МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сибирский государственный индустриальный университет

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 5 от 30.01.2025

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
_____ *Юрьев А.Б.*
_____ *20___ г.*

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

13.04.01

Направление подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль): Промышленная теплоэнергетика
Кафедра: Теплоэнергетики и экологии
Институт: металлургии и материаловедения

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2 г.

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

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности*
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ (в сфере обеспечения безопасной эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением)

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

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 18-02-2025 16:44:32 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

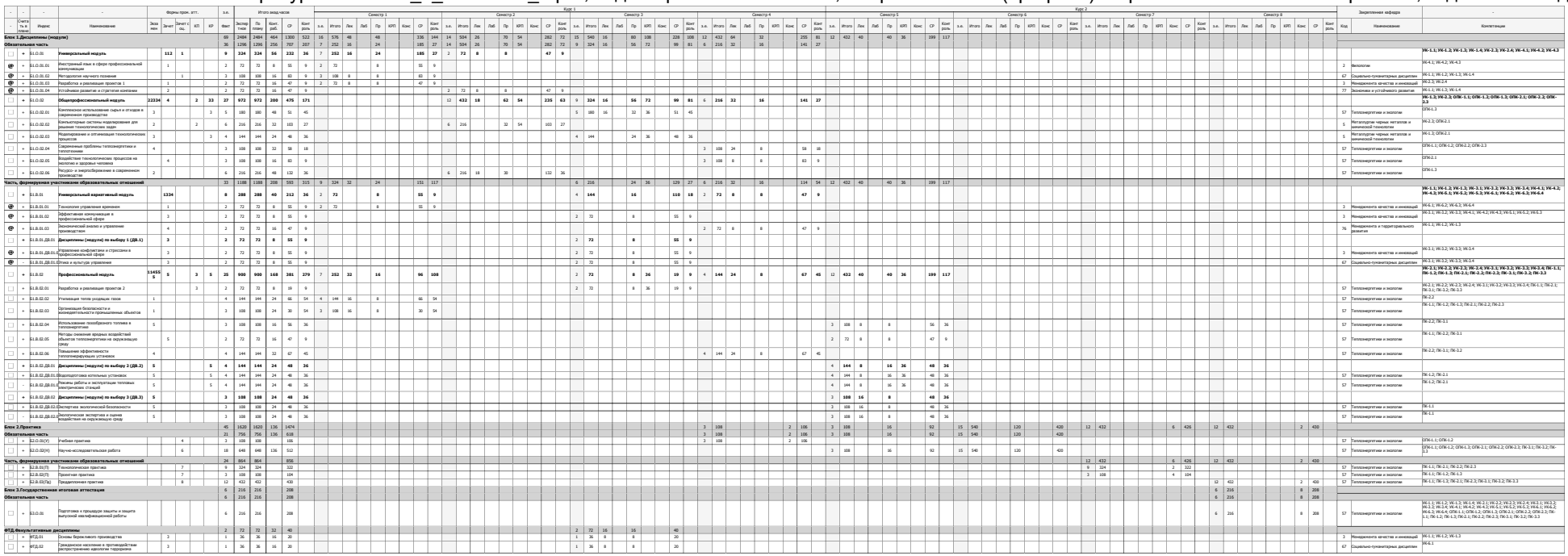
Календарный учебный график

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								*		Э										Э									Э		Э		У	У	К	К	К	К	К	К	К	К
II	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Э	Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	*	Н	Н	Н	П	П	П	П	П	П	П	П	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1					Курс 2					Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
Н	Теоретическое обучение и практики	8	8	8	8	32	8	10			18	50
Э	Экзаменационные сессии	2 4/6	1 2/6	2	2 1/6	8 1/6	2 4/6				2 4/6	10 5/6
У	Учебная практика				2	2						2
П	Производственная практика								8		8	8
Пд	Преддипломная практика									8	8	8
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы									4	4	4
К	Продолжительность каникул				54 дн	54 дн		1 дн		63 дн	64 дн	118 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 дн	8 дн	2 дн	3 дн	14 дн	1 дн	8 дн	2 дн	3 дн	14 дн	28 дн
Продолжительность		75 дн	75 дн	72 дн	143 дн	365 дн	75 дн	81 дн	58 дн	151 дн	365 дн	
Високосный год				☐					☐			

