

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического
приборостроения"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДЕН

решением ученого совета ГУАП
от 25.02.2026 протокол № УС-01

Ректор ГУАП

Ю.А. Антохина



Укрупненная группа направлений подготовки и специальностей:

код - 12.00.00

наименование - Фотоника, приборостроение, оптические и
биотехнические системы и технологии

Направление:

код - 12.03.01

наименование - Приборостроение

Форма обучения: заочная

Квалификация: бакалавр

Срок обучения: 5 лет

Прием 2026 года

Направленность:

Авиационные приборы и измерительно-вычислительные
комплексы

I. Календарный учебный график

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

к у р с	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август				Теоретич. обучение	Экзамен. сессия	Практики	ГИА	Каникулы	ВСЕГО	к у р с																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1	30 19 недель																	Сессия 3 нед	Кан. 2 нед	30 6 нед				Прак. 2 нед	30 8 нед				Сессия 3 нед	30 2 нед	Каникулы 7 нед				35	6	2	0	9	52	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
2	30 19 недель																	Сессия 3 нед	Кан. 2 нед	30 6 нед				Практика 4 нед	30 6 нед				Сессия 3 нед	30 2 нед	Каникулы 7 нед				33	6	4	0	9	52	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
3	30 19 недель																	Сессия 3,5 нед	К. 1,5 н	30 6 нед				Практика 4 нед	30 2,5 нед	Сессия 3,5 нед	30 5 нед				Каникулы 7 нед				32,5	7	4	0	8,5	52	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
4	30 19 недель																	Сессия 3,5 нед	К. 1,5 н	30 12,5 недель				Сессия 3,5 нед				30 5 нед	Каникулы 7 нед				36,5	7	0	0	8,5	52	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
5	30 19 недель																	Сессия 3,5 нед	К. 1,5 н	30 5,5 нед				Сессия 3,5 нед	Преддипл. практика 4 нед	30 2,5 нед	ГИА 6 нед				Каникулы 6,5 нед				27	7	4	6	8	52	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Итого:																																																				164	33	14	6	43	260																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

