МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сибирский государственный индустриальный университет

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 5 от 26.01.2023

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ *Юрьев А.Б.*

"26" 01 2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

13.03.01

Направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль) : Промышленная теплоэнергетика

Кафедра: Теплоэнергетики и экологии

Институт: металлургии и материаловедения

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Учебный год 2023-2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 143 от 28.02.2018

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО (в сфере проектирования и эксплуатации объектов теплоэнергетики и теплотехники)
16.005	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛОВ, РАБОТАЮЩИХ НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ
16.012	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛОВ НА ГАЗООБРАЗНОМ, ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ И ЭЛЕКТРОНАГРЕВЕ

Типы задач профессиональной деятельности
сервисно-эксплуатационный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР _____ / Темлянцев М.В./

Проректор по РООП _____ / Приходько О.Г./

Начальник УО _____ / Фалеева Д.А./

Начальник ОПОП _____ / Темлянцева Е.Н./

Директор института _____ / Уманский А.А./

И.о. зав. кафедрой _____ / Темлянцева Е.Н./

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: 01-03-2024 00:10:35 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 Э * * * *	* * * * * Э	Э	Э	Э Э Э Э				*	*														Э Э Э Э Э Э	Э Э Э Э * Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К
II										*							Э Э Э Э Э Э	Э Э * * * *	* * * * * Э	Э	Э К К К К К				*	*																Э Э Э Э Э Э		У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К
III										*							Э Э Э Э Э Э	Э Э * * * *	* * * * * Э	Э	Э К К К К К				*	*																Э Э Э Э Э К		У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К
IV										*							Э Э Э Э Э Э	Э Э * * * *	* * * * * Э	Э	Э К К К К К				*	*			Э Э Э К П П				П П П	Пд Пд Пд Пд * *	Пд	К Г Г Г Г Г	Г	Г Д Д Д Д Д	Д Д Д Д * *	Д	Д	Д К К К К К	К	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	16	16	32	16	16	32	16	16	32	16	7	23	119
Э	Экзаменационные сессии	4	3 4/6	7 4/6	3	2 4/6	5 4/6	3 3/6	2 3/6	6	3 3/6	1 4/6	5 1/6	24 3/6
У	Учебная практика		2	2		4	4		4	4				10
П	Производственная практика											4	4	4
Пд	Преддипломная практика											2	2	2
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена											2	2	2
К	Продолжительность каникул		56 дн	56 дн	7 дн	49 дн	56 дн	3 дн	51 дн	54 дн	3 дн	63 дн	66 дн	232 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	56 дн
Продолжительность		150 дн	215 дн	365 дн	150 дн	216 дн	366 дн	150 дн	215 дн	365 дн	150 дн	215 дн	365 дн	
Високосный год			☐			☑			☐			☐		
Студентов														
Групп														

План Учебный план бакалавриата '13.03.01_o_MT-23_4.plx', код направления 13.03.01, направленность (профиль) : Промышленная теплоэнергетика, год начала подготовки 2023

| Индекс | Наименование | Форма контроля | | | | з.е. | Итого ауд.часов | | | | Курс 1 | | | | | | | | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | | | | | | | | Курс 3 | | | | | | | | | | | | | | Курс 4 | | | | | | | | | | | | | | Закрепленная кафедра | Компетенции |
|---|---|---

Приложение
к учебному плану, утвержденному ректором СибГИУ 26.01.2023
(план одобрен Ученый советом протокол № 5 от 26.01.2023)
Направление подготовки
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Форма обучения - очная
Год начала подготовки – 2023

Элективные курсы по физической культуре и спорту

Наименование	Формы контроля	Всего часов				Распределение по курсам и семестрам								
				В том числе		Курс 1			Курс 2			Курс 3		
						Всего ауд. часов	Семестр 1	Семестр 2	Всего ауд. часов	Семестр 3	Семестр 4	Всего ауд. часов	Семестр 5	Семестр 6
	Зачеты	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб.	Пр.		Пр.	Пр.		Пр.	Пр.		Пр.	Пр.
Б1.В.01.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту	2,4,6	328	328	328	328	96	32	64	128	64	64	104	64	40
Волейбол	2,4,6	328	328	328	328	96	32	64	128	64	64	104	64	40
Баскетбол	2,4,6	328	328	328	328	96	32	64	128	64	64	104	64	40
Плавание	2,4,6	328	328	328	328	96	32	64	128	64	64	104	64	40
Шахматы	2,4,6	328	328	328	328	96	32	64	128	64	64	104	64	40
Специальная медицинская группа	2,4,6	328	328	328	328	96	32	64	128	64	64	104	64	40
Футбол	2,4,6	328	328	328	328	96	32	64	128	64	64	104	64	40
Ритмическая гимнастика	2,4,6	328	328	328	328	96	32	64	128	64	64	104	64	40

КУРС 1 Учебный план бакалавриата "13.03.01_о_МТ-23_4.plx", код направления 13.03.01, год начала подготовки 2023