План Учебный план магистратуры '13.04.01_о_ММТЭ-25_2.plx', код направления 13.04.01, направленность (профиль) : Промышленная теплоэнергетика, год начала подготовки 2025



-	-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.	Итого зач.ед.часов					Курс 1																				Курс 2																Закрепленная кафедра	-
-	Счетз На К планир.	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Факт	Экзамен/ тесты	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1								Семестр 2									Семестр 3									Семестр 4									Семестр 5									Семестр 6									Семестр 7									Семестр 8									Код	Наименование	Компетенции
															з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль			
Блок 1.Дисциплины (модули)									69	2484	464	1300	522	16	576	48		48			336	144	14	504	26		70	54		282	72	15	540	16		80	108		228	108	12	432	64		32			255	81	12	432	40		40	36		199	117																												
Обязательная часть									36	1296	256	707	207	7	252	16		24			185	27	14	504	26		70	54		282	72	9	324	16		56	72		99	81	6	216	32		16			141	27																																						
☐	+	Б1.О.01	**Универсальный модуль**		**112**	**1**			**9**	**324**	**324**	**56**	**232**	**36**	7	**252**	**16**		**24**			**185**	**27**	2	**72**	**8**		**8**			**47**	**9**																		

КУРС 1 Учебный план магистратуры '13.04.01_о_ММТЭ-25_2.plx', код направления 13.04.01, год начала подготовки 2025

