

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный аграрный университет"

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 27.04.2025

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ Морозов В.Ю.

" " 20 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

13.04.01

13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Программа магистратуры: Обеспечение промышленной безопасности при эксплуатации энергетического оборудования
Кафедра: Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
Факультет: Электроэнергетический факультет

Квалификация: магистр
Форма обучения: Заочная
Срок получения образования: 2 г. 3 м.
Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
производственно-технологический

Год начала подготовки (по учебному плану)	2025
Учебный год	2025-2026
Образовательный стандарт (ФГОС)	№ 146 от 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе и цифровой трансформации	_____ / Громов Е.И./
Директор учебно-методического центра	_____ / Луговской С.И./
Директор энергетического института	_____ / Медведев Г.В./
Заведующий кафедрой	_____ / Беззубцева М.М./
Руководитель образовательной программы	_____ / Волков В.С./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					29 - 5	Октябрь				27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь				26 - 1	Февраль				23 - 1	Март				30 - 5	Апрель				27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль				27 - 2	Август																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	6 - 12		13 - 19	20 - 26	3 - 9	10 - 16		17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	5 - 11	12 - 18		19 - 25	2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26	4 - 10		11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7		8 - 14	15 - 21	22 - 28	6 - 12	13 - 19	20 - 26	3 - 9	10 - 16		17 - 23	24 - 31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Нед	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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
I										*		Э	Э				К	К	*					Э	Э	Э							У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У

График сессий

	Курс 1				Курс 2				Курс 3			
	Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия	
Продолжительность			39				39				49	
Дата начала/Номер недели												
Дата окончания/Номер недели												

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Итого
	Теоретическое обучение	22 3/6	22 1/6	4/6	45 2/6
Э	Экзаменационные сессии	5 3/6	4		9 3/6
У	Учебная практика	4			4
Н	Научно-исслед. работа		6		6
П	Производственная практика	8	8		16
Пд	Преддипломная практика			6	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			4	4
К	Каникулы	9 5/6	9 4/6	2	21 3/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 1/6 (13 дн)	2 1/6 (13 дн)	1/6 (1 дн)	4 3/6 (27 дн)
Продолжительность обучения					
Итого		52	52	12 5/6	116 5/6

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Закрепленная кафедра		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)							66	66	2376	2376	186	186	2076	114		35	31			
Обязательная часть							21	21	756	756	68	68	655	33		11	10			
+	Б1.О.01	Теория принятия решений и цифровизация в процессах теплоэнергетики	1		1		5	5	180	180	16	16	151	13		5			27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
+	Б1.О.02	Иностранный язык			1		4	4	144	144	14	14	126	4		4			49	Кафедра иностранных языков и культуры речи
+	Б1.О.03	Теория и практика инженерного исследования		1	2		6	6	216	216	20	20	188	8		2	4		27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
+	Б1.О.04	Организационное поведение			2		3	3	108	108	8	8	96	4			3		27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
+	Б1.О.05	Искусственный интеллект в системах теплоэнергетики			2		3	3	108	108	10	10	94	4			3		27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							45	45	1620	1620	118	118	1421	81		24	21			
+	Б1.В.01	Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий			1		3	3	108	108	8	8	96	4		3			27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
+	Б1.В.02	Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях	1				4	4	144	144	10	10	125	9		4			27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
+	Б1.В.03	Математическое моделирование и алгоритмизация задач теплоэнергетики	1				3	3	108	108	8	8	91	9		3			27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
+	Б1.В.04	Паровые и газовые турбины технологических энергосистем		1			2	2	72	72	8	8	60	4		2			27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
+	Б1.В.05	Системы теплоснабжения и отопления		1			2	2	72	72	8	8	60	4		2			27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
+	Б1.В.06	Тепломассообмен в элементах теплотехнического оборудования	1				4	4	144	144	6	6	129	9		4			27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
+	Б1.В.07	Техника безопасности в газовом хозяйстве			1		3	3	108	108	6	6	98	4		3			27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
+	Б1.В.08	Аудит и экспертиза энергопроизводств			2		4	4	144	144	10	10	130	4			4		27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
+	Б1.В.09	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях		2			2	2	72	72	8	8	60	4			2		27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
+	Б1.В.10	Проектирование тепломассообменных аппаратов, систем и установок	2				4	4	144	144	10	10	125	9			4		27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
+	Б1.В.11	Методика оценки эффективности инвестиционных проектов в энергетике	2				4	4	144	144	10	10	125	9			4		27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
+	Б1.В.12	Эксплуатация систем энергообеспечения, работающих под избыточным давлением			2		3	3	108	108	8	8	96	4			3		27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
+	Б1.В.13	Оптимизация режимов работы энергоустановок			2		4	4	144	144	10	10	130	4			4		27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
+	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)			1		3	3	108	108	8	8	96	4		3				
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Автономные источники энергосбережения			1		3	3	108	108	8	8	96	4		3			27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Источники возобновляемой энергии			1		3	3	108	108	8	8	96	4		3			27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
Блок 2.Практика							48	48	1728	1728			1728			18	21	9		
Обязательная часть							6	6	216	216			216			6				
+	Б2.О.01	Учебная практика			1		6	6	216	216			216			6				
+	Б2.О.01.01(У)	Практика по получению первичных навыков научно исследовательской работы			1		6	6	216	216			216			6			27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							42	42	1512	1512			1512			12	21	9		
+	Б2.В.01	Производственная практика			112223		42	42	1512	1512			1512			12	21	9		
+	Б2.В.01.01(П)	Научно-производственная практика			1		6	6	216	216			216			6			27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
+	Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика			1		6	6	216	216			216			6			27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
+	Б2.В.01.03(П)	Проектная практика			2		6	6	216	216			216				6		27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
+	Б2.В.01.04(П)	Эксплуатационная практика			2		6	6	216	216			216				6		27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
+	Б2.В.01.05(Н)	Научно-исследовательская работа			2		9	9	324	324			324				9		27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
+	Б2.В.01.06(Пд)	Преддипломная практика			3		9	9	324	324			324					9	27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							6	6	216	216			216					6		
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3				6	6	216	216			216					6	27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
ФТД.Факультативные дисциплины							4	4	144	144	12	12	124	8		2	2			
+	ФТД.01	Эксплуатация систем энергообеспечения		1			2	2	72	72	4	4	64	4		2			27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий
+	ФТД.02	Экологическая безопасность		2			2	2	72	72	8	8	60	4			2		27	Кафедра энергообеспечения предприятий и электротехнологий

[illegible]

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	з.е.					
					Мин.	Макс.	Факт			
	Итого (с факультативами)				100	137	124	55	54	15
	Итого по ОП (без факультативов)				96	131	120	53	52	15
Б1	Дисциплины (модули)	32%	68%	6.6%	45	70	66	35	31	
Б1.О	Обязательная часть				12	24	21	11	10	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				36	48	45	24	21	
Б2	Практика	12%	88%	0%	45	52	48	18	21	9
Б2.О	Обязательная часть				4	8	6	6		
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				36	48	42	12	21	9
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6			6
ФТД	Факультативные дисциплины				4	6	4	2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					46	47.6	45.5	
		в период гос. экзаменов								
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная					93	100	86	
		необязательная					6	4	8	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					186	100	86	
		Блок Б2								
		Блок Б3								
		Блок ФТД					12	4	8	
		Итого по всем блокам					198	104	94	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						4	2	1
		ЗАЧЕТ (За)						3	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						8	9	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					43.02%			
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						22.5%			
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						7.83%			