№	Индекс	Наименование	Семестр 1																			Семестр 2																			Итого за курс																			Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов																	з.е.	Недель	Контроль	Академических часов																			з.е.	Недель	Контроль	Академических часов																	з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	КРП	КРП пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т				Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	КРП	КРП пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т				Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	КРП	КРП пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т					
ИТОГО (с факультативами)				**1076**																**29**	20		**1180**																	**31**	21 4/6		**2256**																	**60**	41 4/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1076**																**29**			**1180**																	**31**			**2256**																	**60**				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**51.8**																			**51.8**																			**51.8**																					
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**54**																			**49.1**																			**51.6**																					
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**25.9**																			**23.2**																			**24.6**																					
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**25.9**																			**23.2**																			**24.6**																					
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		**2**																			**4**																			**3**																					
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**1044**	**414**	**188**		**40**		**186**						**414**		**216**		**29**	ТО: 16 Э: 4		**1008**	**370**	**168**		**48**		**154**						**458**		**180**		**28**	ТО: 16 Э: 3 2/3		**2052**	**784**	**356**		**88**		**340**						**872**		**396**		**57**	ТО: 32 Э: 7 2/3			
1	Б1.О.01	Универсальный модуль	Эк За(5)	**396**	206	92		8		106						118		72		11			За(2) ЗаО(2)	**288**	122	56				66						130		36		8			Эк За(7) ЗаО(2)	**684**	328	148		8		172						248		108		19			1234
2	Б1.О.01.01	История России	За	**72**	58	32				26						5		9		2			ЗаО	**72**	58	32				26						5		9		2			За ЗаО	**144**	116	64				52						10		18		4		67	12
3	Б1.О.01.03	Иностранный язык	За	**72**	16					16						47		9		2			За	**72**	16					16						47		9		2			За(2)	**144**	32					32						94		18		4		2	123
4	Б1.О.01.05	Основы экономической культуры и финансовой грамотности																					За	**72**	32	16				16						31		9		2			За	**72**	32	16				16						31		9		2		77	2
5	Б1.О.01.06	Безопасность жизнедеятельности	Эк	**72**	32	16		8		8						13		27		2																							Эк	**72**	32	16		8		8						13		27		2		79	1
6	Б1.О.01.07	Основы проектной деятельности	За	**36**	16	8				8						11		9		1			ЗаО	**72**	16	8				8						47		9		2			За ЗаО	**108**	32	16				16						58		18		3		86	12
7	Б1.О.01.09	Физическая культура и спорт	За	**72**	32	16				16						31		9		2																							За	**72**	32	16				16						31		9		2		7	1
8	Б1.О.01.11	Основы российской государственности	За	**72**	52	20				32						11		9		2																							За	**72**	52	20				32						11		9		2		67	1
9	Б1.О.02	Модуль математики и информатики	Эк(2)	**288**	96	48		16		32						120		72		8			Эк За	**252**	96	48		16		32						120		36		7			Эк(3) За	**540**	192	96		32		64						240		108		15			12
10	Б1.О.02.01	Информационные технологии	Эк	**108**	32	16		16								40		36		3			За	**72**	32	16		16								31		9		2			Эк За	**180**	64	32		32								71		45		5		82	12
11	Б1.О.02.02	Математика	Эк	**180**	64	32				32						80		36		5			Эк	**180**	64	32				32						89		27		5			Эк(2)	**360**	128	64				64						169		63		10		82	12
12	Б1.О.03	Естественнонаучный модуль	Эк(2)	**252**	80	32		16		32						109		63		7			Эк(2)	**180**	80	32		32		16						55		45		5			Эк(4)	**432**	160	64		48		48						164		108		12			123
13	Б1.О.03.01	Физика	Эк	**108**	32	16				16						49		27		3			Эк	**108**	48	16		16		16						33		27		3			Эк(2)	**216**	80	32		16		32						82		54		6		81	12
14	Б1.О.03.02	Химия	Эк	**144**	48	16		16		16						60		36		4																							Эк	**144**	48	16		16		16						60		36		4		81	1
15	Б1.О.03.04	Физическая химия																					Эк	**72**	32	16		16								22		18		2			Эк	**72**	32	16		16								22		18		2		10	23
16	Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль	За	**108**	32	16				16						67		9		3			Эк(2) За	**288**	72	32				40						153		63		8			Эк(2) За(2)	**396**	104	48				56						220		72		11			1234567
17	Б1.О.04.01	Система автоматизированного проектирования																					За	**108**	16					16						83		9		3			За	**108**	16					16						83		9		3		5	2
18	Б1.О.04.07	Введение в профессиональную деятельность	За	**108**	32	16				16						67		9		3			Эк	**72**	24	16				8						30		18		2			Эк За	**180**	56	32				24						97		27		5		57	12
19	Б1.О.04.12	История техники и технологии																					Эк	**108**	32	16				16						40		36		3			Эк	**108**	32	16				16						40		36		3		57	2
20	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		**32**	32					32													За	**64**	64					64											За	**96**	96					96												21	123456
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(5) За(6)																			Эк(5) За(5) ЗаО(2)																			Эк(10) За(11) ЗаО(2)																					
ПРАКТИКИ (План)																							108											2	2	106	106			3	2		108										2	2	106	106			3	2			
	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика																					ЗаО	108										2	2	106	106			3	2	ЗаО	108										2	2	106	106			3	2	57	2
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ (План)																																																												
КАНИКУЛЫ																																								8																					