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль				
ИТОГО (с факультативами)				**576**									**16**	10 4/6		**504**									**14**	9 2/6		**612**									**17**	10		**540**									**15**	12 1/6		**2232**									**62**	42 1/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**576**									**16**			**504**									**14**			**540**									**15**			**540**									**15**			**2160**									**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**54**												**54**												**54**												**43.9**												**51.5**												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**54**												**54**												**54**												**37.4**												**49.9**												
		Аудиторная нагрузка		**12**												**12**												**12**												**12**												**12**												
		Контактная работа		**12**												**12**												**12**												**12**												**12**												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**576**	**96**	**48**		**48**			**336**	**144**	**16**	ТО: 8 Э: 2 2/3		**504**	**96**	**26**		**70**	**54**		**282**	**72**	**14**	ТО: 8 Э: 1 1/3		**540**	**96**	**16**		**80**	**108**		**228**	**108**	**15**	ТО: 8 Э: 2		**432**	**96**	**64**		**32**			**255**	**81**	**12**	ТО: 8 Э: 2 1/6		**2052**	**384**	**154**		**230**	**162**		**1101**	**405**	**57**	ТО: 32 Э: 8 1/6		
1	Б1.О.01	Универсальный модуль	За(2) ЗаО	**252**	40	16		24			185	27	7		За	**72**	16	8		8			47	9	2																										За(3) ЗаО	**324**	56	24		32			232	36	9			12
2	Б1.О.01.01	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	За	**72**	8			8			55	9	2																																						За	**72**	8			8			55	9	2		2	1
3	Б1.О.01.02	Методология научного познания	ЗаО	**108**	16	8		8			83	9	3																																						ЗаО	**108**	16	8		8			83	9	3		67	1
4	Б1.О.01.03	Разработка и реализация проектов 1	За	**72**	16	8		8			47	9	2																																						За	**72**	16	8		8			47	9	2		3	1
5	Б1.О.01.04	Устойчивое развитие и стратегия компании													За	**72**	16	8		8			47	9	2																									За	**72**	16	8		8			47	9	2		77	2
6	Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль													Эк(2) КП	**432**	80	18		62	54		235	63	12		Эк(2) КР(2)	**324**	72	16		56	72		99	81	9		Эк За	**216**	48	32		16			141	27	6		Эк(5) За КП КР(2)	**972**	200	66		134	126		475	171	27			234
7	Б1.О.02.01	Комплексное использование сырья и отходов в современном производстве																									Эк КР	**180**	48	16		32	36		51	45	5															Эк КР	**180**	48	16		32	36		51	45	5		57	3
8	Б1.О.02.02	Компьютерные системы моделирования для решения технологических задач													Эк КП	**216**	32			32	54		103	27	6																											Эк КП	**216**	32			32	54		103	27	6		5	2
9	Б1.О.02.03	Моделирование и оптимизация технологических процессов																									Эк КР	**144**	24			24	36		48	36	4															Эк КР	**144**	24			24	36		48	36	4		5	3
10	Б1.О.02.04	Современные проблемы теплоэнергетики и теплотехники																																					Эк	**108**	32	24		8			58	18	3		Эк	**108**	32	24		8			58	18	3		57	4
11	Б1.О.02.05	Воздействие технологических процессов на экологию и здоровье человека																																					За	**108**	16	8		8			83	9	3		За	**108**	16	8		8			83	9	3		57	4
12	Б1.О.02.06	Ресурсо- и энергосбережение в современном производстве													Эк	**216**	48	18		30			132	36	6																									Эк	**216**	48	18		30			132	36	6		57	2
13	Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль	За	**72**	8			8			55	9	2														Эа(2)	**144**	16			16			110	18	4		За	**72**	16	8		8			47	9	2		Эа(4)	**288**	40	8		32			212	36	8			134
14	Б1.В.01.01	Технология управления временем	За	**72**	8			8			55	9	2																																						За	**72**	8			8			55	9	2		3	1
15	Б1.В.01.02	Эффективная коммуникация в профессиональной сфере																									За	**72**	8			8			55	9	2															За	**72**	8			8			55	9	2		3	3
16	Б1.В.01.03	Экономический анализ и управление производством																																																	За	**72**	16	8		8			47	9	2		За	**72**	16	8		8			47	9	2		76	4
17	Б1.В.01.ДВ.01.01	Управление конфликтами и стрессами в профессиональной сфере																									За	**72**	8			8			55	9	2															За	**72**	8			8			55	9	2		3	3
18	*Б1.В.01_ДВ.01.02*	*Этика и культура управления*																									За	**72**	8			8			55	9	2															За	**72**	8			8			55	9	2		67	3
19	Б1.В.02	Профессиональный модуль	Эк(2)	**252**	48	32		16			96	108	7														КП	**72**	8			8	36		19	9	2		Эк	**144**	32	24		8			67	45	4		Эк(3) КП	**468**	88	56		32	36		182	162	13			1345
20	Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2																									КП	**72**	8			8	36		19	9	2															КП	**72**	8			8	36		19	9	2		57	3
21	Б1.В.02.02	Утилизация тепла уходящих газов	Эк	**144**	24	16		8			66	54	4																																						Эк	**144**	24	16		8			66	54	4		57	1
22	Б1.В.02.03	Организация безопасности и жизнедеятельности промышленных объектов	Эк	**108**	24	16		8			30	54	3																																						Эк	**108**	24	16		8			30	54	3		57	1
23	Б1.В.02.06	Повышение эффективности теплогенерирующих установок																																																Эк	**144**	32	24		8			67	45	4		Эк	**144**	32	24		8			67	45	4		57	4
24	ФТД.01	Основы бережливого производства																									За	**36**	16	8		8			20		1															За	**36**	16	8		8			20		1		3	3
25	ФТД.02	Гражданское население в противодействии распространению идеологии терроризма																									За	**36**	16	8		8			20		1															За	**36**	16	8		8			20		1		67	3
ПРАКТИКИ		(План)																																						108						2	106		3	2		108						2	106		3	2		
	Б2.О.01(У)	Учебная практика																																					ЗаО	108						2	106		3	2	ЗаО	108						2	106		3	2	57	4
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																																											
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(2) За(3) ЗаО												Эк(2) За КП												Эк(2) За(4) КП КР(2)												Эк(2) За(2) ЗаО												Эк(8) За(10) ЗаО(2) КП(2) КР(2)													
КАНИКУЛЫ																																																7 3/6												7 3/6			

