

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования "Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева"
Новомосковский институт (филиал) федерального государственного образовательного учреждения высшего образования
"Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева"

План одобрен Ученым советом

Протокол № 11 от 25.06.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДАЮ

по программе бакалавриата

Проректор

по учебной работе

13.03.01

"25" 06 2020

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль) Промышленная теплоэнергетика

Кафедра: Промышленная теплоэнергетика. Факультет: Энерго-механический

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки
(по учебному плану)

2020

Форма обучения: очная. Срок получения образования: 4г

Образовательный стандарт (ФГОС) № 143 от 28.02.2018

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО	
16.005	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛОВ, РАБОТАЮЩИХ НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ	№ 192н от 07.04.2014 г.
16.012	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛОВ НА ГАЗООБРАЗНОМ, ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ И ЭЛЕКТРОНАГРЕВЕ	№ 237н от 11.04.2014 г.
16.014	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	№ 246н от 11.04.2014 г.
16.063	СПЕЦИАЛИСТ ПО ХИМИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ ВОДЫ В СИСТЕМАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ, ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	№ 640н от 15.09.2015 г.
16.064	ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	№ 1083н от 21.12.2015 г.
16.065	ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ КОТЕЛЬНЫХ, ЦЕНТРАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ И МАЛЫХ ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЕЙ	№ 1082н от 21.12.2015 г.
16.068	ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК ГАЗООБОРУДОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК, КОТЕЛЬНЫХ И МАЛЫХ ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЕЙ	№ 1086н от 21.12.2015 г.
16.149	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	№ 346н от 04.06.2018 г.
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА	
20.023	РАБОТНИК ПО РАСЧЕТУ РЕЖИМОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	№ 1072н от 21.12.2015 г.
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАБОТКАМ	№ 121н от 04.03.2014 г.

+ Типы задач профессиональной деятельности

+ проектно-конструкторский

+ производственно-технологический

+ научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО


Директор

Зам. директора по учебной и научной работе

Начальник УМУ

Декан

Зав. кафедрой

 / Перухин В.Л./

 / Овчаров А.В./

 / Кизим Н.Ф./

 / Логачева В.М./

 / Золотарева В.Е./



Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь			Ноябрь			Декабрь			Январь		Февраль			Март					Апрель			Май			Июнь			Июль		Август																						
	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																																																									
II																																																									
III																																																									
IV																																																									

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сен. 1	сен. 2	Всего	сен. 3	сен. 4	Всего	сен. 5	сен. 6	Всего	сен. 7	сен. 8	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	17 2/6	17	34 2/6	17 2/6	17	34 2/6	17 2/6	15 5/6	33 1/6	14 2/6	9 5/6	24 1/6	126
Э	Экзаменационные сессии	3	2 4/6	5 4/6	3	2 4/6	5 4/6	3	2 5/6	5 5/6	3	2 5/6	5 5/6	23
П	Производственная практика								4	4		4	4	8
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	Каникулы	1 2/6	8 4/6	10	1 2/6	8 4/6	10	1 2/6	5 4/6	7	1 2/6	8 4/6	10	37
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	8 (48 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	20	32	52	208

Индекс	Наименование	Форма контроля						з.е.		Часов в з.е.	Итого акад. часов										
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Реферат	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КЭ	Конс	СР	Контроль
Блок 1. Дисциплины (модули)																					
Обязательная часть																					
Б1.О.01	Иностранный язык	4	123					9	9	36	324	324	139.3	139.3			138	0.3	1	149	35.7
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	1						4	4	36	144	144	53.3	53.3	18		34	0.3	1	55	35.7
Б1.О.03	Философия	2						4	4	36	144	144	53.3	53.3	18		34	0.3	1	55	35.7
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности			7				3	3	36	108	108	56	56	28	28				52	
Б1.О.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту		2					2	2		72	72	32	32	16		16			40	
Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт		2					2	2	36	72	72	32	32	16		16			40	
Б1.О.05.ДВ.01	Элективные дисциплины(модули) по физической культуре и спорту																				
Б1.О.05.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка. Спортивные игры		123456								328	328	108	108			108			220	
Б1.О.05.ДВ.01.02	Профессиональная прикладная физическая подготовка. Спортивные игры		123456								328	328	108	108			108			220	
Б1.О.05.ДВ.01.03	Специальная медицинская группа		123456								328	328	108	108			108			220	
Б1.О.06	Культурология		1					2	2	36	72	72	34	34	18		16			38	
Б1.О.07	Математика	12		3				12	12	36	432	432	258.6	258.6	86		170	0.6	2	102	71.4
Б1.О.08	Физика	123	123					14	14	36	504	504	227.9	227.9	86	84	54	0.9	3	169	107.1
Б1.О.09	Химия	1						4	4	36	144	144	55.3	55.3	18	36		0.3	1	44	44.7
Б1.О.10	Прикладная информатика	2	1					6	6	36	216	216	105.3	105.3	36	68		0.3	1	75	35.7
Б1.О.11	Правоведение		3					2	2	36	72	72	34	34	18		16			38	
Б1.О.12	Экономика		4					3	3	36	108	108	52	52	34		18			56	
Б1.О.13	Теоретическая механика	3						4	4	36	144	144	69.3	69.3	34		34	0.3	1	30	44.7
Б1.О.14	Электротехника и электроника	3		4				6	6	36	216	216	105.3	105.3	52	52		0.3	1	75	35.7
Б1.О.15	Гидрогазодинамика		4			4		4	4	36	144	144	102	102	34	34	34			42	
Б1.О.16	Техническая термодинамика	4	4	3				8	8	36	288	288	155.3	155.3	68	52	34	0.3	1	97	35.7
Б1.О.17	Механика	4		5				6	6	36	216	216	117.3	117.3	68	16	32	0.3	1	63	35.7
Б1.О.18	Материаловедение и технология конструкционных материалов			2				3	3	36	108	108	52	52	18	34				56	
Б1.О.19	Начертательная геометрия.Инженерная и компьютерная графика			12				6	6	36	216	216	106	106	18		88			110	
Б1.О.20	Основы научных исследований		3					2	2	36	72	72	40	40			40			32	
Б1.О.21	Вычислительная математика		3					2	2	36	72	72	34	34	16	18				38	
Б1.О.22	Технологические энергоносители предприятий и ЖКХ			6		7		5	5	36	180	180	102	102	46	30	26			78	
Б1.О.23	Тепломассообмен	5	5	4		5		8	8	36	288	288	171.3	171.3	68	34	68	0.3	1	72	44.7
Б1.О.24	Метрология,теплотехнические измерения и автоматизация		56					4	4	36	144	144	100	100	36	64				44	
Б1.О.25	Источники производства теплоты	6	6		8			7	7	36	252	252	109.3	109.3	48	32	28	0.3	1	107	35.7
Б1.О.26	Тепловые сети и системы теплоснабжения			7				3	3	36	108	108	62	62	16	30	16			46	
Б1.О.27	Нагнетатели	5	5					3	3	36	108	108	51.3	51.3	18	16	16	0.3	1	21	35.7
Б1.О.28	Тепловые двигатели	6	6			6		4	4	36	144	144	51.3	51.3	18	16	16	0.3	1	57	35.7
Б1.О.29	Моделирование теплоэнергетических систем промышленных предприятий и ЖКХ		8					2	2	36	72	72	40	40	20	10	10			32	