III. План учебного процесса

Каф.	Особенность реализации ²	№	Код	Наименование дисциплины	Распределение форм промежуточной аттестации по семестрам (номера семестров)				Конт. раб.	Итого				Распределение академических часов по видам занятий						Распределение З.Е. по курсам и семестрам										
					Экз.	Зач./Зач. с оценкой*	КП	КР		З.Е.	Час.	Часы практ. подг.	Контакт. раб., час.	Аудиторные					СРС	Экз.	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
														Лек.	ПР	ЛР	КП, КР	Всего			1сем.	2сем.	3сем.	4сем.	5сем.	6сем.	7сем.	8сем.	9сем.	10сем.
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
Б.1 Дисциплины (модули)																														
Обязательная часть																														
61		1	Б.1.Б.1	Философия	4				1	4	144		5	2	2			4	131	9				4						
61		2	Б.1.Б.2.1	История России	4	1,2,3			4	4	144		59	50	8			58	77	9	1	1	1	1						
61	4	3	Б.1.Б.2.2	Основы российской государственности		1*			1	2	72		2	2	2			4	68		2									
63		4	Б.1.Б.3.1	Иностранный язык	2				1	5	180		5		4			4	167	9		5								
6		5	Б.1.Б.4.1	Безопасность жизнедеятельности		8			1	3	108		4	2		2		4	104								3			
6		6	Б.1.Б.4.2	Основы военной подготовки		7*			1	3	108		4	2	2			4	104							3				
64		7	Б.1.Б.5	Физическая культура и спорт																										
				Физическая культура		1			1	2	72		6	4	2			6	66		2									
1	4	8	Б.1.Б.6.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1				1	4	144		9	2	8			10	125	9	4									
1		9	Б.1.Б.6.2	Математика. Математический анализ	1,2				2	10	360		34	16	16			32	310	18	6	4								
2		10	Б.1.Б.6.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	3	4*			2	5	180		21	10	10			20	151	9			2	3						
3		11	Б.1.Б.7	Физика	1,2,3				3	12	432		51	24	12	12		48	357	27	4	4	4							
14	4	12	Б.1.Б.8.1	Информатика		1*			1	3	108		6	2		6		8	100		3									
14		13	Б.1.Б.8.2	Алгоритмизация и программирование	3				1	4	144		17	6		10		16	119	9			4							
11		14	Б.1.Б.8.3	Введение в информационные технологии		4*		4		3	108		12	4		4	4	12	96					3						
2		15	Б.1.Б.9.1	Начертательная геометрия. Техническое черчение.	2				1	4	144		17	8	8			16	119	9		4								
2		16	Б.1.Б.9.2	Инженерная графика и системы автоматизированного проектирования	3				1	4	144		17	4	8	4		16	119	9			4							
85		17	Б.1.Б.10	Правовые основы профессиональной деятельности		6			1	3	108		8	4	4			8	100						3					
23		18	Б.1.Б.11.1	Базовая научная компетенция (История и философия науки)		5*			1	3	108		8	4	4			8	100					3						
11		19	Б.1.Б.11.2	Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования	5				1	1	36		5		4			4	23	9					1					
81		20	Б.1.Б.11	Экономика	4				1	3	108		9	4	4			8	91	9				3						
31		21	Б.1.Б.12	Электротехника		4*			1	3	108		12	4	4	4		12	96					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	31	
63		22	Б.1.Б.14.1	Русский язык и деловая коммуникация		1			1	2	72		4	2	2			4	68		2										
33		23	Б.1.Б.14	Защита информации	8				1	3	108		17	8		8		16	83	9								3			
5		24	Б.1.Б.15	Химия		2*			1	3	108		12	6		6		12	96			3									
23		25	Б.1.Б.16	Материаловедение	4				1	3	108		13	6		6		12	87	9				3							
11		26	Б.1.Б.17	Физические основы получения информации	6				1	3	108		13	4	2	6		12	87	9						3					
23		27	Б.1.Б.18	Теоретические основы конструирования приборов	6				1	3	108		13	6		6		12	87	9						3					
11		28	Б.1.Б.19	Компьютерные технологии в приборостроении				5		2	72		4				4	4	68						2						
1		29	Б.1.Б.20	Механика	5				1	3	108		21	8	4	8		20	79	9					3						
6		30	Б.1.Б.21	Метрология		5			1	3	108		12	6		6		12	96					3							
5		31	Б.1.Б.22	Экология		6			1	2	72		4	4				4	68							2					
13		32	Б.1.Б.23	Электроника	6	5			2	5	180		33	16		16		32	139	9					2	3					
11		33	Б.1.Б.24	Основы автоматического управления	5				1	3	108		17	8	2	6		16	83	9					3						
				Итого:	22	18		2	39	120	4320		474	228	112	110	8	458	3664	198											
			Часть, формируемая участниками образовательных отношений																												
11		34	Б.1.В.1	Основы комплексов бортового оборудования		4			1	2	72	6	6		6			6	66					2							
11		35	Б.1.В.2	Электроизмерительная техника	5				1	3	108	12	21	6	4	10		20	79	9					3						
11		36	Б.1.В.3	Основы проектирования измерительно-вычислительных комплексов	7				1	3	108	11	21	4	6	10		20	79	9							3				
13		37	Б.1.В.4	Аэродинамика и конструкция летательных аппаратов	6				1	3	108	5	13	6		6		12	87	9						3					
11		38	Б.1.В.5	Авиационные приборы и измерительно-вычислительные комплексы	7	6*	7		1	6	216	14	33	12	4	12	4	32	175	9						3	3				
11		39	Б.1.В.6	Методы цифровой обработки измерительной информации		9*			1	3	108	11	24	8	8	8		24	84										3		
11		40	Б.1.В.7	Схемотехника		8			1	2	72	5	12	4	8			12	60									2			
13		41	Б.1.В.8	Системы стабилизации, ориентации и навигации	7				1	4	144	4	13	6		6		12	123	9							4				
11		42	Б.1.В.9	Комплексирование информационно-измерительных устройств	10	9		10	1	4	144	14	33	8	8	12	4	32	103	9									2	2	
11		43	Б.1.В.10	Организация сбора и обмена информацией		10*			1	2	72	6	16	6		10		16	56											2	
11		44	Б.1.В.11	Надежность авиационных приборов и ИВК	8				1	3	108	5	17	8	8			16	83	9								3			
11		45	Б.1.В.12	Системы отображения информации		9			1	3	108	5	16	8		8		16	92										3		
11		46	Б.1.В.13	Алгоритмическое и программное обеспечение бортовых комплексов и моделирующих стендов		10*			1	3	108	7	20	8	4	8		20	88											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	31
11		47	Б.1.В.14	Бортовые вычислительные комплексы навигации и самолетовождения	9				1	3	108	8	21	6	6	8		20	79	9									3	
23		48	Б.1.В.15	Базовые технологии приборостроения	8				1	3	108	4	13	6	6			12	87	9								3		
11		49	Б.1.В.16	Контроль и диагностика измерительно-вычислительных комплексов		10*			1	3	108	8	20	8	4	8		20	88											3
11		50	Б.1.В.17	Моделирование процессов и систем		6			1	2	72	5	12	4	4	4		12	60							2				
64		51	Б.1.В.18	Физическая культура и спорт																										
				Прикладная физическая культура (элективный модуль)		4		1		328		4		4			4	324												
12		52	Б.1.В.19	Интеллектуальные системы		8*			1	3	108	8	12	4	4	4		12	96									3		
11	6	53	Б.1.В.20	Инженерия космических систем	8				1	3	108	4	9	4	4			8	91	9								3		
11		54	Б.1.В.21	Проектная деятельность		9,10*			2	6	216	8	8		8			8	208										3	3
11		55	Б.1.В.22	Цифровые вычислительные устройства и микропроцессоры	7	6			2	5	180	9	29	10	4	14		28	143	9						2	3			
11		56	Б.1.В.23	Системы автоматического управления летательных аппаратов	10	9		10	1	6	216	18	45	14	4	22	4	44	163	9									3	3
11		57	Б.1.В.24	Марковские модели сигналов и систем		7			1	3	108	3	16	6	10			16	92								3			
11	4	58	Б.1.В.25	Основы проектной деятельности в профессии		1			1	2	72		6	2	6			8	64		2									
62	4	59	Б.1.В.ДВ.1	Психология		3			1	2	72		2	2	2			4	68					2						
61	4			Техноэтика																										
61	4			Социология																										
62	4			Культурология																										
ИШ	3	60	Б.1.В.ДВ.2	Развитие критического инженерного мышления		4			1	2	72		0,6	2	2			4	68					2						
ИШ	3			Технологическое предпринимательство																										
13		61	Б.1.В.ДВ.4	Аэромеханика		7			1	3	108	3	12	6		6		12	96								3			
13				Исследование динамических свойств летательных аппаратов								3																		
11		62	Б.1.В.ДВ.6	Информационно-статистическая теория измерений	8				1	3	108	6	21	8	12			20	79	9								3		
11				Методы анализа и синтеза информационно-измерительных систем								6																		
				Итого:	13	21	1	2	31	90	3568		475,6	166	136	156	12	470	2981	117										
				Итого по блоку:	35	39	1	4	70	210	7888		949,6	394	248	266	20	928	6645	315										
Б.2 Практика																														
11		63	Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика		2*				3	108	80	4									3								
				Итого:		1				3	108		4																	