КУРС 2 Учебный план бакалавриата '13.03.01_о_МТ-23_4.plx', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2023

| № | Индекс | Наименование | Семестр 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

КУРС 3 Учебный план бакалавриата "13.03.01_о_МТ-23_4.plx", код направления 13.03.01, год начала подготовки 2023

№	Индекс	Наименование	Семестр 5																		Семестр 6																		Итого за курс																		Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов															з.е.	Недель	Контроль	Академических часов																		з.е.	Недель	Контроль	Академических часов																	з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	КРП	КРП пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т				Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	КРП	КРП пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т				Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	КРП	КРП пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т	Всего	Недель		
ИТОГО (с факультативами)				**1144**														**30**	19 3/6		**1192**															**32**	22 3/6		**2336**															**62**	42		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1108**														**29**			**1156**															**31**			**2264**															**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**54**																	**49.5**																		**51.8**																				
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**51.5**																	**43.2**																		**47.4**																				
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**20**																	**20**																		**20**																				
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**20**																	**20**																		**20**																				
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		**4**																	**2.5**																		**3.3**																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**1044**	**320**	**112**		**72**		**136**		**90**				**454**		**180**		**29**	ТО: 16 Э: 3 1/2		**900**	**320**	**96**		**128**		**96**		**72**				**400**		**108**		**25**	ТО: 16 Э: 2 1/2		**1944**	**640**	**208**		**200**		**232**		**162**				**854**		**288**		**54**	ТО: 32 Э: 6		
1	Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль	Эк(5) За КР(2)	**864**	272	96		72		104		72				349		171		24		Эк(2) За(2)	**612**	224	64		128		32						307		81		17		Эк(7) За(3) КР(2)	**1476**	496	160		200		136		72				656		252		41			1234567
2	Б1.О.04.06	Моделирование процессов и объектов в производственных системах	За	**144**	48	16		32								87		9		4																					За	**144**	48	16		32								87		9		4		13	5
3	Б1.О.04.08	Экономическое обоснование технических решений (по отраслям)																				За	**72**	32	16				16						31		9		2		За	**72**	32	16				16						31		9		2		76	6
4	Б1.О.04.09	Огнеупорные и теплоизоляционные материалы																				Эк	**180**	80	32		48								64		36		5		Эк	**180**	80	32		48								64		36		5		57	6
5	Б1.О.04.10	Теория эксперимента в вопросах теплоэнергетики																				За	**180**	80			80								91		9		5		За	**180**	80			80								91		9		5		57	6
6	Б1.О.04.11	Техническая термодинамика	Эк КР	**144**	48	16				32		36				42		18		4																					Эк КР	**144**	48	16				32		36				42		18		4		57	45
7	Б1.О.04.14	Гидрогазодинамика	Эк	**144**	56	16		24		16						52		36		4																					Эк	**144**	56	16		24		16						52		36		4		57	5
8	Б1.О.04.16	Основы теории горения	Эк КР	**180**	40	16				24		36				68		36		5																					Эк КР	**180**	40	16				24		36				68		36		5		57	45
9	Б1.О.04.17	Тепломассообмен	Эк	**144**	48	16		16		16						60		36		4		Эк	**180**	32	16				16						121		27		5		Эк(2)	**324**	80	32		16		32						181		63		9		57	56
10	Б1.О.04.18	Экологические проблемы энергетических предприятий	Эк	**108**	32	16				16						40		36		3																					Эк	**108**	32	16				16						40		36		3		57	5
11	Б1.О.05	Проектная деятельность		**72**	32					32		18				22				2		КП	**108**	16					16		36				47		9		3		КП	**180**	48					48		54				69		9		5			34567
12	Б1.О.05.02	Проектная деятельность 2		**72**	32					32		18				22				2		КП	**108**	16					16		36				47		9		3		КП	**180**	48					48		54				69		9		5		57	56
13	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		**64**	64					64												За	**40**	40					40												За	**104**	104					104												21	123456
14	Б1.В.02	Универсальный вариативный модуль	За	**108**	16	16										83		9		3																					За	**108**	16	16										83		9		3			345
15	Б1.В.02.03	Интеллектуальная собственность и ее защита	За	**108**	16	16										83		9		3																					За	**108**	16	16										83		9		3		5	5
16	Б1.В.03	Профессиональный модуль																				Эк КР	**180**	80	32				48		36				46		18		5		Эк КР	**180**	80	32				48		36				46		18		5			678
17	Б1.В.03.ДВ.01.01	Газоочистка и золоудаление																				Эк КР	**180**	80	32				48		36				46		18		5		Эк КР	**180**	80	32				48		36				46		18		5		57	6
18	*Б1.В.03.ДВ.01.02*	*Процессы и аппараты защиты окружающей среды*																				Эк КР	**180**	80	32				48		36				46		18		5		За	**180**	80	32				48		36				46		18		5		57	6
19	ФТД.01	Основы технологического предпринимательства	За	**36**	16	6				10						20				1																					За	**36**	16	6				10						20				1		76	5
20	ФТД.02	Противодействие коррупции																				За	**36**	16	8				8						20				1		За	**36**	16	8				8						20				1		67	6
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(5) За(3) КР(2)																			Эк(3) За(4) КП КР																			Эк(8) За(7) КП КР(3)																			
ПРАКТИКИ (План)																					216									2	2	214	214			6	4		216									2	2	214	214			6	4		
	Б2.В.01(У)	Практика по профессии																				ЗаО	216									2	2	214	214			6	4	ЗаО	216									2	2	214	214			6	4	57	46
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ (План)																																																							
КАНИКУЛЫ																			3/6																	7 1/6																	7 4/6		