Курс 4																				Закрепленная кафедра		-
Сем. 7 [14 2/6 нед]										Сем. 8 [9 5/6 нед]												
з.е.	Итого	Конт	Лек	Лаб	Пр	КЭ	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт	Лек	Лаб	Пр	КЭ	Конс	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
																				1	Русский и иностранные языки	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
																				2	История, философия и культурология	УК-5.1
																				2	История, философия и культурология	УК-5.2
3	108	56	28	28				52												9	Технологии неорганических, керамических и электрохимических	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4
																						УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
																				16	Физическое воспитание и спорт	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
																				16	Физическое воспитание и спорт	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
																				16	Физическое воспитание и спорт	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
																				16	Физическое воспитание и спорт	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
																				2	История, философия и культурология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.3
																				7	Естественнонаучные и математические дисциплины	ОПК-2.1; ОПК-2.2
																				7	Естественнонаучные и математические дисциплины	ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-5.1
																				8	Общая и неорганическая химия	ОПК-2.8; ОПК-2.9
																				11	Промышленная теплоэнергетика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
																				4	Экономика, финансы и бухгалтерский учет	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
																				4	Экономика, финансы и бухгалтерский учет	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.4; УК-2.5
																				15	Оборудование химических производств	ОПК-2.2; ОПК-2.3
																				12	Электроснабжение промышленных предприятий	ОПК-2.1; ОПК-2.5; ОПК-5.1
																				18	Фундаментальная химия	УК-6.1; УК-6.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.7; ОПК-3.1; ОПК-3.2
																				11	Промышленная теплоэнергетика	ОПК-2.1; ОПК-2.4; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5
																				15	Оборудование химических производств	ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2
																				15	Оборудование химических производств	ОПК-4.1; ОПК-4.6; ОПК-4.7
																				7	Естественнонаучные и математические дисциплины	УК-1.2; УК-1.3; ОПК-4.2; ОПК-4.3
																				11	Промышленная теплоэнергетика	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8
																				17	Автоматизация производственных процессов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2
1	36	10			10			26												11	Промышленная теплоэнергетика	УК-6.1; УК-6.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8
																				11	Промышленная теплоэнергетика	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.6; ОПК-3.7
																				17	Автоматизация производственных процессов	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.10; ОПК-2.11; ОПК-5.1
										2	72	10			10				62	11	Промышленная теплоэнергетика	УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.5; ОПК-3.7; ОПК-3.8
3	108	62	16	30	16			46												11	Промышленная теплоэнергетика	ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.5; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ОПК-4.5
																				11	Промышленная теплоэнергетика	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5
																				11	Промышленная теплоэнергетика	УК-6.1; УК-6.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7
										2	72	40	20	10	10				32	11	Промышленная теплоэнергетика	ОПК-2.2

Индекс	Наименование	Форма контроля						з.е.		Часов в з.е.	Итого акад. часов										
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Рефе рат	Экспер тное	Факт		Экспер тное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КЭ	Конс	СР	Конт роль
								142	142		5112	5112	2569.4	2569.4	954	654	938	5.4	18	1873	669.6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																					
Б1.В.01	Введение в профессию						1	2	2	36	72	72	32	32	16		16			40	
Б1.В.02	Физико-химические основы водоподготовки	4	4			5		5	5	36	180	180	87.3	87.3	34	18	34	0.3	1	57	35.7
Б1.В.03	Котельные установки и парогенераторы	6	56			6		8	8	36	288	288	133.3	133.3	66	32	34	0.3	1	119	35.7
Б1.В.04	Тепломассообменное оборудование предприятий	6	6			7		7	7	36	252	252	115.3	115.3	48	32	34	0.3	1	92	44.7
Б1.В.05	Системы газоснабжения		5					3	3	36	108	108	68	68	34		34			40	
Б1.В.06	Основы трансформации теплоты и процессов холодоснабжения	5	5					4	4	36	144	144	69.3	69.3	34		34	0.3	1	30	44.7
Б1.В.07	Энергосбережение в теплотехнологических процессах и установках предприятий и ЖКХ		8					2	2	36	72	72	46	46	30	16				26	
Б1.В.08	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии			7				3	3	36	108	108	60	60	20	20	20			48	
Б1.В.09	Спецглавы термодинамики		3					2	2	36	72	72	34	34	16		18			38	
Б1.В.10	Топливо и основы горения		3					2	2	36	72	72	52	52	18	18	16			20	
Б1.В.11	Водные режимы при работе энергетических установок		5					2	2	36	72	72	32	32	16		16			40	
Б1.В.12	Проектирование и эксплуатация систем теплоэнергоснабжения	8				8		6	6	36	216	216	61.3	61.3	20	20	20	0.3	1	119	35.7
Б1.В.13	Надежность систем теплоэнергоснабжения	8						3	3	36	108	108	41.3	41.3	20		20	0.3	1	31	35.7
Б1.В.14	Эксплуатация теплоэнергетических установок	7						3	3	36	108	108	51.3	51.3	20	30		0.3	1	3	53.7
Б1.В.15	Защита окружающей среды при работе теплоэнергоустановок		5					3	3	36	108	108	64	64	16	32	16			44	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	7						2	2		72	72	46	46	16		30			26	
Б1.В.ДВ.01.01	Экономика энергетики	7						2	2	36	72	72	46	46	16		30			26	
Б1.В.ДВ.01.02	Экономика энергетического производства	7						2	2	36	72	72	46	46	16		30			26	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	5						3	3		108	108	64	64	16	32	16			44	
Б1.В.ДВ.02.01	Высокотемпературные теплотехнологические процессы и установки		5					3	3	36	108	108	64	64	16	32	16			44	
Б1.В.ДВ.02.02	Огнетехнические установки промышленных предприятий		5					3	3	36	108	108	64	64	16	32	16			44	
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3			7				2	2		72	72	46	46	16	30				26	
Б1.В.ДВ.03.01	Электроснабжение			7				2	2	36	72	72	46	46	16	30				26	
Б1.В.ДВ.03.02	Электрооборудование промышленных предприятий			7				2	2	36	72	72	46	46	16	30				26	
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	7						3	3		108	108	47.3	47.3	16	30		0.3	1	25	35.7
Б1.В.ДВ.04.01	Теплоэнергетические системы жизнеобеспечения человека	7						3	3	36	108	108	47.3	47.3	16	30		0.3	1	25	35.7
Б1.В.ДВ.04.02	Энергетические системы создания технологического и комфортного микроклимата	7						3	3	36	108	108	47.3	47.3	16	30		0.3	1	25	35.7
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	8	8					3	3		108	108	51.3	51.3	20	10	20	0.3	1	21	35.7
Б1.В.ДВ.05.01	Автономные системы энергоснабжения	8	8					3	3	36	108	108	51.3	51.3	20	10	20	0.3	1	21	35.7
Б1.В.ДВ.05.02	Энергобалансы на промышленных предприятиях	8	8					3	3	36	108	108	51.3	51.3	20	10	20	0.3	1	21	35.7
								68	68		2448	2448	1201.7	1201.7	492	320	378	2.7	9	889	357.3
								210	210		7560	7560	3771.1	3771.1	1446	974	1316	8.1	27	2762	1026.9