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
			Часть, формируемая участниками образовательных отношений																											
11		64	Б.2.В.1	Производственная проектно-конструкторская практика		4*				6	216	160	4											6						
11		65	Б.2.В.2	Производственная практика научно-исследовательская работа		6*				6	216	160	4													6				
11		66	Б.2.В.3	Производственная преддипломная практика		10*				6	216	160	4																	6
				Итого:		3				18	648		12																	
				Итого по блоку:		4				21	756		16																	
Б.3 Государственная итоговая аттестация																														
		67	Б.3	Государственная итоговая аттестация						9	324		14																	9
				Итого по блоку:						9	324		14																	
ФТД Факультативные дисциплины																														
11		68	ФТД.1	Предпрофессиональная подготовка		4*			1	4	144		8		8			8	136					4						
11		69	ФТД.2	Дополнительные разделы инженерного ядра		5			1	1	36		4		4			4	32						1					
11		70	ФТД.3	Основы конструирования малых космических аппаратов		6			1	2	72	2	8	4		4		8	64							2				
11		71	ФТД.4	Основы программирования бортового компьютера малого космического аппарата		7			1	2	72	4	8	4		4		8	64								2			
11		72	ФТД.5	Разработка программного обеспечения для бортовых приборных комплексов		8*,9	9		1	4	144	8	12	4		4	4	12	132									2	2	
11		73	ФТД.6	Методы и средства конструирования элементов авиационных приборов		10			1	2	72	3	8	4	4			8	64											2
				Итого по блоку:		7	1		6	15	540		48	16	16	12	4	48	492											
			ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)						240	8968		979,6								26	24	17	30	20	30	22	23	17	31
				Число контрольных работ					70																					
				Число курсовых работ				4																						
				Число курсовых проектов			1																							
				Число зачетов		43																								
				Число экзаменов	35																									

