

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

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

**УТВЕРЖДЕН**  
 решением ученого совета УАП  
 от 22.08.2023, протокол № УС-05  
 Ректор УАП  
 Ю.А. Антохина



# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Урупненная группа направлений подготовки и специальностей:

код - 13.00.00

наименование - Электро- и теплоэнергетика

Форма обучения: очно-заочная

Квалификация: бакалавр

Срок обучения: 5 лет

Направление

код - 13.03.02

наименование - Электроэнергетика и электротехника

Прием 2022 года

Направленность

Цифровая энергетика

**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 3 нед	Кан. 2 нед	Теоретическое обучение и практика 17 недель																	Сессия 3 нед	Каникулы 7 нед							37	6	0	0	9	52	1				
2	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 3 нед	Кан. 2 нед	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 3 нед	Практика 4 нед	Каникулы 5 нед	35	6	4	0	7	52	2									
3	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 3,5 нед	Кан. 2 нед	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 3,5 нед	Прак. 2 нед	Каникулы 6,5 нед	34,5	7	2	0	8,5	52	3									
4	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 3,5 нед	Кан. 2 нед	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 3,5 нед	Прак. 2 нед	Каникулы 6,5 нед	34,5	7	2	0	8,5	52	4									
5	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 3,5 нед	Кан. 2 нед	Теоретическое обучение 9 нед				Сессия 3,5 нед	Преддипл. практика 4 нед	ГИА 6 нед				Каникулы 6,5 нед				26,5	7	4	6	8,5	52	5															
																	<b>Итого:</b>																	167,5	33	12	6	41,5	260																

### III. План учебного процесса

Каф.	№	Код	Наименование дисциплины	Распределение форм промежуточной аттестации по семестрам (номера семестров)				Итого				Распределение академических часов по видам занятий						Распределение 3.Е. по курсам и семестрам												
				Экз.	Зач./Зач. с оценкой*	КП	КР	3.Е.	Час.	Часы практ. подг.	Контакт. раб., час..	Аудиторные					СРС	Экз.	количество недель в семестрах											
												Лек.	ПР	ЛР	КП, КР	Всего														
																			1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.
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		
<b>Б.1 Дисциплины (модули)</b>																														
<b>Обязательная часть</b>																														
61	1	Б.1.Б.1	Философия	1				4	144		35	17	17			34	74	36	4											
61	2	Б.1.Б.2	История (история России, всеобщая история)	1				4	144		35	17	17			34	74	36	4											
63	3	Б.1.Б.3	Иностранный язык	2	1			7	252		69		68			68	148	36	3	4										
6	4	Б.1.Б.4.1	Безопасность жизнедеятельности		4			3	108		17			17		17	91					3								
ВЦ	5	Б.1.Б.4.2	Основы военной подготовки		4*			3	108		17		17			17	91					3								
64	6	Б.1.Б.5	<i>Физическая культура и спорт</i> Физическая культура		1			2	72		34	17	17			34	38		2											
1	7	Б.1.Б.6.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	2				5	180		52	34	17			51	93	36		5										
1	8	Б.1.Б.6.2	Математика. Математический анализ	2	1*			10	360		103	68	34			102	222	36	5	5										
2	9	Б.1.Б.6.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	3,4				5	180		87	51	34			85	14	81				2	3							
3	10	Б.1.Б.7	Физика	1,2,3				12	432		156	51	51	51		153	171	108	4	4	4									
31	11	Б.1.Б.8.1	Информатика	1				5	180		18	17		17		34	119	27	5											
32	12	Б.1.Б.8.2	Информационные технологии		4			3	108	8	34	17		17		34	74					3								
2	13	Б.1.Б.9	Инженерная и компьютерная графика		3*			3	108		51	17	17	17		51	57					3								
85	14	Б.1.Б.10	Правовые основы профессиональной деятельности		4			3	108		17		17			17	91						3							
32	15	Б.1.Б.11.1	Алгоритмизация и программирование	3				3	108		35	17		17		34	47	27				3								
33	16	Б.1.Б.11.2	Основы информационной безопасности		9*			2	72		34	17		17		34	38											2		
32	17	Б.1.Б.12	Промышленная электроника	5,6			6	7	252		104	34	17	34	17	102	87	63						3	4					
32	18	Б.1.Б.13	Основы проектной деятельности		3			2	72		17		17			17	55					2								
31	19	Б.1.Б.14	Электротехника	4,5			5	6	216		121	34	34	34	17	119	16	81					3	3						
5	20	Б.1.Б.15	Химия		2*			3	108		34	17		17		34	74			3										
1	21	Б.1.Б.16.1	Теоретическая механика		4*			3	108		34	17	17			34	74				3									
1	22	Б.1.Б.16.2	Прикладная механика	5				3	108		52	34		17		51	30	27						3						
32	23	Б.1.Б.17	Электрические машины	7,8			8	7	252	34	121	51		51	17	119	61	72								4	3			
32	24	Б.1.Б.18	Электрические и электронные аппараты	8				3	108		35	17		17		34	38	36										3		
23	25	Б.1.Б.19	Материаловедение	3				3	108		52	34		17		51	21	36					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
63	49	Б.1.В.ДВ.1	Коммуникативные практики		3			2	72		0,6		34			34	38				2							
63			Деловая коммуникация																									
62	50	Б.1.В.ДВ.2	Культурология		2			2	72		0,6		17			17	55			2								
62			Психология																									
61	51	Б.1.В.ДВ.3	Социология		4			2	72		0,6		17			17	55					2						
61			Техноэтика																								3	
32	52	Б.1.В.ДВ.4	Математические методы исследований		8*			3	108	17	34	17	17			34	74											
32			Smart Grid технологии в электроэнергетике							17																		
32	53	Б.1.В.ДВ.5	Электрический привод	7				4	144	34	69	34		34		68	49	27							4			
32			Проектирование вторичных источников питания							34																		
32	54	Б.1.В.ДВ.6	Светотехнические установки и системы		10*			3	108	9	18	9		9		18	90											3
32			Энергосбережение и энергоэффективность							9																		
32	55	Б.1.В.ДВ.7	Проектный семинар		7*,8*,9*			8	288	16	68		68			68	220							2	2	2	2	
32			Научно-исследовательский семинар							16																		
			<b>Итого:</b>	10	17	1	2	83	3316		937,4	403	358	223	43	1027	1938	351										
			<b>Итого по блоку:</b>	34	31	3	3	210	7888		2474,4	1066	800	597	94	2 557	4 134	1197										
<b>Б.2 Практика</b>																												
<b>Обязательная часть</b>																												
32	56	Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика		2*			3	108	4	17		17			17	91			3								
			<b>Итого:</b>		1			3	108		17		17			17	91											
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																												
32	57	Б.2.В.1	Производственная проектная практика		4*			6	216	160	4											6						
32	58	Б.2.В.2	Производственная технологическая практика		6*,8*			6	216	160	8													3		3		
32	59	Б.2.В.3	Производственная преддипломная практика		10*			6	216	160	4																	6
			<b>Итого:</b>		4			18	648		16																	
			<b>Итого по блоку:</b>		5			21	756		33		17			17	91											
<b>Б.3 Государственная итоговая аттестация</b>																												
	60	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324		14																	9
			<b>Итого по блоку:</b>					9	324		14																	
<b>ФТД Факультативные дисциплины</b>																												
32	61	ФТД.1.1	Объектно-ориентированное программирование		5*			2	72	17	17			17		17	55						2					
32	62	ФТД.1.2	Энергетическая электроника		6*			2	72	8	17			17		17	55								2			