КУРС 4 Учебный план бакалавриата '13.03.01_o_MT-23_4.plx', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2023

№	Индекс	Наименование	Семестр 7																				Семестр 8																		Итого за курс																		Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов																			Контроль	Академических часов																		Контроль	Академических часов																			
				Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	КРП	КРП пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т	з.е.	Недель		Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	КРП	КРП пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т	з.е.	Недель		Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	КРП	КРП пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т	з.е. Всего	Недель		
ИТОГО (с факультативами)				**1044**																**29**	19 3/6		**1116**															**31**	20 4/6		**2160**																**60**	40 1/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1044**																**29**			**1116**															**31**			**2160**																**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**54**																			**54**																		**54**																				
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**51.5**																			**54**																		**52.8**																				
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**22**																			**22**																		**22**																				
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**22**																			**22**																		**22**																				
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																																									
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**1044**	**352**	**160**				**192**		**144**				**368**		**180**		**29**	ТО: 16 Э: 3 1/2		**468**	**154**	**70**				**84**		**36**				**188**		**90**		**13**	ТО: 7 Э: 1 2/3		**1512**	**506**	**230**				**276**		**180**				**556**		**270**		**42**	ТО: 23 Э: 5 1/6		
1	Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль	За	**144**	48	32				16						87		9		4																					За	**144**	48	32				16						87		9		4			1234567
2	Б1.О.04.13	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	За	**144**	48	32				16						87		9		4																					За	**144**	48	32				16						87		9		4		57	7
3	Б1.О.05	Проектная деятельность	За КП	**144**	32					32		54				49		9		4																					За КП	**144**	32					32		54				49		9		4			34567
4	Б1.О.05.03	Проектная деятельность 3	За КП	**144**	32					32		54				49		9		4																					За КП	**144**	32					32		54				49		9		4		57	7
5	Б1.В.03	Профессиональный модуль	Эк(4) КП КР	**756**	272	128				144		90				232		162		21		Эк(2) КР	**468**	154	70				84		36				188		90		13		Эк(6) КП КР(2)	**1224**	426	198				228		126				420		252		34			678
6	Б1.В.03.01	Эксплуатация теплоэнергетических установок и систем	Эк	**144**	64	32				32						44		36		4																					Эк	**144**	64	32				32						44		36		4		57	7
7	Б1.В.03.02	Котельные установки и парогенераторы	Эк КП	**252**	80	32				48		54				73		45		7																					Эк КП	**252**	80	32				48		54				73		45		7		57	7
8	Б1.В.03.03	Тепловые двигатели и нагнетатели	Эк	**144**	64	32				32						44		36		4																					Эк	**144**	64	32				32						44		36		4		57	7
9	Б1.В.03.04	Тепломассообменное оборудование предприятий																				Эк КР	**252**	70	28				42		36				92		54		7		Эк КР	**252**	70	28				42		36				92		54		7		57	8
10	Б1.В.03.05	Технологические энергоносители предприятий																				Эк	**216**	84	42				42						96		36		6		Эк	**216**	84	42				42						96		36		6		57	8
11	Б1.В.03,ДВ.02.01	Источники и системы теплоснабжения	Эк КР	**216**	64	32				32		36				71		45		6																					Эк КР	**216**	64	32				32		36				71		45		6		57	7
12	*Б1.В.03,ДВ.02.02*	*Производство и использование энергии в системах теплоснабжения*	Эк КР	**216**	64	32				32		36				71		45		6																					Эк КР	**216**	64	32				32		36				71		45		6		57	7
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(2) КП(2) КР																			Эк(2) КР																		Эк(6) За(2) КП(2) КР(2)																			
ПРАКТИКИ (План)																							324						4	4	320	320			9	6			324										4	4	320	320			9	6		
	Б2.В.02(П)	Технологическая практика																				ЗаО	216						2	2	214	214			6	4	ЗаО	216										2	2	214	214			6	4	57	8
	Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика																				ЗаО	108						2	2	106	106			3	2	ЗаО	108										2	2	106	106			3	2	57	8
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ (План)																							324						8		316				9	6			324										8		316				9	6		
	Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена																					108						2		106				3	2		108										2		106				3	2	57	8
	Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																					216						6		210				6	4		216										6		210				6	4	57	8
КАНИКУЛЫ																					3/6														9																		9 3/6			