Блок 2.Практика

Курс 1																			
Сем. 1 [17 2/6 нед]										Сем. 2 [17 нед]									
з.е.	Итого	Конт	Лек	Лаб	Пр	КЭ	Конс	СР	КОНТ роль	з.е.	Итого	Конт	Лек	Лаб	Пр	КЭ	Конс	СР	КОНТ роль
28	1008	471.2	158	104	204	1.2	4	385	151.8	27	972	469.2	138	102	224	1.2	4	360	142.8
2	72	32	16		16			40											
2	72	32	16		16			40											
30	1080	503.2	174	104	220	1.2	4	425	151.8	27	972	469.2	138	102	224	1.2	4	360	142.8

Курс 2																			
Сем. 3 [17 2/6 нед]										Сем. 4 [17 нед]									
з.е.	Итого	Конт	Лек	Лаб	Пр	КЭ	Конс	СР	КОНТ роль	з.е.	Итого	Конт	Лек	Лаб	Пр	КЭ	Конс	СР	КОНТ роль
26	936	471.9	172	102	194	0.9	3	348	116.1	22	792	431.9	188	86	154	0.9	3	253	107.1
										4	144	71.3	34	18	18	0.3	1	37	35.7
2	72	34	16		18			38											
2	72	52	18	18	16			20											
4	144	86	34	18	34			58		4	144	71.3	34	18	18	0.3	1	37	35.7
30	1080	557.9	206	120	228	0.9	3	406	116.1	26	936	503.2	222	104	172	1.2	4	290	142.8

Курс 3																			
Сем. 5 [17 2/6 нед]										Сем. 6 [15 5/6 нед]									
з.е.	Итого	Конт	Лек	Лаб	Пр	КЭ	Конс	СР	КОНТ роль	з.е.	Итого	Конт	Лек	Лаб	Пр	КЭ	Конс	СР	КОНТ роль
13	468	254.6	104	82	66	0.6	2	133	80.4	15	540	292.6	130	110	50	0.6	2	176	71.4
1	36	16			16			20											
3	108	52	34		18			56		5	180	81.3	32	32	16	0.3	1	63	35.7
										5	180	99.3	48	32	18	0.3	1	36	44.7
3	108	68	34		34			40											
4	144	69.3	34		34	0.3	1	30	44.7										
2	72	32	16		16			40											
3	108	64	16	32	16			44											
3	108	64	16	32	16			44											
3	108	64	16	32	16			44											
3	108	64	16	32	16			44											
19	684	365.3	150	64	150	0.3	1	274	44.7	10	360	180.6	80	64	34	0.6	2	99	80.4
32	1152	619.9	254	146	216	0.9	3	407	125.1	25	900	473.2	210	174	84	1.2	4	275	151.8

Курс 4																				Закрепленная кафедра		-	
Сем. 7 [14 2/6 нед]										Сем. 8 [9 5/6 нед]													
з.е.	Итого	Конт	Лек	Лаб	Пр	КЭ	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт	Лек	Лаб	Пр	КЭ	Конс	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
7	252	128	44	58	26			124		4	144	50	20	10	20				94				
																					11	Промышленная теплоэнергетика	УК-1.1; УК-1.2
																					11	Промышленная теплоэнергетика	УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
																					11	Промышленная теплоэнергетика	УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
2	72	16			16			56													11	Промышленная теплоэнергетика	УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
																					11	Промышленная теплоэнергетика	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2
																					11	Промышленная теплоэнергетика	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2
										2	72	46	30	16					26		11	Промышленная теплоэнергетика	УК-2.2; УК-2.4; УК-2.5; ПК-4.1; ПК-4.2
3	108	60	20	20	20			48													11	Промышленная теплоэнергетика	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2
																					11	Промышленная теплоэнергетика	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2
																					11	Промышленная теплоэнергетика	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-4.2
																					11	Промышленная теплоэнергетика	ПК-1.1; ПК-1.2
										6	216	61.3	20	20	20	0.3	1	119	35.7		11	Промышленная теплоэнергетика	УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
										3	108	41.3	20		20	0.3	1	31	35.7		11	Промышленная теплоэнергетика	УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; ПК-2.1; ПК-2.2
3	108	51.3	20	30		0.3	1	3	53.7												11	Промышленная теплоэнергетика	УК-2.1; УК-2.2; ПК-2.1; ПК-2.2
																					11	Промышленная теплоэнергетика	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.4; ПК-3.1; ПК-3.2
2	72	46	16		30			26															
2	72	46	16		30			26													4	Экономика, финансы и бухгалтерский	УК-2.4; УК-2.5; ПК-6.1; ПК-6.2
2	72	46	16		30			26													4	Экономика, финансы и бухгалтерский	УК-2.4; УК-2.5; ПК-6.1; ПК-6.2
																					11	Промышленная теплоэнергетика	УК-2.2; УК-2.4; УК-2.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-4.2
																					11	Промышленная теплоэнергетика	УК-2.2; УК-2.4; УК-2.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-4.2
2	72	46	16	30				26															
2	72	46	16	30				26													12	Электроснабжение промышленных пре	УК-2.2; УК-2.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2
2	72	46	16	30				26													12	Электроснабжение промышленных пре	УК-2.2; УК-2.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2
3	108	47.3	16	30		0.3	1	25	35.7														
3	108	47.3	16	30		0.3	1	25	35.7												11	Промышленная теплоэнергетика	УК-2.2; УК-2.5; УК-8.1; УК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2
																					11	Промышленная теплоэнергетика	УК-2.2; УК-2.5; УК-8.1; УК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2
										3	108	51.3	20	10	20	0.3	1	21	35.7				
										3	108	51.3	20	10	20	0.3	1	21	35.7		11	Промышленная теплоэнергетика	УК-2.2; УК-2.4; УК-2.5; ПК-1.1; ПК-1.2
										3	108	51.3	20	10	20	0.3	1	21	35.7		11	Промышленная теплоэнергетика	УК-2.2; УК-2.4; УК-2.5; ПК-6.1; ПК-6.2
15	540	266.6	88	110	66	0.6	2	184	89.4	14	504	199.9	90	46	60	0.9	3	197	107.1				
22	792	394.6	132	168	92	0.6	2	308	89.4	18	648	249.9	110	56	80	0.9	3	291	107.1				

