МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский горный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ */проф. Литвиненко В. С./*

_____ 20___ г.

План одобрен Ученым Советом

Протокол № 1 от 21.02.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль): Технологии производства электрической и тепловой энергии

Кафедра: Теплотехники и теплоэнергетики

Факультет: Энергетический

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная форма
Срок получения образования: 2г

+	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	производственно-технологический
+	научно-исследовательский
+	организационно-управленческий

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт (ФГОС) № 146 от 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Проректор по международной и методической деятельности _____ */ доц. Петрова Т. А./*

Декан Энергетического факультета _____ */ проф. Шпенст В.А./*

Заведующий кафедрой теплотехники и теплоэнергетики _____ */ проф. Лебедев В. А./*

Начальник учебно-методического управления _____ */ Мезенцева Е. Л./*

Начальник отдела образовательных программ и стандартов _____ */ доц. Глазков В. В./*

Начальник отдела лицензирования, аккредитации и контроля качества образования _____ */ доц. Дубровская Ю. А./*

Календарный учебный график

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

-	-	Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов				Курс 1								Курс 2								Каф.
												Сем. 1				Сем. 2				Сем. 3				Сем. 4				
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Факт	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Лек	Лаб	Пр	СР	Лек	Лаб	Пр	СР	Лек	Лаб	Пр	СР	Код
Блок 1.Дисциплины (модули)																												
Обязательная часть																												
Б1.О.01	Философские вопросы технических знаний		1				2	72	36	36		9		27	36													16
Б1.О.02	Иностранный язык	1					3	108	36	36	36			36	36													17
Б1.О.03	Компьютерные технологии в теплоэнергетике и теплотехнике			2			3	108	72	36							72		36									20
Б1.О.04	Автоматизация управления тепломеханическими оборудованием и системами	2					5	180	72	72	36					18	18	36	72									10
Б1.О.05	Основы теории эксплуатации теплоэнергетических установок и систем	3			3		5	180	72	72	36									36		36	72					10
Б1.О.06	Системный анализ и моделирование теплоэнергетических процессов и систем	1				1	4	144	72	36	36	18		54	36													10
							22	*792*	*360*	*288*	*144*	*27*		*117*	*108*	*18*	*90*	*36*	*108*	*36*		*36*	*72*					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																												
Б1.В.01	История и методология научных исследований в теплоэнергетике	1					4	144	36	72	36	18		18	72													10
Б1.В.02	Теория и практика теплотехнического эксперимента		1				2	72	36	36		18		18	36													10
Б1.В.03	Проблемы энерго- и ресурсосбережения в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях	2	1		2		7	252	126	90	36	18	18	18	36	18		54	54									10
Б1.В.04	Состояние и проблемы энергообеспечения для минерально-сырьевого комплекса	1					3	108	54	18	36	18		36	18													10
Б1.В.05	Основы научных исследований, создания и защиты интеллектуальной собственности			1		1	3	108	90	18		18	27	45	18													10
Б1.В.06	Проблемы обеспечения надёжности, живучести и безопасности теплоэнергетических систем	2					5	180	72	72	36					18	36	18	72									10
Б1.В.07	Природоохранные технологии в теплоэнергетике			1			3	108	90	18		14	18	58	18													10
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**			**2**			**3**	**108**	**90**	**18**						**54**		**36**	**18**									
Б1.В.ДВ.01.01	Организация и управление теплоэнергетическим производством			2			3	108	90	18						54		36	18									29
Б1.В.ДВ.01.02	Экономика теплоэнергетического предприятия			2			3	108	90	18						54		36	18									28
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**	**2**				**2**	**6**	**216**	**72**	**108**	**36**					**36**		**36**	**108**									
Б1.В.ДВ.02.01	Технологии производства электрической и тепловой энергии на АЭС и ТЭС	2				2	6	216	72	108	36					36		36	108									10
Б1.В.ДВ.02.02	Режимы работы и эксплуатация ТЭС и АЭС	2				2	6	216	72	108	36					36		36	108									10
Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)**	**3**				**3**	**4**	**144**	**72**	**36**	**36**									**36**		**36**	**36**					
Б1.В.ДВ.03.01	Ядерные энергетические установки	3				3	4	144	72	36	36									36		36	36					10
Б1.В.ДВ.03.02	Электрооборудование тепловых и атомных станций	3				3	4	144	72	36	36									36		36	36					10
Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)**			**3**			**3**	**108**	**90**	**18**										**36**	**18**	**36**	**18**					

-	-	Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов				Курс 1								Курс 2								Каф.
												Сем. 1				Сем. 2				Сем. 3				Сем. 4				
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Факт	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Лек	Лаб	Пр	СР	Лек	Лаб	Пр	СР	Лек	Лаб	Пр	СР	Код
Б1.В.ДВ.04.01	Парогазовые и газотурбинные установки ТЭС			3			3	108	90	18										36	18	36	18					10
Б1.В.ДВ.04.02	Производство тепловой и электрический энергии с помощью нетрадиционных и возобновляемых источников энергии			3			3	108	90	18										36	18	36	18					10
							43	*1548*	*828*	*504*	*216*	*104*	*63*	*193*	*198*	*126*	*36*	*144*	*252*	*72*	*18*	*72*	*54*					
							65	*2340*	*1188*	*792*	*360*	*131*	*63*	*310*	*306*	*144*	*126*	*180*	*360*	*108*	*18*	*108*	*126*					
Блок 2.Практика																												
Обязательная часть																												
Б2.О.01(У)	Учебная практика - практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы - Учебно-исследовательская практика			2			7	252		252									252									10
Б2.О.02(П)	Производственная практика - технологическая практика - Производственная практика			3			15	540	18	522												18	522					10
Б2.О.03(П)	Производственная практика - научно-производственная практика - Научно-производственная практика			4			15	540	18	522																18	522	10
Б2.О.04(Н)	Производственная практика - научно-исследовательская работа - Научно-исследовательская работа			4			6	216	9	207																9	207	10
Б2.О.05(Пд)	Производственная практика - Преддипломная практика			4			3	108	9	99																9	99	10
							46	*1656*	*54*	*1602*									*252*			*18*	*522*			*36*	*828*	
							46	*1656*	*54*	*1602*									*252*			*18*	*522*			*36*	*828*	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																												
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	324	36	288																36	288	10
							9	*324*	*36*	*288*																*36*	*288*	
							9	*324*	*36*	*288*																*36*	*288*	
ФТД.Факультативные дисциплины																												
ФТД.01	Русский язык как иностранный углублённый	3	12				7	252	72	144	36			18	54			36	36			18	54					18
ФТД.02	Моделирование теплоэнергетических процессов в среде ANSYS		3				1	36	18	18										9		9	18					10
							8	*288*	*90*	*162*	*36*			*18*	*54*			*36*	*36*	*9*		*27*	*72*					
							8	*288*	*90*	*162*	*36*			*18*	*54*			*36*	*36*	*9*		*27*	*72*					