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)		Студ.	Часов			
								на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю
Практика по профессии	2	2			4						
Вид практики: учебная практика Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		57	+	4							
Практика по профессии	3	2			4						
Вид практики: учебная практика Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		57	+	4							
Технологическая практика	4	2			4						
Вид практики: производственная практика Тип практики: технологическая практика		57	+	4							
Ознакомительная практика	1	2			2						
Вид практики: учебная практика Тип практики: ознакомительная практика		57	+	2							
Преддипломная практика	4	2			2						
Вид практики: производственная практика Тип практики: преддипломная практика		57	+	2							
Итого по факту					16						
Итого по плану					16						

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; 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; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; 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; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.О.01	Универсальный модуль	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2
Б1.О.01.01	История России	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.01.02	Философия	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.01.03	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.01.04	Правоведение	УК-2.2; УК-10.1; УК-10.2
Б1.О.01.05	Основы экономической культуры и финансовой грамотности	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.О.01.06	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.О.01.07	Основы проектной деятельности	УК-2.3; УК-3.1; УК-4.1
Б1.О.01.08	Экономика и управление организацией	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.О.01.09	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.01.10	Основы военной подготовки	УК-8.1
Б1.О.01.11	Основы российской государственности	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.02	Модуль математики и информатики	ОПК-1.1; ОПК-2.3; ОПК-3.1
Б1.О.02.01	Информационные технологии	ОПК-1.1; ОПК-2.3
Б1.О.02.02	Математика	ОПК-3.1
Б1.О.03	Естественнонаучный модуль	ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.О.03.01	Физика	ОПК-3.1
Б1.О.03.02	Химия	ОПК-3.2
Б1.О.03.03	Экология	ОПК-3.2
Б1.О.03.04	Физическая химия	ОПК-3.2
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль	УК-2.1; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.04.01	Система автоматизированного проектирования	ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.О.04.02	Основы электротехники	ОПК-6.2
Б1.О.04.03	Основы механики	ОПК-5.3
Б1.О.04.04	Метрология	ОПК-6.1; ОПК-6.2
Б1.О.04.05	Материаловедение	ОПК-5.1
Б1.О.04.06	Моделирование процессов и объектов в производственных системах	ОПК-1.1; ОПК-3.1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.04.07	Введение в профессиональную деятельность	УК-2.1; ОПК-6.3
Б1.О.04.08	Экономическое обоснование технических решений (по отраслям)	ОПК-6.3
Б1.О.04.09	Огнеупорные и теплоизоляционные материалы	ОПК-5.2
Б1.О.04.10	Теория эксперимента в вопросах теплоэнергетики	ОПК-3.3
Б1.О.04.11	Техническая термодинамика	ОПК-4.3
Б1.О.04.12	История техники и технологии	ОПК-4.2
Б1.О.04.13	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	ОПК-4.2
Б1.О.04.14	Гидрогазодинамика	ОПК-4.1
Б1.О.04.15	Надёжность энергетических систем	ОПК-5.2
Б1.О.04.16	Основы теории горения	ОПК-3.2; ОПК-4.3
Б1.О.04.17	Тепломассообмен	ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.3
Б1.О.04.18	Экологические проблемы энергетических предприятий	ОПК-3.2; ОПК-4.3
Б1.О.05	Проектная деятельность	ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.2; ОПК-5.2; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.О.05.01	Проектная деятельность 1	ОПК-4.2; ПК-2.1
Б1.О.05.02	Проектная деятельность 2	ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.2; ОПК-5.2
Б1.О.05.03	Проектная деятельность 3	ОПК-4.2; ПК-2.2
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-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.2; 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; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.02	Универсальный вариативный модуль	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-8.2
Б1.В.02.01	Введение в систему непрерывных улучшений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.2; УК-2.3
Б1.В.02.02	Организационная психология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.В.02.03	Интеллектуальная собственность и ее защита	УК-1.2; УК-2.1
Б1.В.02.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.02.ДВ.01.01	Основы интеллектуального труда и управление временем	УК-1.1; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.В.02.ДВ.01.02	Социология	УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.3
Б1.В.02.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
Б1.В.02.ДВ.02.01	Устойчивое развитие общества	УК-8.2
Б1.В.02.ДВ.02.02	Основы планирования профессиональной деятельности	УК-6.2; УК-6.3
Б1.В.03	Профессиональный модуль	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; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.03.01	Эксплуатация теплоэнергетических установок и систем	ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.03.02	Котельные установки и парогенераторы	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.03.03	Тепловые двигатели и нагнетатели	ПК-2.1; ПК-2.2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.03.04	Тепломассообменное оборудование предприятий	ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.03.05	Технологические энергоносители предприятий	ПК-2.2
Б1.В.03.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Газоочистка и золоудаление	ПК-2.1
Б1.В.03.ДВ.01.02	Процессы и аппараты защиты окружающей среды	ПК-4.3
Б1.В.03.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Источники и системы теплоснабжения	ПК-2.3
Б1.В.03.ДВ.02.02	Производство и использование энергии в системах теплоснабжения	ПК-2.2; ПК-3.3
Б2	Практика	ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-4.1; 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; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-4.1; 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; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-4.1
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-1.2; ОПК-2.1; 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; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
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; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2.В.01(У)	Практика по профессии	ПК-2.1; ПК-2.3
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; 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; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; 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; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-8.3; ОПК-2.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.3
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; 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; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; 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; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-2.2; УК-10.1; УК-10.2
ФТД.01	Основы технологического предпринимательства	УК-2.2
ФТД.02	Противодействие коррупции	УК-10.1; УК-10.2