Примечание:

¹ Матрица компетенций приведена в Приложении 1

² Расшифровка особенности реализации элемента ОП

- 1 сетевое взаимодействие с образовательной организацией
- 2 сетевое взаимодействие с организацией, обладающей ресурсами
- 3 электронное обучение (онлайн-курс)
- 4 частичное электронное обучение
- 5 дистанционные образовательные технологии
- 6 промежуточная аттестация в форме практикоориентированного экзамена, с получением Паспорта компетенции

IV. Практики			V. Государственная итоговая аттестация	
Наименование видов практик	Сем.	З.Е.		
Учебная практика	2	3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Производственная практика	4,6,10	18		

Составил(и)

Руководитель ОП

к.т.н., доц.



В.В. Перлюк

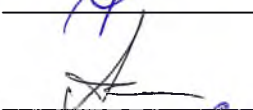
Сотрудник УМО



П.С. Харитоновна

И.о. зав. кафедрой №11

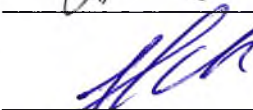
к.т.н., доц.



В.В. Перлюк

Директор института №1

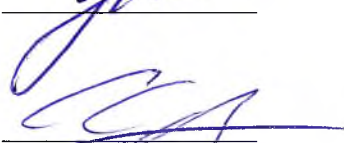
д.т.н., проф.



Н.Н. Майоров

Председатель
методической комиссии

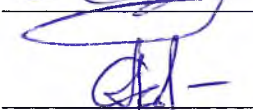
к.т.н., доц.



С.В. Солёный

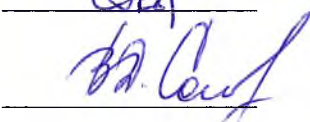
Начальник УМО

к.э.н., доц.



О.Л. Соколова

Начальник УОД



В.Д. Соловьева

Матрица компетенций

Направление: Приборостроение Направленность: Авиационные приборы и измерительно-вычислительные комплексы

Форма обучения: заочная Год: 2026 Институт №1 Кафедра: 11

Типы задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																	
		УК-1	УК-5																
Б.1.Б.1	Философия	УК-1	УК-5																
Б.1.Б.2.1	История России	УК-5																	
Б.1.Б.2.2	Основы российской государственности	УК-5																	
Б.1.Б.3.1	Иностранный язык	УК-4																	
Б.1.Б.4.1	Безопасность жизнедеятельности	УК-8																	
Б.1.Б.4.2	Основы военной подготовки	УК-8																	
Б.1.Б.5	Физическая культура и спорт																		
	Физическая культура	УК-7																	
Б.1.Б.6.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	УК-2	ОПК-1																
Б.1.Б.6.2	Математика. Математический анализ	УК-1	УК-2	ОПК-1															
Б.1.Б.6.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	УК-2	ОПК-1																
Б.1.Б.7	Физика	ОПК-1	ОПК-3																
Б.1.Б.8.1	Информатика	УК-1	УК-2	УК-6	ОПК-4	ОПК-5													
Б.1.Б.8.2	Алгоритмизация и программирование	ОПК-4	ОПК-5																
Б.1.Б.8.3	Введение в информационные технологии	УК-1	ОПК-1	ОПК-4	ОПК-5														
Б.1.Б.9.1	Начертательная геометрия. Техническое черчение.	ОПК-1	ОПК-4	ОПК-5															
Б.1.Б.9.2	Инженерная графика и системы автоматизированного проектирования	УК-2	ОПК-1	ОПК-4	ОПК-5														
Б.1.Б.10	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-2	УК-10	ОПК-2															
Б.1.Б.11.1	Базовая научная компетенция (История и философия науки)	УК-1	УК-5																
Б.1.Б.11.2	Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5						

[illegible]

[illegible]

[illegible]

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

"Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического
приборостроения"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДЕН

