 4 нед	Каникулы 5 нед	34	7	4	0	7	52	4									
5	Теоретическое обучение и практика 17 недель																	Сессия 4 нед	Кан. 2 нед	Теоретическое обучение и практика 17 недель																	Сессия 5 нед		Каникулы 7 нед	34	9	0	0	9	52	5									
6	К. 1н	Преддипл. практика 14 недель											ГИА 6 нед				Каникулы 5 нед																					0	0	14	6	6	26	6											
<b>Итого:</b>																	170	37	26	6	47	286																																	



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
13	23	Б.1.Б.17	Основы моделирования приборов и систем		6*			3	108		51	17	34			51	57							3					
61	24	Б.1.Б.18	Социология		5			2	72		34	17	17			34	38						2						
1	25	Б.1.Б.19	Теоретическая механика	3				4	144		52	34	17			51	57	36			4								
13	26	Б.1.Б.20	Системы управления летательными аппаратами	7,8	9*		9	12	432	16	172	102	34	17	17	170	172	90							4	4	4		
13	27	Б.1.Б.21	Системы навигации и управления с искусственным интеллектом		10*			4	144		34	34				34	110											4	
31	28	Б.1.Б.22	Основы теории управления	5			5	5	180	17	69	34		17	17	68	58	54					5						
13	29	Б.1.Б.23	Гироскопические приборы и системы		7*			3	108	17	68	34		34		68	40								3				
13	30	Б.1.Б.24	Спутниковые навигационные системы		10			3	108	8	34	17		17		34	74											3	
13	31	Б.1.Б.25	Моделирование приборов и систем управления летательных аппаратов	9				5	180	11	69	34		34		68	58	54									5		
13	32	Б.1.Б.26	Цифровые системы управления и обработки информации	7				4	144	11	69	34	17	17		68	22	54							4				
82	33	Б.1.Б.27	Организация и планирование производства аэрокосмической техники		7*			3	108		34	17	17			34	74								3				
13	34	Б.1.Б.29	Технические средства навигации и управления движением	7				4	144	8	52	34		17		51	57	36							4				
13	35	Б.1.Б.30	Основы теории пилотажно-навигационных комплексов	6				4	144		52	34	17			51	48	45						4					
13	36	Б.1.Б.31	Обработка навигационной информации	9				5	180	11	52	34		17		51	93	36									5		
13	37	Б.1.Б.32	Аналитическая механика		5			3	108		34	17	17			34	74						3						
1	38	Б.1.Б.33	Сопrotивление материалов		3			3	108		34	17	17			34	74				3	3							
31	39	Б.1.Б.34	Химия	2				3	108	8	52	34		17		51	30	27			3								
5	40	Б.1.Б.35	Экология		4			2	72		17	17				17	55						2						
96	41	Б.1.Б.36	Правоведение		2			3	108		17		17			17	91				3								
62	42	Б.1.Б.38	Культурология		4			2	72		34	17	17			34	38						2						
			<b>Итого:</b>	28	25		3	188	6768		2633	1343	748	459	51	2601	3042	1125											
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																													
13	43	Б.1.В.1	Введение в специальность		1			2	72		17	17				17	55			2									
11	44	Б.1.В.2	Микропроцессорная техника в приборах, системах и комплексах	8	7*			7	252	68	137	68	17	51		136	80	36							3	4			
2	45	Б.1.В.3	Инженерная и компьютерная графика		1			3	108	51	68	17	34	17		68	40			3									
11	46	Б.1.В.4	Проектный менеджмент		10			3	108	11	34	17	17			34	74											3	
1	47	Б.1.В.5	Прикладная механика	3,4			4	8	288	30	104	51	34		17	102	114	72			4	4							
13	48	Б.1.В.6	Элементы гироскопических приборов и систем		8*			3	108	17	34	17		17		34	74									3			
23	49	Б.1.В.7	Основы автоматизированного проектирования		8*			3	108	17	51	34	17			51	57									3			

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
13	50	Б.1.В.8	Основы схемотехники гиросприборов		8			3	108	17	34	17	17			34	74										3		
23	51	Б.1.В.9	Технология приборостроения	5	6,7*	7		9	324	68	120	51	17	34	17	119	169	36					3	3	3				
64	52	Б.1.В.10	<i>Физическая культура и спорт</i> Прикладная физическая культура (элективный модуль)		2,3,4,5,6				328		204		204			204	124												
13	53	Б.1.В.11	Современная теория управления	10				4	144	34	69	34	34			68	40	36										4	
13	54	Б.1.В.12	Аэродинамика и динамика полета	5				3	108	17	52	34	17			51	21	36					3						
33	55	Б.1.В.13	Защита интеллектуальной собственности и результатов исследований		10			3	108	17	34	17	17			34	74											3	
13	56	Б.1.В.14	Микросистемы ориентации и навигации	10			10	5	180	51	86	34		34	17	85	41	54										5	
13	57	Б.1.В.15	Расчет и синтез гиросприборов	8			8	3	108	34	69	34	17		17	68	4	36									3		
13	58	Б.1.В.16	Проектирование приборов и систем	8				3	108	17	52	34	17			51	21	36									3		
13	59	Б.1.В.17	Инерциальные навигационные системы	9				4	144	17	52	34		17		51	57	36										4	
12	60	Б.1.В.18	Интеллектуальные системы		6*			3	108	34	51	17	17	17		51	57							3					
13	61	Б.1.В.ДВ.1	Микромеханические инерциальные чувствительные элементы	9				5	180	17	52	34		17		51	93	36										5	
13			Микромеханические приборы и устройства							17																			
32	62	Б.1.В.ДВ.2	Специальные электрические машины	5				4	144	17	52	34		17		51	48	45					4						
32			Электромашин приборной автоматики							17																			
23	63	Б.1.В.ДВ.3	Материаловедение		3*			3	108	17	51	34		17		51	57				3								
23			Авиационные материалы							17																			
11	64	Б.1.В.ДВ.4	Информационно-измерительные устройства летательных аппаратов	6				4	144	17	52	34		17		51	48	45						4					
11			Приборное оборудование самолетов и вертолетов							17																			
			<b>Итого:</b>	13	17	1	3	85	3388		1475	663	476	255	68	1462	1422	504											
			<b>Итого по блоку:</b>	41	42	1	6	273	10156		4108	2006	1 224	714	119	4063	4464	1 629											
<b>Б.2 Практика</b>																													
<b>Обязательная часть</b>																													
13	65	Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика		2*			3	108	80	4										3								
13	66	Б.2.Б.2	Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		4*			3	108	80	4											3							