Индекс	Наименование	Форма контроля						з.е.		Часов в з.е.	Итого акад. часов										
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Рефе рат	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КЭ	Конс	СР	Конт роль
Обязательная часть																					
Б2.О.01	Учебная практика			2				3	3		108	108	36	36			36			72	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика			2				3	3	36	108	108	36	36			36			72	
								3	3		108	108	36	36			36			72	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																					
Б2.В.01	Производственная практика			4678				18	18		648	648	120	120			104		16	528	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа			4				3	3	36	108	108	48	48			48			60	
Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика			6				6	6	36	216	216	8	8					8	208	
Б2.В.01.03(П)	Проектная практика			7				3	3	36	108	108	56	56			56			52	
Б2.В.01.04(П)	Преддипломная практика			8				6	6	36	216	216	8	8					8	208	
								18	18		648	648	120	120			104		16	528	
								21	21		756	756	156	156			140		16	600	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																					
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8						3	3	36	108	108	38.5	38.5	36			0.5	2	33.5	36
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8						6	6	36	216	216	15.5	15.5				0.5	15	200.5	
								9	9		324	324	54	54	36			1	17	234	36
								9	9		324	324	54	54	36			1	17	234	36
ФТД. Факультативные дисциплины																					
ФТД.01	Потребители теплоты		4					2	2	36	72	72	34	34	18	16				38	
ФТД.02	Системы автоматизированного проектирования теплоэнергетических установок и систем		3					2	2	36	72	72	34	34	18	16				38	
								4	4		144	144	68	68	36	32				76	
								4	4		144	144	68	68	36	32				76	
Итого з.е./Акад. часов (без факультативов)								240	240		8640	8640	3981.1	3981.1	1482	974	1456	9.1	60	3596	1062.9
Недельная нагрузка в семестрах (акад. час/нед)																					
Конт. работа (акад. час/нед)																					
з.е. на курсах (без факультативов)																					

Курс 4																				Закрепленная кафедра			
Сем. 7 [14 2/6 нед]										Сем. 8 [9 5/6 нед]													
з.е.	Итого	Конт	Лек	Лаб	Пр	КЭ	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт	Лек	Лаб	Пр	КЭ	Конс	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
																							УК-1.1; УК-1.2; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2
																					11	Промышленная теплоэнергетика	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2
3	108	56			56			52		6	216	8						8	208				УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4
																					11	Промышленная теплоэнергетика	УК-6.1; УК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4
																					11	Промышленная теплоэнергетика	УК-2.2; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2
3	108	56			56			52													11	Промышленная теплоэнергетика	УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
										6	216	8						8	208		11	Промышленная теплоэнергетика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2
3	108	56			56			52		6	216	8						8	208				
3	108	56			56			52		6	216	8						8	208				
										3	108	38.5	36			0.5	2	33.5	36		11	Промышленная теплоэнергетика	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.4; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
										6	216	15.5				0.5	15	200.5			11	Промышленная теплоэнергетика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; 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-8.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.9; ОПК-2.10; ОПК-2.11; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-4.7; ОПК-5.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4
										9	324	54	36			1	17	234	36				
										9	324	54	36			1	17	234	36				
																					11	Промышленная теплоэнергетика	ПК-1.1; ПК-1.2
																					11	Промышленная теплоэнергетика	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
25	900	450.6	132	168	148	0.6	2	360	89.4	33	1188	311.9	146	56	80	1.9	28	733	143.1				
56.6									29.8	55.1									37.8				
31.5										25.5													
58																							