решением ученого совета ГУАП
от 25.02.2026, протокол № УС-01



Укрупненная группа направлений подготовки и специальностей:

код - 11.00.00

наименование - Электроника, радиотехника и системы связи

Форма обучения: очная

Квалификация: бакалавр

Направление:

код - 11.03.03

наименование - Конструирование и технология электронных
средств

Срок обучения: 4 года

Прием 2026 года

Направленность:

Проектирование и технология электронно-вычислительных
средств

I. Календарный учебный график

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

к у р с	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август				Теоретич. обучение	Экзамен. сессия	Практики	ГИА	Каникулы	ВСЕГО																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1	Теоретическое обучение 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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2	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	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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
4	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 4 нед		Кан. 2 нед		Теоретическое обучение 10 нед						Сесс. 2 нед		Преддипл. практика 4 нед		ГИА 6 нед		Каникулы 6,5 нед				27	6	4	6	9	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Итого:																																																				129	29	12	6	32	208																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</			

III. План учебного процесса

Каф.	Особенность реализации ²	№	Код	Наименование дисциплины	Распределение форм промежуточной аттестации по семестрам (номера семестров)				Итого				Распределение академических часов по видам занятий								Распределение З.Е. по курсам и семестрам							
					Экз.	Зач./Зач. с оценкой*	КП	КР					Аудиторные					СРС	Экз.	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
									Лек.	ПР	ЛР	КП, КР	Всего	1сем.	2сем.	3сем.	4сем.			5сем.	6сем.	7сем.	8сем.					
														количество недель в семестрах								17	17	17	17	17	17	17
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	
Б.1 Дисциплины (модули)																												
				Обязательная часть																								
61		1	Б.1.Б.1	Философия	4				4	144		35	17	17			34	83	27				4					
61		2	Б.1.Б.2.1	История России	3	2*			4	144		120	85	34			119	7	18		2	2						
61	4	3	Б.1.Б.2.2	Основы российской государственности		1*			2	72		40	20	40			60	12		2								
63		4	Б.1.Б.3	Иностранный язык	2	1			5	180		69		68			68	58	54	2	3							
6		5	Б.1.Б.4.1	Безопасность жизнедеятельности		6			3	108		34	17		17		34	74						3				
6		6	Б.1.Б.4.2	Основы военной подготовки		5*			3	108		72	34	34			68	40					3					
64		7	Б.1.Б.5	Физическая культура и спорт																								
				Физическая культура		1			2	72		34	17	17			34	38		2								
1		8	Б.1.Б.6.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1				5	180		69	34	34			68	58	54	5								
1		9	Б.1.Б.6.2	Математика. Математический анализ	1,2				10	360	14	138	68	68			136	116	108	6	4							
2		10	Б.1.Б.6.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	4	3			5	180		103	34	68			102	42	36			2	3					
3		11	Б.1.Б.7	Физика	1,3	2*			12	432		206	102	51	51		204	138	90	5	3	4						
2	4	12	Б.1.Б.8.1	Информатика		1*			3	108		34	17		34		51	57		3								
24		13	Б.1.Б.8.2	Алгоритмизация и программирование	2				4	144	9	52	17		34		51	66	27		4							
23		14	Б.1.Б.8.3	Введение в информационные технологии		3*		3	3	108		68	17	17	17	17	68	40				3						
23		15	Б.1.Б.8.4	Основы информационной безопасности	7				3	108		52	34		17		51	21	36							3		
2		16	Б.1.Б.9.1	Начертательная геометрия. Техническое черчение.	2				4	144		69	34	34			68	22	54		4							
2		17	Б.1.Б.9.2	Инженерная графика и системы автоматизированного проектирования	3				4	144	26	69	17	34	17		68	22	54			4						
85		18	Б.1.Б.10	Правовые основы профессиональной деятельности		7			3	108		17		17			17	91								3		
23		19	Б.1.Б.11.1	Базовая научная компетенция (История и философия науки)		3*			3	108		34	17	17			34	74				3						
23		20	Б.1.Б.11.2	Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования	4				1	36		1							36				1					