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
13	67	Б.2.Б.3	Производственная проектно-конструкторская практика		6*			6	216	160	4													6					
13	68	Б.2.Б.4	Производственная проектно-конструкторская практика		8*			6	216	160	4																6		
13	69	Б.2.Б.5	Производственная практика научно-исследовательская работа		8*,9*,10*			9	324	30	102		102			102	222										3	3	3
13	70	Б.2.Б.6	Производственная преддипломная практика		11*			21	756	560	4																		21
			<b>Итого по блоку:</b>		<b>8</b>			<b>48</b>	<b>1728</b>		<b>122</b>		<b>102</b>			<b>102</b>	<b>222</b>												
<b>Б.3 Государственная итоговая аттестация</b>																													
	71	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324		16																		9
			<b>Итого по блоку:</b>					<b>9</b>	<b>324</b>		<b>16</b>																		
<b>ФТД Факультативные дисциплины</b>																													
13	72	ФТД.1	МЭМС - технологии в приборостроении		6			1	36		17	17				17	19							1					
13	73	ФТД.2	Системы управления аэроупругими летательными аппаратами		8			1	36		17	17				17	19										1		
41	74	ФТД.3	ИТ-модуль "Инженер по тестированию"		5,6*			7	252		2	68	51			119	133						3	4					
		<b>ИТОГО:</b>	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)					<b>330</b>	<b>12208</b>		<b>4246</b>								<b>29</b>	<b>31</b>	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>28</b>	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>32</b>	<b>31</b>	<b>29</b>	<b>30</b>
			Число курсовых работ								<b>6</b>																		
			Число курсовых проектов								<b>1</b>																		
			Число зачетов						<b>50</b>																				
			Число экзаменов	<b>41</b>																									

**Примечание:**

Матрица компетенций приведена в Приложении

1

IV. Практики			V. Государственная итоговая аттестация	
Наименование видов практик	Сем.	З.Е.		
Учебная практика	2,4	6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Производственная практика	6,8,9,10,11	42		

Составил(и)

Ответственный за ОП

доц.,к.т.н.



В.К. Пономарев

Сотрудник УМО



*М.М. Масленников*

И.о.зав. кафедрой №13

доц.,к.т.н.



Н.А. Овчинникова

Руководитель направления

доц.,к.т.н.



В.К. Пономарев

Директор института №1

доц.,д.т.н.



Н.Н. Майоров

Председатель  
методической комиссии


доц.,к.т.н.



В.А. Матяш

Начальник УМО

к.э.н.



О.Л. Соколова







Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																											
Б.1.В.ДВ.1	Микромеханические инерциальные чувствительные элементы	ПК-2	ПК-4	ПК-7																									
	Микромеханические приборы и устройства	ПК-2	ПК-4	ПК-7																									
Б.1.В.ДВ.2	Специальные электрические машины	ПК-1	ПК-5	ПК-7																									
	Электромашин приборной автоматики	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-7																								
Б.1.В.ДВ.3	Материаловедение	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-7																								
	Авиационные материалы	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-7																								
Б.1.В.ДВ.4	Информационно-измерительные устройства летательных аппаратов	ПК-1	ПК-7																										
	Приборное оборудование самолетов и вертолетов	ПК-1	ПК-7																										
ФТД.1	МЭМС - технологии в приборостроении	ПК-1	ПК-2																										
ФТД.2	Системы управления аэроупругими летательными аппаратами	ПК-5																											
ФТД.3	ИТ-модуль "Инженер по тестированию"	УК-6																											
Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика (2 сем.)	ОПК-1	ПК-1	ПК-7																									
Б.2.Б.2	Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (4 сем.)	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-6	ОПК-8	ОПК-9	ПК-7																						
Б.2.Б.3	Производственная проектно-конструкторская практика (6 сем.)	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3																				
Б.2.Б.4	Производственная проектно-конструкторская практика (8 сем.)	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3																				
Б.2.Б.5	Производственная практика научно-исследовательская работа (8,9,10 сем.)	УК-2	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-5	ПК-6	ПК-7																		
Б.2.Б.6	Производственная преддипломная практика (11 сем.)	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7													
Б.3	Государственная итоговая аттестация	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8