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	-
Б1.О.10	Прикладная информатика	
Б1.О.20	Основы научных исследований	
Б1.О.27	Нагнетатели	
Б1.В.01	Введение в профессию	
Б1.В.05	Системы газоснабжения	
Б1.В.06	Основы трансформации теплоты и процессов холодоснабжения	
Б1.В.08	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б1.В.09	Спецглавы термодинамики	
Б1.В.10	Топливо и основы горения	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Использует системный подход для решения поставленных задач	-
Б1.О.10	Прикладная информатика	
Б1.О.19	Начертательная геометрия.Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.20	Основы научных исследований	
Б1.О.27	Нагнетатели	
Б1.В.01	Введение в профессию	
Б1.В.05	Системы газоснабжения	
Б1.В.06	Основы трансформации теплоты и процессов холодоснабжения	
Б1.В.08	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б1.В.09	Спецглавы термодинамики	
Б1.В.10	Топливо и основы горения	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Демонстрирует навыки освоения и применения методик использования программных средств для решения практических задач	-
Б1.О.10	Прикладная информатика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.19	Начертательная геометрия.Инженерная и компьютерная графика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	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 в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих её достижение	-
Б1.О.11	Правоведение	
Б1.О.12	Экономика	
Б1.О.25	Источники производства теплоты	
Б1.В.02	Физико-химические основы водоподготовки	
Б1.В.03	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.04	Тепломассообменное оборудование предприятий	
Б1.В.12	Проектирование и эксплуатация систем теплоэнергоснабжения	
Б1.В.14	Эксплуатация теплоэнергетических установок	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.03(П)	Проектная практика	
Б2.В.01.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющие условия, ресурсы и ограничения	-
Б1.О.11	Правоведение	
Б1.О.12	Экономика	
Б1.О.25	Источники производства теплоты	
Б1.В.02	Физико-химические основы водоподготовки	
Б1.В.03	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.04	Тепломассообменное оборудование предприятий	
Б1.В.07	Энергосбережение в теплотехнологических процессах и установках предприятий и ЖКХ	
Б1.В.12	Проектирование и эксплуатация систем теплоэнергоснабжения	
Б1.В.13	Надежность систем теплоэнергоснабжения	
Б1.В.14	Эксплуатация теплоэнергетических установок	
Б1.В.ДВ.02.01	Высокотемпературные теплотехнологические процессы и установки	
Б1.В.ДВ.02.02	Огнетехнические установки промышленных предприятий	
Б1.В.ДВ.03.01	Электроснабжение	
Б1.В.ДВ.03.02	Электрооборудование промышленных предприятий	
Б1.В.ДВ.04.01	Теплоэнергетические системы жизнеобеспечения человека	
Б1.В.ДВ.04.02	Энергетические системы создания технологического и комфортного микроклимата	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.05.01	Автономные системы энергоснабжения	
Б1.В.ДВ.05.02	Энергобалансы на промышленных предприятиях	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика	
Б2.В.01.03(П)	Проектная практика	
Б2.В.01.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Применяет правовые нормы при взаимодействии работника с коллегами, администрацией организации	-
Б1.О.11	Правоведение	
Б1.В.13	Надежность систем теплоэнергоснабжения	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.4	Применяет принципы и методы управления ресурсным потенциалом хозяйствующих субъектов	-
Б1.О.12	Экономика	
Б1.В.07	Энергосбережение в теплотехнологических процессах и установках предприятий и ЖКХ	
Б1.В.13	Надежность систем теплоэнергоснабжения	
Б1.В.ДВ.01.01	Экономика энергетики	
Б1.В.ДВ.01.02	Экономика энергетического производства	
Б1.В.ДВ.02.01	Высокотемпературные теплотехнологические процессы и установки	
Б1.В.ДВ.02.02	Огнетехнические установки промышленных предприятий	
Б1.В.ДВ.05.01	Автономные системы энергоснабжения	
Б1.В.ДВ.05.02	Энергобалансы на промышленных предприятиях	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.5	Проводит расчеты экономических и технико-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, анализирует результаты расчетов и обосновывает полученные выводы	-
Б1.О.12	Экономика	
Б1.В.07	Энергосбережение в теплотехнологических процессах и установках предприятий и ЖКХ	
Б1.В.13	Надежность систем теплоэнергоснабжения	
Б1.В.ДВ.01.01	Экономика энергетики	
Б1.В.ДВ.01.02	Экономика энергетического производства	
Б1.В.ДВ.02.01	Высокотемпературные теплотехнологические процессы и установки	
Б1.В.ДВ.02.02	Огнетехнические установки промышленных предприятий	
Б1.В.ДВ.03.01	Электроснабжение	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.03.02	Электрооборудование промышленных предприятий	
Б1.В.ДВ.04.01	Теплоэнергетические системы жизнеобеспечения человека	
Б1.В.ДВ.04.02	Энергетические системы создания технологического и комфортного микроклимата	
Б1.В.ДВ.05.01	Автономные системы энергоснабжения	
Б1.В.ДВ.05.02	Энергобалансы на промышленных предприятиях	
Б3.02(Д)	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	Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	-
Б1.О.06	Культурология	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	-
Б1.О.06	Культурология	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Демонстрирует навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики как индивидуально, так и в команде	-
Б1.О.06	Культурология	
Б3.02(Д)	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	Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б3.02(Д)	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	Анализирует современное состояние общества на основе знания истории	-
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Интерпретирует проблемы современности с позиции этики и философских знаний	-
Б1.О.03	Философия	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локаль-ных цивилизаций	-
Б1.О.06	Культурология	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.02(Д)	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	Эффективно планирует свое время	-
Б1.О.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	
Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт	
Б1.О.05.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка. Спортивные игры	
Б1.О.05.ДВ.01.02	Профессиональная прикладная физическая подготовка. Спортивные игры	
Б1.О.05.ДВ.01.03	Специальная медицинская группа	
Б1.О.15	Гидрогазодинамика	
Б1.О.22	Технологические энергоносители предприятий и ЖКХ	
Б1.О.25	Источники производства теплоты	
Б1.О.28	Тепловые двигатели	
Б1.В.02	Физико-химические основы водоподготовки	
Б1.В.03	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.04	Тепломассообменное оборудование предприятий	
Б1.В.12	Проектирование и эксплуатация систем теплоэнергоснабжения	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.03(П)	Проектная практика	
Б2.В.01.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	-
Б1.О.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	
Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт	
Б1.О.05.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка. Спортивные игры	
Б1.О.05.ДВ.01.02	Профессиональная прикладная физическая подготовка. Спортивные игры	
Б1.О.05.ДВ.01.03	Специальная медицинская группа	
Б1.О.15	Гидрогазодинамика	
Б1.О.22	Технологические энергоносители предприятий и ЖКХ	
Б1.О.25	Источники производства теплоты	
Б1.О.28	Тепловые двигатели	
Б1.В.02	Физико-химические основы водоподготовки	
Б1.В.03	Котельные установки и парогенераторы	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.04	Тепломассообменное оборудование предприятий	
Б1.В.12	Проектирование и эксплуатация систем теплоэнергоснабжения	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.03(П)	Проектная практика	
Б2.В.01.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Самостоятельно занимается физической культурой и спортом, осуществляет самоконтроль за состоянием своего организма и соблюдает правила гигиены и техники безопасности	-
Б1.О.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	
Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт	
Б1.О.05.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка. Спортивные игры	
Б1.О.05.ДВ.01.02	Профессиональная прикладная физическая подготовка. Спортивные игры	
Б1.О.05.ДВ.01.03	Специальная медицинская группа	
Б3.02(Д)	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	Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний	-
Б1.О.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	
Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт	
Б1.О.05.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка. Спортивные игры	
Б1.О.05.ДВ.01.02	Профессиональная прикладная физическая подготовка. Спортивные игры	
Б1.О.05.ДВ.01.03	Специальная медицинская группа	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры	-
Б1.О.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	
Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт	
Б1.О.05.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка. Спортивные игры	
Б1.О.05.ДВ.01.02	Профессиональная прикладная физическая подготовка. Спортивные игры	
Б1.О.05.ДВ.01.03	Специальная медицинская группа	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3	Демонстрирует должный уровень физической подготовленности, необходимый для качественного усвоения профессиональных умений и навыков в процессе обучения и для обеспечения полноценной и профессиональной деятельности после окончания учебного заведения	-
Б1.О.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт	
Б1.О.05.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка. Спортивные игры	
Б1.О.05.ДВ.01.02	Профессиональная прикладная физическая подготовка. Спортивные игры	
Б1.О.05.ДВ.01.03	Специальная медицинская группа	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
УК-8.1	Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.15	Защита окружающей среды при работе теплоэнергоустановок	
Б1.В.ДВ.04.01	Теплоэнергетические системы жизнеобеспечения человека	
Б1.В.ДВ.04.02	Энергетические системы создания технологического и комфортного микроклимата	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.15	Защита окружающей среды при работе теплоэнергоустановок	
Б1.В.ДВ.04.01	Теплоэнергетические системы жизнеобеспечения человека	
Б1.В.ДВ.04.02	Энергетические системы создания технологического и комфортного микроклимата	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.4	Владеет методами исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях, методами прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий, правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.15	Защита окружающей среды при работе теплоэнергоустановок	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК
ОПК-1.1	Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	-
Б1.О.10	Прикладная информатика	
Б1.О.20	Основы научных исследований	
Б1.О.21	Вычислительная математика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.10	Прикладная информатика	
Б1.О.20	Основы научных исследований	
Б1.О.21	Вычислительная математика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Применяет способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	-
Б1.О.10	Прикладная информатика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК
ОПК-2.1	Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов	-
Б1.О.07	Математика	
Б1.О.08	Физика	
Б1.О.14	Электротехника и электроника	
Б1.О.15	Гидрогазодинамика	
Б1.О.16	Техническая термодинамика	
Б1.О.20	Основы научных исследований	
Б1.О.21	Вычислительная математика	
Б1.О.23	Тепломассобмен	
Б1.О.24	Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Использует основные понятия математики в решении научных и инженерно-практических задач, осуществляет выбор и применяет математические методы при решении профессиональных задач	-
Б1.О.07	Математика	
Б1.О.13	Теоретическая механика	
Б1.О.15	Гидрогазодинамика	
Б1.О.17	Механика	
Б1.О.21	Вычислительная математика	
Б1.О.23	Тепломассобмен	
Б1.О.24	Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация	
Б1.О.29	Моделирование теплоэнергетических систем промышленных предприятий и ЖКХ	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики	-
Б1.О.08	Физика	
Б1.О.13	Теоретическая механика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.17	Механика	
Б1.О.20	Основы научных исследований	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.4	Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы термодинамики	-
Б1.О.08	Физика	
Б1.О.16	Техническая термодинамика	
Б1.О.20	Основы научных исследований	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.5	Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы электричества и магнетизма	-
Б1.О.08	Физика	
Б1.О.14	Электротехника и электроника	
Б1.О.20	Основы научных исследований	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.6	Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы оптики	-
Б1.О.08	Физика	
Б1.О.20	Основы научных исследований	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.7	Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы движения жидкостей и газов	-
Б1.О.15	Гидрогазодинамика	
Б1.О.16	Техническая термодинамика	
Б1.О.20	Основы научных исследований	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.8	Демонстрирует понимание химических процессов и применяет основные законы химии	-