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
81		21	Б.1.Б.12.1	Экономика	3				3	108		35	17	17			34	38	36			3					
23		22	Б.1.Б.12.2	Экономика и организация производства	7				3	108	7	35	17	17			34	38	36							3	
5		23	Б.1.Б.13.1	Химия		1*			3	108		51	34		17		51	57		3							
23		24	Б.1.Б.13.2	Материаловедение	2				3	108	6	52	34		17		51	12	45		3						
63		25	Б.1.Б.14	Русский язык и деловая коммуникация		2			2	72		34	17	17			34	38			2						
31		26	Б.1.Б.15	Электротехника		3*			3	108	11	51	17	17	17		51	57				3					
23		27	Б.1.Б.16	Основы электроники	4				3	108	11	52	34		17		51	21	36				3				
23		28	Б.1.Б.17	Физические основы получения информации		4*			3	108		68	34		34		68	40					3				
23		29	Б.1.Б.18	Учебно-исследовательская работа студента		8			2	72	5	10		10			10	62									2
6		30	Б.1.Б.19	Метрология		5			3	108	11	34	17		17		34	74						3			
22		31	Б.1.Б.20	Схемотехника ЭС. Цифровая схемотехника		6			2	72	9	51	34		17		51	21							2		
5		32	Б.1.Б.21	Экология		2			2	72		17	17				17	55			2						
				Итого:	18	20		1	115	4140		1806	853	628	323	17	1821	1572	747								
			Часть, формируемая участниками образовательных отношений																								
23		33	Б.1.В.1	Основы профилизации		4			2	72	9	17		17			17	55					2				
23		34	Б.1.В.2	Физические основы проектирования электронных средств		4*			3	108	17	34	17	17			34	74					3				
23		35	Б.1.В.3	Теоретические основы конструирования ЭС	5				4	144	27	69	34		34		68	31	45					4			
23		36	Б.1.В.4	Основы систем автоматизированного проектирования		5			2	72	14	34	17		17		34	38						2			
				Физическая культура и спорт																							
64		37	Б.1.В.5	Прикладная физическая культура (элективный модуль)		2,3,4,5,6				328		170		170			170	158									
23		38	Б.1.В.6	Интегральные устройства микроэлектроники	5		6		5	180	51	86	34		34	17	85	50	45					4	1		
23		39	Б.1.В.7	Единая система конструкторской документации		6			3	108	10	51	34	17			51	57							3		
23		40	Б.1.В.8	Базовые технологии производства электронных средств	6				4	144	34	69	34	34			68	40	36						4		
23		41	Б.1.В.9	Основы теории надежности	6				3	108	34	69	34		34		68	13	27						3		
23		42	Б.1.В.10	Автоматизация конструирования	5,6				6	216	41	121	68		51		119	34	63					3	3		
23		43	Б.1.В.11	Автоматизация технологий подготовки производства		7*			3	108	14	51	34		17		51	57								3	
23		44	Б.1.В.12	Технология сборки и монтажа	7		8		5	180	44	79	34		34	10	78	66	36							4	1
23		45	Б.1.В.13	Основы автоматизации технологических процессов		8*			3	108	8	30	20	10			30	78									3
23		46	Б.1.В.14	Техническое обслуживание и эксплуатация электронных средств		8			3	108	8	20	10	10			20	88									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
23		47	Б.1.В.15	Технология испытаний электронных средств	8				4	144	17	31	10		20		30	87	27								4
23		48	Б.1.В.16	Методы искусственного интеллекта в системах проектирования электронных средств		8			2	72	30	50	20	10	20		50	22									2
23		49	Б.1.В.17	Элементная база и схемотехника электронных средств		4			3	108	17	51	34	17			51	57					3				
23		50	Б.1.В.18	Технология контроля электронных средств	7				4	144	14	52	34		17		51	57	36							4	
23		51	Б.1.В.19	Центральные и периферийные устройства ЭС	7				4	144	17	52	34	17			51	57	36							4	
23		52	Б.1.В.20	Конструирование модулей ЭС	6		7		5	180	45	86	34		34	17	85	59	36						4	1	
23		53	Б.1.В.21	Физическо-химические основы технологии ЭС	5				4	144	34	69	34		34		68	31	45					4			
ИШ		54	Б.1.В.22	Проектная деятельность		5,6*,7*			6	216	204	204		204			204	12						2	2	2	
23		55	Б.1.В.23	Основы технического творчества		7			3	108		17	17				17	91								3	
23	6	56	Б.1.В.24	Электроника	5				3	108	34	52	17		34		51	21	36					3			
23	4	57	Б.1.В.25	Основы проектной деятельности в профессии		1			2	72		34	17	34			51	21		2							
62	3	58	Б.1.В.ДВ.1	Психология		3			2	72		0,6	17	17			34	38				2					
62	3			Культурология																							
61	3			Социология																							
61	3			Техноэтика																							
ИШ	3	59	Б.1.В.ДВ.2	Развитие критического инженерного мышления		4			2	72		0,6	17	17			34	38					2				
ИШ	3			Технологическое предпринимательство																							
23		60	Б.1.В.ДВ.3	Технология конструкционных материалов	4		5		5	180	44	86	34	17	17	17	85	68	27				4	1			
23				Конструктив приборной аппаратуры							51																
				Итого:	14	21	4		95	3748		1685,2	689	608	397	61	1755	1498	495								
				Итого по блоку:	32	41	4	1	210	7888		3491,2	1542	1236	720	78	3576	3070	1242								
Б.2 Практика																											
				Обязательная часть																							
23		61	Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика		2*			3	108	7	34		34			34	74			3						
				Итого:		1			3	108		34		34			34	74									
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																											
23		62	Б.2.В.1	Производственная проектная практика		4*			6	216	160	4											6				
23		63	Б.2.В.2	Производственная технологическая практика		6*			6	216	160	4													6		
23		64	Б.2.В.3	Производственная преддипломная практика		8*			6	216	160	4															6
				Итого:		3			18	648		12															