КУРС 2 Учебный план магистратуры '13.04.01_о_ММТЭ-25_2.plx', код направления 13.04.01, год начала подготовки 2025

№	Индекс	Наименование	Семестр 5											Семестр 6											Семестр 7											Семестр 8											Итого за курс										Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль			
ИТОГО (с факультативами)				**540**									**15**	10 4/6		**540**									**15**	10		**432**									**12**	8		**648**									**18**	12		**2160**									**60**	40 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**540**									**15**			**540**									**15**			**432**									**12**			**648**									**18**			**2160**									**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**52.9**												**54**																																				**26.8**												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**43.9**																																														**11**												
		Аудиторная нагрузка		**12**												**12**																																			**6**												
		Контактная работа		**12**												**12**																																			**6**												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**540**	**96**	**40**		**56**	**36**		**291**	**117**	**15**	ТО: 8 Э: 2 2/3		**540**	**120**			**120**			**420**		**15**	ТО: 10 Э:										ТО: Э:										ТО: Э:		**1080**	**216**	**40**		**176**	**36**		**711**	**117**	**30**	ТО: 18 Э: 2 2/3		
1	Б1.В.02	Профессиональный модуль	Эк(3) За КР	**432**	80	40		40	36		199	117	12																																				Эк(3) За КР	**432**	80	40		40	36		199	117	12			1345
2	Б1.В.02.04	Использование газообразного топлива в теплоэнергетике	Эк	**108**	16	8		8			56	36	3																																				Эк	**108**	16	8		8			56	36	3		57	5
3	Б1.В.02.05	Методы снижения вредных воздействий объектов теплоэнергетики на окружающую среду	За	**72**	16	8		8			47	9	2																																				За	**72**	16	8		8			47	9	2		57	5
4	Б1.В.02.ДВ.01.01	Водоподготовка котельных установок	Эк КР	**144**	24	8		16	36		48	36	4																																				Эк КР	**144**	24	8		16	36		48	36	4		57	5
5	*Б1.В.02.ДВ.01.02*	*Режимы работы и эксплуатации тепловых электрических станций*	Эк КР	**144**	24	8		16	36		48	36	4																																				Эк КР	**144**	24	8		16	36		48	36	4		57	5
6	Б1.В.02.ДВ.02.01	Экспертиза экологической безопасности	Эк	**108**	24	16		8			48	36	3																																				Эк	**108**	24	16		8			48	36	3		57	5
7	*Б1.В.02.ДВ.02.02*	*Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду*	Эк	**108**	24	16		8			48	36	3																																				Эк	**108**	24	16		8			48	36	3		57	5
8	**Б2.О.02(Н)**	**Научно-исследовательская работа**		**108**	16			16			92		3		ЗаО	**540**	120			120			420		15																								ЗаО	**648**	136			136			512		18		57	56
ПРАКТИКИ		(План)																										432						6	426		12	8												864					8	856		24	16		
	Б2.В.01(П)	Технологическая практика													ЗаО	324						2	322		9	6																								ЗаО	324					2	322		9	6	57	7
	Б2.В.02(П)	Проектная практика													ЗаО	108						4	104		3	2																								ЗаО	108					4	104		3	2	57	7
	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика																									ЗаО	432						2	430		12	8												ЗаО	432					2	430		12	8	57	8
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)																																																	216					8	208		6	4				
	Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																										216						8	208		6	4												216					8	208		6	4	57	8
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За КР												ЗаО												ЗаО(2)												ЗаО												Эк(3) За ЗаО(4) КР												
КАНИКУЛЫ																									1/6																								8 5/6										9		