Б1.О.09	Химия	
Б1.О.16	Техническая термодинамика	
Б1.О.20	Основы научных исследований	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-2.9	Демонстрирует умение проводить химический эксперимент	-
Б1.О.09	Химия	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.10	Демонстрирует понимание основ автоматического управления и регулирования	-
Б1.О.24	Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.11	Выполняет моделирование систем автоматического регулирования	-
Б1.О.24	Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	ОПК
ОПК-3.1	Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа	-
Б1.О.15	Гидрогазодинамика	
Б1.О.16	Техническая термодинамика	
Б1.О.22	Технологические энергоносители предприятий и ЖКХ	
Б1.О.23	Тепломассобмен	
Б1.О.27	Нагнетатели	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Применяет знания основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнологических установок и систем	-
Б1.О.15	Гидрогазодинамика	
Б1.О.16	Техническая термодинамика	
Б1.О.22	Технологические энергоносители предприятий и ЖКХ	
Б1.О.23	Тепломассобмен	
Б1.О.25	Источники производства теплоты	
Б1.О.26	Тепловые сети и системы теплоснабжения	
Б1.О.27	Нагнетатели	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Использует знание теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнологических установок и систем	-
Б1.О.16	Техническая термодинамика	
Б1.О.22	Технологические энергоносители предприятий и ЖКХ	
Б1.О.23	Тепломассобмен	
Б1.О.25	Источники производства теплоты	
Б1.О.26	Тепловые сети и системы теплоснабжения	
Б1.О.27	Нагнетатели	
Б1.О.28	Тепловые двигатели	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.4	Демонстрирует понимание основных законов термодинамики и термодинамических соотношений	-
Б1.О.16	Техническая термодинамика	
Б1.О.27	Нагнетатели	
Б1.О.28	Тепловые двигатели	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-3.5	Применяет знания основ термодинамики для расчетов термодинамических процессов, циклов и их показателей	-
Б1.О.16	Техническая термодинамика	
Б1.О.25	Источники производства теплоты	
Б1.О.26	Тепловые сети и системы теплоснабжения	
Б1.О.27	Нагнетатели	
Б1.О.28	Тепловые двигатели	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.6	Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты и массы	-
Б1.О.22	Технологические энергоносители предприятий и ЖКХ	
Б1.О.23	Тепломассообмен	
Б1.О.28	Тепловые двигатели	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.7	Применяет знания основ тепломассообмена в теплотехнических установках	-
Б1.О.22	Технологические энергоносители предприятий и ЖКХ	
Б1.О.23	Тепломассообмен	
Б1.О.25	Источники производства теплоты	
Б1.О.26	Тепловые сети и системы теплоснабжения	
Б1.О.28	Тепловые двигатели	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.8	Выполняет составление энергобалансов теплотехнических установок и предприятий, технико-экономические расчеты потребления энергоносителей с целью определения их вида, количества и способа передачи	-
Б1.О.22	Технологические энергоносители предприятий и ЖКХ	
Б1.О.25	Источники производства теплоты	
Б1.О.26	Тепловые сети и системы теплоснабжения	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок	ОПК
ОПК-4.1	Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	-
Б1.О.17	Механика	
Б1.О.18	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б1.О.26	Тепловые сети и системы теплоснабжения	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-4.2	Демонстрирует знание основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов	-
Б1.О.17	Механика	
Б1.О.19	Начертательная геометрия.Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.26	Тепловые сети и системы теплоснабжения	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Выполняет эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования	-
Б1.О.19	Начертательная геометрия.Инженерная и компьютерная графика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.4	Демонстрирует знание основных законов механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике	-
Б1.О.26	Тепловые сети и системы теплоснабжения	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.5	Выполняет расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы	-
Б1.О.26	Тепловые сети и системы теплоснабжения	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.6	Демонстрирует знание физической сущности явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий; влияния внешних факторов (температуры, силового воздействия и т.п.) на структуру и свойства современных конструкционных материалов различной природы	-
Б1.О.18	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.7	Демонстрирует навыки обоснованного выбора процесса рациональной обработки изделия, обеспечивающего высокую надежность и долговечность из данного материала	-
Б1.О.18	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	ОПК
ОПК-5.1	Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	-
Б1.О.08	Физика	
Б1.О.14	Электротехника и электроника	
Б1.О.24	Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский	
ПК-5	Готов к участию в работах по разработке технологических схем; выполнению расчетов по типовым методикам и проектированию объектов профессиональной деятельности	ПК
ПК-5.1	Выполняет сбор, подготовку и анализ исходных данных, предварительно намечает наиболее эффективные варианты тепловых схем объектов профессиональной деятельности с использованием типовых технических решений	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.02	Физико-химические основы водоподготовки	
Б1.В.03	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.04	Тепломассообменное оборудование предприятий	
Б1.В.12	Проектирование и эксплуатация систем теплоэнергоснабжения	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.03(П)	Проектная практика	
Б2.В.01.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.02	Системы автоматизированного проектирования теплоэнергетических установок и систем	
ПК-5.2	Выполняет расчеты теплотехно-логических схем и конструктивных элементов теплотехнического оборудования по типовым методикам с использованием компьютерных технологий	-
Б1.В.02	Физико-химические основы водоподготовки	
Б1.В.03	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.04	Тепломассообменное оборудование предприятий	
Б1.В.12	Проектирование и эксплуатация систем теплоэнергоснабжения	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.03(П)	Проектная практика	
Б2.В.01.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.02	Системы автоматизированного проектирования теплоэнергетических установок и систем	
ПК-5.3	Подбирает необходимое серийное оборудование и проектирует объекты профессиональной деятельности на основе действующей нормативно-технической документации в соответствии с техническим заданием	-
Б1.В.02	Физико-химические основы водоподготовки	
Б1.В.03	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.04	Тепломассообменное оборудование предприятий	
Б1.В.12	Проектирование и эксплуатация систем теплоэнергоснабжения	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.03(П)	Проектная практика	
Б2.В.01.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.02	Системы автоматизированного проектирования теплоэнергетических установок и систем	
ПК-6	Способен проводить обоснование проектных решений в сфере профессиональной деятельности	ПК
ПК-6.1	Демонстрирует знание показателей, нормативов и методов по обеспечению энергетической и экономической эффективности, ресурсосбережения, резервирования	-
Б1.В.ДВ.01.01	Экономика энергетики	
Б1.В.ДВ.01.02	Экономика энергетического производства	
Б1.В.ДВ.05.02	Энергобалансы на промышленных предприятиях	
Б2.В.01	Производственная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.2	Демонстрирует навыки составления и выбора конкурентно-способных вариантов, выбора оптимального решения при проектировании объектов профессиональной деятельности	-
Б1.В.ДВ.01.01	Экономика энергетики	
Б1.В.ДВ.01.02	Экономика энергетического производства	
Б1.В.ДВ.05.02	Энергобалансы на промышленных предприятиях	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-1	Способен участвовать в работах по освоению и организации технологических процессов объектов профессиональной деятельности	ПК
ПК-1.1	Участствует в разработке схем размещения объектов профессиональной деятельности в соответствии с технологией производства	-
Б1.В.02	Физико-химические основы водоподготовки	
Б1.В.03	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.04	Тепломассообменное оборудование предприятий	
Б1.В.05	Системы газоснабжения	
Б1.В.06	Основы трансформации теплоты и процессов холодоснабжения	
Б1.В.08	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б1.В.09	Спецглавы термодинамики	
Б1.В.10	Топливо и основы горения	
Б1.В.11	Водные режимы при работе энергетических установок	
Б1.В.12	Проектирование и эксплуатация систем теплоэнергоснабжения	
Б1.В.ДВ.02.01	Высокотемпературные теплотехнологические процессы и установки	
Б1.В.ДВ.02.02	Огнетехнические установки промышленных предприятий	
Б1.В.ДВ.03.01	Электроснабжение	
Б1.В.ДВ.03.02	Электрооборудование промышленных предприятий	
Б1.В.ДВ.04.01	Теплоэнергетические системы жизнеобеспечения человека	
Б1.В.ДВ.04.02	Энергетические системы создания технологического и комфортного микроклимата	
Б1.В.ДВ.05.01	Автономные системы энергоснабжения	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.01	Потребители теплоты	
ПК-1.2	Демонстрирует знания технологических процессов, обеспечивающих работу объектов профессиональной деятельности	-
Б1.В.02	Физико-химические основы водоподготовки	
Б1.В.03	Котельные установки и парогенераторы	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.04	Тепломассообменное оборудование предприятий	
Б1.В.05	Системы газоснабжения	
Б1.В.06	Основы трансформации теплоты и процессов холодоснабжения	
Б1.В.08	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б1.В.09	Спецглавы термодинамики	
Б1.В.10	Топливо и основы горения	
Б1.В.11	Водные режимы при работе энергетических установок	
Б1.В.12	Проектирование и эксплуатация систем теплоэнергоснабжения	
Б1.В.ДВ.02.01	Высокотемпературные теплотехнологические процессы и установки	
Б1.В.ДВ.02.02	Огнетехнические установки промышленных предприятий	
Б1.В.ДВ.03.01	Электроснабжение	
Б1.В.ДВ.03.02	Электрооборудование промышленных предприятий	
Б1.В.ДВ.04.01	Теплоэнергетические системы жизнеобеспечения человека	
Б1.В.ДВ.04.02	Энергетические системы создания технологического и комфортного микроклимата	
Б1.В.ДВ.05.01	Автономные системы энергоснабжения	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.01	Потребители теплоты	
ПК-2	Способен к обеспечению технологической и производственной дисциплины при эксплуатации объектов профессиональной деятельности	ПК
ПК-2.1	Соблюдает правила технологической дисциплины при эксплуатации объектов профессиональной деятельности	-
Б1.В.12	Проектирование и эксплуатация систем теплоэнергоснабжения	
Б1.В.13	Надежность систем теплоэнергоснабжения	
Б1.В.14	Эксплуатация теплоэнергетических установок	
Б1.В.ДВ.03.01	Электроснабжение	
Б1.В.ДВ.03.02	Электрооборудование промышленных предприятий	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-2.2	Соблюдает правила производственной дисциплины при эксплуатации объектов профессиональной деятельности	-
Б1.В.12	Проектирование и эксплуатация систем теплоэнергоснабжения	
Б1.В.13	Надежность систем теплоэнергоснабжения	
Б1.В.14	Эксплуатация теплоэнергетических установок	
Б1.В.ДВ.03.01	Электроснабжение	
Б1.В.ДВ.03.02	Электрооборудование промышленных предприятий	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-3	Готов к обеспечению и разработке экозащитных мероприятий на объектах профессиональной деятельности	ПК
ПК-3.1	Демонстрирует знание нормативов по обеспечению экологической безопасности объектов профессиональной деятельности	-
Б1.В.15	Защита окружающей среды при работе теплоэнергоустановок	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Демонстрирует навыки разработки экозащитных мероприятий для объектов профессиональной деятельности	-
Б1.В.15	Защита окружающей среды при работе теплоэнергоустановок	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Готов к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на объектах профессиональной деятельности	ПК
ПК-4.1	Демонстрирует знание нормативов по энерго- и ресурсосбережению на объектах профессиональной деятельности	-
Б1.В.07	Энергосбережение в теплотехнологических процессах и установках предприятий и ЖКХ	
Б1.В.10	Топливо и основы горения	
Б1.В.ДВ.02.01	Высокотемпературные теплотехнологические процессы и установки	
Б1.В.ДВ.02.02	Огнетехнические установки промышленных предприятий	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Демонстрирует навыки разработки мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на объектах профессиональной деятельности	-
Б1.В.07	Энергосбережение в теплотехнологических процессах и установках предприятий и ЖКХ	
Б1.В.10	Топливо и основы горения	
Б1.В.ДВ.02.01	Высокотемпературные теплотехнологические процессы и установки	
Б1.В.ДВ.02.02	Огнетехнические установки промышленных предприятий	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-7	Способен к исследованию технологий в области профессиональной деятельности	ПК
ПК-7.1	Выполняет сбор, обработку, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований	-