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения	-
Б1.О.01	Универсальный модуль	
Б1.О.01.01	История России	
Б1.О.01.02	Философия	
Б1.В.02	Универсальный вариативный модуль	
Б1.В.02.01	Введение в систему непрерывных улучшений	
Б1.В.02.ДВ.01.01	Основы интеллектуального труда и управление временем	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагает варианты решения задачи на основе системного подхода	-
Б1.О.01	Универсальный модуль	
Б1.О.01.01	История России	
Б1.О.01.02	Философия	
Б1.В.02	Универсальный вариативный модуль	
Б1.В.02.01	Введение в систему непрерывных улучшений	
Б1.В.02.03	Интеллектуальная собственность и ее защита	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Анализирует предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки	-
Б1.О.01	Универсальный модуль	
Б1.О.01.01	История России	
Б1.О.01.02	Философия	
Б1.В.02	Универсальный вариативный модуль	
Б1.В.02.01	Введение в систему непрерывных улучшений	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-2.1	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих ее достижение	-
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль	
Б1.О.04.07	Введение в профессиональную деятельность	
Б1.В.02	Универсальный вариативный модуль	
Б1.В.02.03	Интеллектуальная собственность и ее защита	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.01	Универсальный модуль	
Б1.О.01.04	Правоведение	
Б1.В.02	Универсальный вариативный модуль	
Б1.В.02.01	Введение в систему непрерывных улучшений	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы технологического предпринимательства	
УК-2.3	Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества в рамках заданных ограничений	-
Б1.О.01	Универсальный модуль	
Б1.О.01.07	Основы проектной деятельности	
Б1.В.02	Универсальный вариативный модуль	
Б1.В.02.01	Введение в систему непрерывных улучшений	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	-
Б1.О.01	Универсальный модуль	
Б1.О.01.07	Основы проектной деятельности	
Б1.В.02	Универсальный вариативный модуль	
Б1.В.02.02	Организационная психология	
Б1.В.02.ДВ.01.02	Социология	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности и устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)	-
Б1.В.02	Универсальный вариативный модуль	
Б1.В.02.02	Организационная психология	
Б1.В.02.ДВ.01.02	Социология	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата команды	-
Б1.В.02	Универсальный вариативный модуль	
Б1.В.02.02	Организационная психология	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Выбирает на государственном и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные (жесты, мимика) средства взаимодействия с партнерами	-
Б1.О.01	Универсальный модуль	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.01.03	Иностранный язык	
Б1.О.01.07	Основы проектной деятельности	
Б3.02	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	-
Б1.О.01	Универсальный модуль	
Б1.О.01.03	Иностранный язык	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	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.01.03	Иностранный язык	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Находит, анализирует и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте	-
Б1.О.01	Универсальный модуль	
Б1.О.01.01	История России	
Б1.О.01.02	Философия	
Б1.О.01.11	Основы российской государственности	
Б1.В.02	Универсальный вариативный модуль	
Б1.В.02.ДВ.01.02	Социология	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Уважительно относится к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций, включая мировые религии, философские и этические учения	-
Б1.О.01	Универсальный модуль	
Б1.О.01.01	История России	
Б1.О.01.02	Философия	
Б1.О.01.11	Основы российской государственности	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Толерантно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	-
Б1.О.01	Универсальный модуль	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.01.01	История России	
Б1.О.01.02	Философия	
Б1.О.01.11	Основы российской государственности	
Б1.В.02	Универсальный вариативный модуль	
Б1.В.02.ДВ.01.02	Социология	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Применяет знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и успешного выполнения порученной работы	-
Б1.В.02	Универсальный вариативный модуль	
Б1.В.02.02	Организационная психология	
Б1.В.02.ДВ.01.01	Основы интеллектуального труда и управление временем	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Планирует перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	-
Б1.В.02	Универсальный вариативный модуль	
Б1.В.02.02	Организационная психология	
Б1.В.02.ДВ.01.01	Основы интеллектуального труда и управление временем	
Б1.В.02.ДВ.02.02	Основы планирования профессиональной деятельности	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Управляет своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности	-
Б1.В.02	Универсальный вариативный модуль	
Б1.В.02.02	Организационная психология	
Б1.В.02.ДВ.01.01	Основы интеллектуального труда и управление временем	
Б1.В.02.ДВ.02.02	Основы планирования профессиональной деятельности	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Применяет на практике средства и методы физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной деятельности	-
Б1.О.01	Универсальный модуль	
Б1.О.01.09	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации профессиональной деятельности	-
Б1.О.01	Универсальный модуль	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.01.09	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3	Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	-
Б1.О.01	Универсальный модуль	
Б1.О.01.09	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	-
Б1.О.01	Универсальный модуль	
Б1.О.01.06	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.01.10	Основы военной подготовки	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Идентифицирует угрозы и риски в среде обитания человека; управляет экологическими рисками в целях сохранения окружающей среды и обеспечения устойчивого развития общества	-