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
32	63	ФТД.1.3	Преобразовательная техника		7*			2	72	17	17			17		17	55								2			
32	64	ФТД.1.4	Интернет вещей		8*			2	72	17	17			17		17	55									2		
32	65	ФТД.1.5	Киберфизические системы и технологии		9*			2	72	17	17			17		17	55										2	
32	66	ФТД.2.1	Инженерное мышление		5			2	72	17	17			17		17	55						2					
32	67	ФТД.2.2	Методология научной деятельности		6*			2	72	17	17			17		17	55							2				
32	68	ФТД.2.3	Математические основы теории энергетических систем		7*			2	72	17	17			17		17	55								2			
32	69	ФТД.2.4	Распределенные интеллектуальные энергосистемы		8*			2	72	17	17			17		17	55									2		
32	70	ФТД.2.5	Системы цифровой диспетчеризации		9*			2	72	17	17			17		17	55										2	
		ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)					<b>240</b>	<b>8968</b>		<b>2521,4</b>								<b>27</b>	<b>26</b>	<b>19</b>	<b>32</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>27</b>	<b>20</b>	<b>30</b>
			Число курсовых работ																									<b>3</b>
			Число курсовых проектов																									<b>3</b>
			Число зачетов																									<b>36</b>
			Число экзаменов																									<b>34</b>

**Примечание:**

Матрица компетенций приведена в Приложении 1

IV. Практики			V. Государственная итоговая аттестация	
Наименование видов практик	Сем.	З.Е.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Учебная практика	2	3		
Производственная практика	4,6,8,10	18		

Составил(и)

Ответственный за ОП

доц., к.т.н.

О.Я. Солёная

Сотрудник УМО

М.М. Масляцкий

Зав. кафедрой №32

доц., к.т.н.

С.В. Солёный

Руководитель направления

доц., к.т.н.

С.В. Солёный

Директор ИНДО

доц., д.т.н.

С.В. Мичурин

Председатель  
методической комиссии

доц., к.т.н.

В.А. Матяш

Начальник УМО

к.э.н.

О.Л. Соколова









Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																					
		УК-1	УК-3	ОПК-1	ПК-3																		
Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика (2 сем.)	УК-1	УК-3	ОПК-1	ПК-3																		
Б.2.В.1	Производственная проектная практика (4 сем.)	УК-1	ПК-3																				
Б.2.В.2	Производственная технологическая практика (8 сем.)	ПК-5																					
Б.2.В.2	Производственная технологическая практика (6 сем.)	ПК-5																					
Б.2.В.3	Производственная преддипломная практика (10 сем.)	УК-1	ПК-3	ПК-5																			
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	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	