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)		Студ.	Часов			
								на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю
Научно-исследовательская работа	2	1			2						
Вид практики: производственная практика Тип практики: научно-исследовательская работа			57	+	2						
Научно-исследовательская работа	2	2			10						
Вид практики: производственная практика Тип практики: научно-исследовательская работа			57	+	10						
Учебная практика	1	4			2						
Вид практики: учебная практика Тип практики: практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы			57	+	2						
Преддипломная практика	2	4			8						
Вид практики: производственная практика Тип практики: преддипломная практика			57	+	8						
Проектная практика	2	3			2						
Вид практики: производственная практика Тип практики: проектная практика			57	+	2						
Технологическая практика	2	3			6						
Вид практики: производственная практика Тип практики: технологическая практика			57	+	6						
Итого по факту					30						
Итого по плану					30						

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.3; УК-2.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.01	Универсальный модуль	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.3; УК-2.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.01.01	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.01.02	Методология научного познания	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4
Б1.О.01.03	Разработка и реализация проектов 1	УК-2.3; УК-2.4
Б1.О.01.04	Устойчивое развитие и стратегия компании	УК-1.1; УК-1.3; УК-1.4
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль	УК-1.3; УК-2.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.02.01	Комплексное использование сырья и отходов в современном производстве	ОПК-1.3
Б1.О.02.02	Компьютерные системы моделирования для решения технологических задач	УК-2.3; ОПК-2.1
Б1.О.02.03	Моделирование и оптимизация технологических процессов	УК-1.3; ОПК-2.1
Б1.О.02.04	Современные проблемы теплоэнергетики и теплотехники	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.02.05	Воздействие технологических процессов на экологию и здоровье человека	ОПК-2.1
Б1.О.02.06	Ресурсо- и энергосбережение в современном производстве	ОПК-1.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4
Б1.В.01.01	Технология управления временем	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4
Б1.В.01.02	Эффективная коммуникация в профессиональной сфере	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.В.01.03	Экономический анализ и управление производством	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.В.01.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Управление конфликтами и стрессами в профессиональной сфере	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4
Б1.В.01.ДВ.01.02	Этика и культура управления	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4
Б1.В.02	Профессиональный модуль	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.02.02	Утилизация тепла уходящих газов	ПК-2.2
Б1.В.02.03	Организация безопасности и жизнедеятельности промышленных объектов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.02.04	Использование газообразного топлива в теплоэнергетике	ПК-2.2; ПК-3.1
Б1.В.02.05	Методы снижения вредных воздействий объектов теплоэнергетики на окружающую среду	ПК-1.1; ПК-2.2; ПК-3.1
Б1.В.02.06	Повышение эффективности теплогенерирующих установок	ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.02.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
Б1.В.02.ДВ.01.01	Водоподготовка котельных установок	ПК-1.2; ПК-2.1
Б1.В.02.ДВ.01.02	Режимы работы и эксплуатации тепловых электрических станций	ПК-1.2; ПК-2.1
Б1.В.02.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	
Б1.В.02.ДВ.02.01	Экспертиза экологической безопасности	ПК-1.1
Б1.В.02.ДВ.02.02	Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду	ПК-1.1
Б2	Практика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.О.01(У)	Учебная практика	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б2.О.02(Н)	Научно-исследовательская работа	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.В.02(П)	Проектная практика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б3.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1
ФТД.01	Основы бережливого производства	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
ФТД.02	Гражданское население в противодействии распространению идеологии терроризма	УК-6.1