Б1.О.01	Универсальный модуль	
Б1.О.01.06	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.02	Универсальный вариативный модуль	
Б1.В.02.ДВ.02.01	Устойчивое развитие общества	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Применяет правила безопасности труда на рабочем месте	-
Б1.О.01	Универсальный модуль	
Б1.О.01.06	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Применяет знания основных документов, регламентирующих экономическую деятельность, источников финансирования профессиональной деятельности и принципов планирования экономической деятельности	-
Б1.О.01	Универсальный модуль	
Б1.О.01.05	Основы экономической культуры и финансовой грамотности	
Б1.О.01.08	Экономика и управление организацией	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Обосновывает принятие экономических решений и использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.01	Универсальный модуль	
Б1.О.01.05	Основы экономической культуры и финансовой грамотности	
Б1.О.01.08	Экономика и управление организацией	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.3	Применяет экономические инструменты для решения задач в различных областях жизнедеятельности	-
Б1.О.01	Универсальный модуль	
Б1.О.01.05	Основы экономической культуры и финансовой грамотности	
Б1.О.01.08	Экономика и управление организацией	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-10.1	Применяет в своей деятельности актуальные правовые нормы по борьбе с коррупцией, экстремизмом и терроризмом, способы профилактики этих явлений, формирует нетерпимое отношений к ним	-
Б1.О.01	Универсальный модуль	
Б1.О.01.04	Правоведение	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Противодействие коррупции	
УК-10.2	Решает конкретные задачи, обеспечивающие формирование гражданской позиции, в том числе по предотвращению коррупции и противодействию экстремизму и терроризму	-
Б1.О.01	Универсальный модуль	
Б1.О.01.04	Правоведение	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Противодействие коррупции	
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-1.1	Понимает принципы работы современных информационных технологий	-
Б1.О.02	Модуль математики и информатики	
Б1.О.02.01	Информационные технологии	
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль	
Б1.О.04.06	Моделирование процессов и объектов в производственных системах	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Проектная деятельность	
Б1.О.05.02	Проектная деятельность 2	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Применяет современные информационные технологии	-
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль	
Б1.О.04.01	Система автоматизированного проектирования	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ОПК-2.1	Разрабатывает алгоритмы и реализует их с использованием программных средств	-
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль	
Б1.О.04.01	Система автоматизированного проектирования	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Разрабатывает компьютерные программы, пригодные для практического применения при решении практических задач в области профессиональной деятельности	-
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль	
Б1.О.04.01	Система автоматизированного проектирования	
Б1.О.05	Проектная деятельность	
Б1.О.05.02	Проектная деятельность 2	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Использует компьютерные программы при решении практических задач	-
Б1.О.02	Модуль математики и информатики	
Б1.О.02.01	Информационные технологии	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК
ОПК-3.1	Применяет физико-математический аппарат, методы моделирования, математического анализа при решении прикладных общеинженерных задач	-
Б1.О.02	Модуль математики и информатики	
Б1.О.02.02	Математика	
Б1.О.03	Естественнонаучный модуль	
Б1.О.03.01	Физика	
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль	
Б1.О.04.06	Моделирование процессов и объектов в производственных системах	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Применяет основные законы и методы при решении практических задач	-
Б1.О.03	Естественнонаучный модуль	
Б1.О.03.02	Химия	
Б1.О.03.03	Экология	
Б1.О.03.04	Физическая химия	
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль	
Б1.О.04.16	Основы теории горения	
Б1.О.04.17	Тепломассообмен	
Б1.О.04.18	Экологические проблемы энергетических предприятий	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-3.3	Применяет методы теоретического и экспериментального исследования для разработки простых математических моделей объектов, процессов, явлений для решения профессиональных задач	-
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль	
Б1.О.04.10	Теория эксперимента в вопросах теплоэнергетики	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	ОПК
ОПК-4.1	Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа	-
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль	
Б1.О.04.14	Гидрогазодинамика	
Б1.О.04.17	Тепломассообмен	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-4.2	Применяет основные способы получения, преобразования и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	-
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль	
Б1.О.04.12	История техники и технологии	
Б1.О.04.13	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б1.О.05	Проектная деятельность	
Б1.О.05.01	Проектная деятельность 1	
Б1.О.05.02	Проектная деятельность 2	
Б1.О.05.03	Проектная деятельность 3	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Понимает основные законы термодинамики и термодинамических соотношений	-
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль	
Б1.О.04.11	Техническая термодинамика	
Б1.О.04.16	Основы теории горения	
Б1.О.04.17	Тепломассообмен	
Б1.О.04.18	Экологические проблемы энергетических предприятий	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-5	Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок	ОПК
ОПК-5.1	Ориентируется в области применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов	-