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.2	Выполняет сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний	-
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.3	Применяет нормативную документацию и оформляет результаты научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний	-
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.4	Демонстрирует навыки применения методов проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации	-
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

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-2.4; УК-2.5; 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-8.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-2.9; ОПК-2.10; ОПК-2.11; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-4.7; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; 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-8.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-2.9; ОПК-2.10; ОПК-2.11; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-4.7; ОПК-5.1
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5.1
Б1.О.03	Философия	УК-5.2
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4
Б1.О.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.05.ДВ.01	Элективные дисциплины(модули) по физической культуре и спорту	
Б1.О.05.ДВ.01	Общая физическая подготовка. Спортивные игры	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.05.ДВ.01	Профессиональная прикладная физическая подготовка. Спортивные игры	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.05.ДВ.01	Специальная медицинская группа	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.06	Культурология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.3
Б1.О.07	Математика	ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.О.08	Физика	ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-5.1
Б1.О.09	Химия	ОПК-2.8; ОПК-2.9
Б1.О.10	Прикладная информатика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.11	Правоведение	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
Б1.О.12	Экономика	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.4; УК-2.5
Б1.О.13	Теоретическая механика	ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.14	Электротехника и электроника	ОПК-2.1; ОПК-2.5; ОПК-5.1
Б1.О.15	Гидрогазодинамика	УК-6.1; УК-6.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.7; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.О.16	Техническая термодинамика	ОПК-2.1; ОПК-2.4; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5
Б1.О.17	Механика	ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.О.18	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ОПК-4.1; ОПК-4.6; ОПК-4.7
Б1.О.19	Начертательная геометрия.Инженерная и компьютерная графика	УК-1.2; УК-1.3; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.20	Основы научных исследований	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.21	Вычислительная математика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.О.22	Технологические энергоносители предприятий и ЖК	УК-6.1; УК-6.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8
Б1.О.23	Тепломассообмен	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.6; ОПК-3.7
Б1.О.24	Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.10; ОПК-2.11; ОПК-5.1
Б1.О.25	Источники производства теплоты	УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.5; ОПК-3.7; ОПК-3.8
Б1.О.26	Тепловые сети и системы теплоснабжения	ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.5; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ОПК-4.5
Б1.О.27	Нагнетатели	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5
Б1.О.28	Тепловые двигатели	УК-6.1; УК-6.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7
Б1.О.29	Моделирование теплоэнергетических систем промышленных предприятий и ЖКХ	ОПК-2.2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.01	Введение в профессию	УК-1.1; УК-1.2
Б1.В.02	Физико-химические основы водоподготовки	УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.03	Котельные установки и парогенераторы	УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.04	Тепломассообменное оборудование предприятий	УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.05	Системы газоснабжения	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.06	Основы трансформации теплоты и процессов холодоснабжения	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.07	Энергосбережение в теплотехнологических процессах и установках предприятий и ЖКХ	УК-2.2; УК-2.4; УК-2.5; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.08	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.09	Спецглавы термодинамики	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.10	Топливо и основы горения	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.11	Водные режимы при работе энергетических установок	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.12	Проектирование и эксплуатация систем теплоэнергоснабжения	УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.13	Надежность систем теплоэнергоснабжения	УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.14	Эксплуатация теплоэнергетических установок	УК-2.1; УК-2.2; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.15	Защита окружающей среды при работе теплоэнергоустановок	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.4; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Экономика энергетики	УК-2.4; УК-2.5; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.ДВ.01.02	Экономика энергетического производства	УК-2.4; УК-2.5; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Высокотемпературные теплотехнологические процессы и установки	УК-2.2; УК-2.4; УК-2.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.02.02	Огнетехнические установки промышленных предприятий	УК-2.2; УК-2.4; УК-2.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.03.01	Электроснабжение	УК-2.2; УК-2.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.03.02	Электрооборудование промышленных предприятий	УК-2.2; УК-2.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	
Б1.В.ДВ.04.01	Теплоэнергетические системы жизнеобеспечения человека	УК-2.2; УК-2.5; УК-8.1; УК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.04.02	Энергетические системы создания технологического и комфортного микроклимата	УК-2.2; УК-2.5; УК-8.1; УК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
Б1.В.ДВ.05.01	Автономные системы энергоснабжения	УК-2.2; УК-2.4; УК-2.5; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.05.02	Энергобалансы на промышленных предприятиях	УК-2.2; УК-2.4; УК-2.5; ПК-6.1; ПК-6.2
Б2	Практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4
Б2.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2
Б2.О.01	Учебная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2
Б2.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-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4
Б2.В.01	Производственная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	УК-6.1; УК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4
Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика	УК-2.2; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2
Б2.В.01.03(П)	Проектная практика	УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б2.В.01.04(П)	Преддипломная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; 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-8.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-2.9; ОПК-2.10; ОПК-2.11; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-4.7; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.4; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б3.02(Д)	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-2.4; УК-2.5; 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-8.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.9; ОПК-2.10; ОПК-2.11; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-4.7; ОПК-5.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
ФТД.01	Потребители теплоты	ПК-1.1; ПК-1.2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.02	Системы автоматизированного проектирования теплоэнергетических установок и систем	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО		
16.005	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛОВ, РАБОТАЮЩИХ НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ		
A	Обеспечение эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе		Среднее профессиональное образование по программам подготовки специалистов среднего звена Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
B	Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов, работающих на твердом топливе		Высшее образование - бакалавриат Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
16.012	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛОВ НА ГАЗООБРАЗНОМ, ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ И ЭЛЕКТРОНАГРЕВЕ		
A	Обеспечение эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве		Среднее профессиональное образование по программам подготовки специалистов среднего звена Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
B	Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве		Высшее образование - бакалавриат Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
16.014	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ		
A	Обеспечение и контроль эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей		Среднее профессиональное образование по программам подготовки специалистов среднего звена Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
B	Руководство структурным подразделением по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей		Высшее образование - бакалавриат Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
16.063	СПЕЦИАЛИСТ ПО ХИМИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ ВОДЫ В СИСТЕМАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ, ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ		
A	Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения		Среднее профессиональное образование - программы подготовки инженерно-технического персонала Основные программы профессионального обучения - программы профессиональной подготовки инженерно-технического персонала, должностям служащих, программы переподготовки инженерно-технического персонала, служащих, программы повышения квалификации инженерно-технического персонала и слу
B	Организация и осуществление работ по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения		Высшее образование - бакалавриат или среднее профессиональное (техническое) образование