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК	
УК-1.1	Выявляет проблемную ситуацию, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.02	Методология научного познания		
Б1.О.01.04	Устойчивое развитие и стратегия компании		
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.03	Экономический анализ и управление производством		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.01	Основы бережливого производства		
УК-1.2	Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.02	Методология научного познания		
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.03	Экономический анализ и управление производством		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.01	Основы бережливого производства		
УК-1.3	Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.02	Методология научного познания		
Б1.О.01.04	Устойчивое развитие и стратегия компании		
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.03	Моделирование и оптимизация технологических процессов		
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.03	Экономический анализ и управление производством		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.01	Основы бережливого производства		
УК-1.4	Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки; предлагает стратегию действий	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.02	Методология научного познания		
Б1.О.01.04	Устойчивое развитие и стратегия компании		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК	
УК-2.1	Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-2.2	Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта; определяет исполнителей проекта	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-2.3	Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.03	Разработка и реализация проектов 1		
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.02	Компьютерные системы моделирования для решения технологических задач		
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-2.4	Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время; контролирует исполнение проекта, оценивает риски и результаты проекта	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.03	Разработка и реализация проектов 1		
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК	
УК-3.1	Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде	-	
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.02	Эффективная коммуникация в профессиональной сфере		
Б1.В.01.ДВ.01.01	Управление конфликтами и стрессами в профессиональной сфере		
Б1.В.01.ДВ.01.02	Этика и культура управления		
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-3.2	Учитывает в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей	-	
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.02	Эффективная коммуникация в профессиональной сфере		
Б1.В.01.ДВ.01.01	Управление конфликтами и стрессами в профессиональной сфере		
Б1.В.01.ДВ.01.02	Этика и культура управления		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-3.3	Устанавливает разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели	-	
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.02	Эффективная коммуникация в профессиональной сфере		
Б1.В.01.ДВ.01.01	Управление конфликтами и стрессами в профессиональной сфере		
Б1.В.01.ДВ.01.02	Этика и культура управления		
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-3.4	Понимает результаты (последствий) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения поставленной цели, контролирует их выполнение	-	
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.ДВ.01.01	Управление конфликтами и стрессами в профессиональной сфере		
Б1.В.01.ДВ.01.02	Этика и культура управления		
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК	
УК-4.1	Выбирает на государственном и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные (жесты, мимика) средства взаимодействия с партнерами, используя информационно-коммуникативные технологии и учитывая специфику контактного и дистанционного коммуникативного взаимодействия	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.01	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации		
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.02	Эффективная коммуникация в профессиональной сфере		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-4.2	Ведет деловую переписку на государственном и иностранном(ых) языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля, выполняет перевод академических текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.01	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации		
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.02	Эффективная коммуникация в профессиональной сфере		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
УК-4.3	Ведет устные деловые разговоры в манере, приемлемой с точки зрения профессиональной (корпоративной) культуры собеседника на государственном и иностранном(ых) языке(ах)	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.01	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации		
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.02	Эффективная коммуникация в профессиональной сфере		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК	
УК-5.1	Использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ	-	
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.02	Эффективная коммуникация в профессиональной сфере		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-5.2	Уважительно относится к историческому наследию и социокультурным традициям различных народов	-	
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.02	Эффективная коммуникация в профессиональной сфере		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-5.3	Взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	-	
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.02	Эффективная коммуникация в профессиональной сфере		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК	
УК-6.1	Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития	-	
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.01	Технология управления временем		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.02	Гражданское население в противодействии распространению идеологии терроризма		
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения	-	
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.01	Технология управления временем		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-6.3	Формулирует цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и их реализует	-	