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
				Итого по блоку:		4			21	756		46		34			34	74									
Б.3 Государственная итоговая аттестация																											
		65	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324		14															9
				Итого по блоку:					9	324		14															
ФТД Факультативные дисциплины																											
23		66	ФТД.1	Предпрофессиональная подготовка		3,4*			4	144		68		68			68	76				2	2				
23		67	ФТД.2	Дополнительные разделы инженерного ядра		4			1	36		17		17			17	19					1				
23		68	ФТД.3	Основы планирования эксперимента по сбору данных от электронно-измерительных средств		4			2	72	17	34	17		17		34	38					2				
23		69	ФТД.4	Основы конструирования электронно-измерительных средств по сбору и предобработки данных		5			2	72	17	34	17		17		34	38						2			
23		70	ФТД.5	Методы обработки и анализа данных от электронно-измерительных устройств и систем	6	7*			4	144	34	69	34		34		68	58	18						2	2	
23		71	ФТД.6	Проектирование сложных электронных устройств сбора, обработки и отображения информации		8			2	72	10	20	10		10		20	52									2
				Итого по блоку:	1	7			15	540		242	78	85	78		241	281	18								
			ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)					240	8968		3551,2								30	30	26	34	29	31	30	30
				Число курсовых работ				1																			
				Число курсовых проектов				4																			
				Число зачетов		45																					
				Число экзаменов	32																						

Примечание:

¹ Матрица компетенций приведена в Приложении 1

² Расшифровка особенности реализации элемента ОП

- 1 сетевое взаимодействие с образовательной организацией
- 2 сетевое взаимодействие с организацией, обладающей ресурсами
- 3 электронное обучение (онлайн-курс)
- 4 частичное электронное обучение
- 5 дистанционные образовательные технологии
- 6 промежуточная аттестация в форме практикоориентированного экзамена, с получением Паспорта компетенции

IV. Практики			V. Государственная итоговая аттестация	
Наименование видов практик	Сем.	З.Е.		
Учебная практика	2	3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Производственная практика	4,6,8	18		

Составил(и)

Руководитель ОП

к.т.н.,доц.



В.А. Ненашев

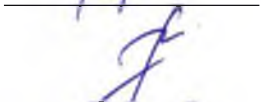
Сотрудник УМО



П.С. Харитонова

Зав. кафедрой №23

д.т.н.,проф.



А.Р. Бестугин

Директор института №2

д.т.н.,проф.



А.Р. Бестугин

Председатель
методической комиссии

к.т.н.,доц.



С.В. Солёный

Начальник УМО

к.э.н.,доц.



О.Л. Соколова

Начальник УОД



В.Д. Соловьева

Матрица компетенций

Направление: Конструирование и технология электронных средств

Направленность: Проектирование и технология электронно-вычислительных средств

Форма обучения: очная Год: 2026 Институт №2 Кафедра: 23

Типы задач профессиональной деятельности: технологический, проектный

[illegible]

[illegible]

[illegible]