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль	
Б1.О.04.05	Материаловедение	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-5.2	Выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	-
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль	
Б1.О.04.09	Огнеупорные и теплоизоляционные материалы	
Б1.О.04.15	Надёжность энергетических систем	
Б1.О.05	Проектная деятельность	
Б1.О.05.02	Проектная деятельность 2	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Выполняет расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы	-
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль	
Б1.О.04.03	Основы механики	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	ОПК
ОПК-6.1	Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	-
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль	
Б1.О.04.04	Метрология	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Применяет методы измерений основных технологических параметров	-
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль	
Б1.О.04.02	Основы электротехники	
Б1.О.04.04	Метрология	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Принимает обоснованные технические решения в профессиональной деятельности	-
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль	
Б1.О.04.07	Введение в профессиональную деятельность	
Б1.О.04.08	Экономическое обоснование технических решений (по отраслям)	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	сервисно-эксплуатационный	
ПК-1	Способен осуществлять планирование и контроль деятельности по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе	ПК
ПК-1.1	Планирует работы по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котельной	-
Б1.В.03	Профессиональный модуль	
Б1.В.03.02	Котельные установки и парогенераторы	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-1.2	Контролирует проведение технического освидетельствования котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования и инженерных систем котельной	-
Б1.В.03	Профессиональный модуль	
Б1.В.03.02	Котельные установки и парогенераторы	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Осуществляет приемку котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования после капитального ремонта и монтажа	-
Б1.В.03	Профессиональный модуль	
Б1.В.03.02	Котельные установки и парогенераторы	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен выполнять работы по организации технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на твердом топливе	ПК
ПК-2.1	Определяет потребности в обновлении технологического и вспомогательного оборудования котельной	-
Б1.О.05	Проектная деятельность	
Б1.О.05.01	Проектная деятельность 1	
Б1.В.03	Профессиональный модуль	
Б1.В.03.03	Тепловые двигатели и нагнетатели	
Б1.В.03.04	Тепломассообменное оборудование предприятий	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Газоочистка и золоудаление	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(У)	Практика по профессии	
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Организует контроль расхода топлива, электроэнергии и расходных материалов в процессе эксплуатации котельной	-
Б1.О.05	Проектная деятельность	
Б1.О.05.03	Проектная деятельность 3	
Б1.В.03	Профессиональный модуль	
Б1.В.03.03	Тепловые двигатели и нагнетатели	
Б1.В.03.04	Тепломассообменное оборудование предприятий	
Б1.В.03.05	Технологические энергоносители предприятий	
Б1.В.03.ДВ.02.02	Производство и использование энергии в системах теплоснабжения	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-2.3	Обеспечивает ввод в эксплуатацию нового оборудования систем комплексной механизации и автоматизации технологических процессов	-
Б1.В.03	Профессиональный модуль	
Б1.В.03.01	Эксплуатация теплоэнергетических установок и систем	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Источники и системы теплоснабжения	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(У)	Практика по профессии	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен планировать и контролировать деятельность персонала по эксплуатации котлов, работающих на жидком, газообразном топливе и электронагреве	ПК
ПК-3.1	Разрабатывает планы текущих и перспективных объёмов работ по эксплуатации котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве	-
Б1.В.03	Профессиональный модуль	
Б1.В.03.01	Эксплуатация теплоэнергетических установок и систем	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Контролирует проведение технического освидетельствования котлоагрегатов, котельного и вспомогательного и вспомогательного оборудования, инженерных систем котельной	-
Б1.В.03	Профессиональный модуль	
Б1.В.03.01	Эксплуатация теплоэнергетических установок и систем	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Рассматривает ежемесячные планы-графики проведения работ по снижению потерь тепловой энергии, рациональному использованию топливно-энергетических ресурсов и сокращению простоев котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования в ремонте	-
Б1.В.03	Профессиональный модуль	
Б1.В.03.ДВ.02.02	Производство и использование энергии в системах теплоснабжения	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен управлять процессом эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве	ПК
ПК-4.1	Организует работы по техническому обслуживанию и ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов и инженерных сетей.	-
Б1.В.03	Профессиональный модуль	
Б1.В.03.01	Эксплуатация теплоэнергетических установок и систем	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Разрабатывает мероприятия по устранению и предупреждению причин аварий в котельной и контролирует их выполнение	-
Б1.В.03	Профессиональный модуль	
Б1.В.03.01	Эксплуатация теплоэнергетических установок и систем	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Контролирует соблюдение в котельной требований по экологической и санитарной безопасности	-
Б1.В.03	Профессиональный модуль	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Процессы и аппараты защиты окружающей среды	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	