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.01	Технология управления временем		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
УК-6.4	Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности	-	
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.01	Технология управления временем		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОП	
ОПК-1.1	Формулирует цели и задачи исследования	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.04	Современные проблемы теплоэнергетики и теплотехники		
Б2.О.01(У)	Учебная практика		
Б2.О.02(Н)	Научно-исследовательская работа		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-1.2	Определяет последовательность решения задач	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.04	Современные проблемы теплоэнергетики и теплотехники		
Б2.О.01(У)	Учебная практика		
Б2.О.02(Н)	Научно-исследовательская работа		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-1.3	Решает прикладные задачи профессиональной деятельности	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.01	Комплексное использование сырья и отходов в современном производстве		
Б1.О.02.06	Ресурсо- и энергосбережение в современном производстве		
Б2.О.02(Н)	Научно-исследовательская работа		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОП	
ОПК-2.1	Применяет необходимый метод исследования для решения поставленной задачи	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.02	Компьютерные системы моделирования для решения технологических задач		
Б1.О.02.03	Моделирование и оптимизация технологических процессов		
Б1.О.02.05	Воздействие технологических процессов на экологию и здоровье человека		
Б2.О.02(Н)	Научно-исследовательская работа		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-2.2	Проводит анализ полученных результатов	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.04	Современные проблемы теплоэнергетики и теплотехники		
Б2.О.02(Н)	Научно-исследовательская работа		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
ОПК-2.3	Представляет результаты выполненной работы	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.04	Современные проблемы теплоэнергетики и теплотехники		
Б2.О.02(Н)	Научно-исследовательская работа		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий		
ПК-1	Способен организовывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта	ПК	Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники
ПК-1.1	Осуществляет индентификацию опасного производственного объекта	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2		
Б1.В.02.03	Организация безопасности и жизнедеятельности промышленных объектов		
Б1.В.02.05	Методы снижения вредных воздействий объектов теплоэнергетики на окружающую среду		
Б1.В.02.ДВ.02.01	Экспертиза экологической безопасности		
Б1.В.02.ДВ.02.02	Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду		
Б2.В.01(П)	Технологическая практика		
Б2.В.02(П)	Проектная практика		
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-1.2	Организует работу комиссии по проверке готовности оборудования к пуску в работу	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.03	Организация безопасности и жизнедеятельности промышленных объектов		
Б1.В.02.ДВ.01.01	Водоподготовка котельных установок		
Б1.В.02.ДВ.01.02	Режимы работы и эксплуатации тепловых электрических станций		
Б2.В.02(П)	Проектная практика		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-1.3	Организует контроль проведения экспертизы промышленной безопасности оборудования	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.03	Организация безопасности и жизнедеятельности промышленных объектов		
Б2.В.02(П)	Проектная практика		
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
ПК-2	Способен осуществлять производственный контроль соблюдения требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте	ПК	Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники
ПК-2.1	Планирует организационно-технические мероприятия по проведению производственного контроля подразделений организации для выявления и устранения нарушений	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2		
Б1.В.02.03	Организация безопасности и жизнедеятельности промышленных объектов		
Б1.В.02.ДВ.01.01	Водоподготовка котельных установок		
Б1.В.02.ДВ.01.02	Режимы работы и эксплуатации тепловых электрических станций		
Б2.В.01(П)	Технологическая практика		
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-2.2	Контролирует соблюдение работниками опасного производственного объекта требований промышленной безопасности	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.02	Утилизация тепла уходящих газов		
Б1.В.02.03	Организация безопасности и жизнедеятельности промышленных объектов		
Б1.В.02.04	Использование газообразного топлива в теплоэнергетике		
Б1.В.02.05	Методы снижения вредных воздействий объектов теплоэнергетики на окружающую среду		
Б1.В.02.06	Повышение эффективности теплогенерирующих установок		
Б2.В.01(П)	Технологическая практика		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-2.3	Осуществляет внутренний аудит в области промышленной безопасности	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.03	Организация безопасности и жизнедеятельности промышленных объектов		
Б2.В.01(П)	Технологическая практика		
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
ПК-3	Способен осуществлять научное руководство в соответствующей области знаний	ПК	Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники
ПК-3.1	Проводит анализ новых направлений исследований в соответствующей области знаний	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2		
Б1.В.02.04	Использование газообразного топлива в теплоэнергетике		
Б1.В.02.05	Методы снижения вредных воздействий объектов теплоэнергетики на окружающую среду		
Б1.В.02.06	Повышение эффективности теплогенерирующих установок		
Б2.О.02(Н)	Научно-исследовательская работа		
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-3.2	Обосновывает перспективы проведения исследований в соответствующей области знаний	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2		
Б1.В.02.06	Повышение эффективности теплогенерирующих установок		
Б2.О.02(Н)	Научно-исследовательская работа		
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-3.3	Формирует программу проведения исследований в новых направлениях	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2		
Б2.О.02(Н)	Научно-исследовательская работа		
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		