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
C	Руководство структурным подразделением, выполняющим работы по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжен		Высшее образование - бакалавриат Дополнительные профессиональные программы
16.064	ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ		
A	Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным узлам и элементам, по планам и профилям тепловых сетей		Высшее образование - бакалавриат
B	Выполнение специальных расчетов по тепловым сетям		Высшее образование - бакалавриат
C	Руководство работниками, осуществляющими проектирование тепловых сетей		Высшее образование - бакалавриат Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет
16.065	ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ КОТЕЛЬНЫХ, ЦЕНТРАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ И МАЛЫХ ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЕЙ		
A	Подготовка проектной документации по отдельным узлам и элементам тепломеханической части		Высшее образование - бакалавриат
B	Выполнение специальных расчетов для проектирования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей		Высшее образование - бакалавриат
C	Руководство работниками, осуществляющими проектирование котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей на всех объектах		Высшее образование - бакалавриат Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет
16.068	ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК ГАЗООБОРУДОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК, КОТЕЛЬНЫХ И МАЛЫХ ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЕЙ		
A	Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным узлам и элементам для проектирования внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей		Высшее образование - бакалавриат
B	Выполнение специальных расчетов для проектирования внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей		Высшее образование - бакалавриат
C	Руководство работниками, осуществляющими проектирование внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей на всех объектах		Высшее образование - бакалавриат Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет
16.149	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА		
A	Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным элементам и узлам систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции		Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
B	Проектирование систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции		Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
C	Руководство проектным подразделением по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции		Высшее образование - бакалавриат или специалитет, или магистратура или Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат или специалитет, или магистратура и дополнительное профессиональное образование - программы профессионального переподготовки по профилю деятель
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА		
20.023	РАБОТНИК ПО РАСЧЕТУ РЕЖИМОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ		
A	Планирование и контроль выполнения режимов теплоснабжения		Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или Высшее образование - бакалавриат
B	Организация и выполнение работ по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения		Высшее образование - бакалавриат
C	Управление деятельностью по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения		Высшее образование - бакалавриат
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ		
A	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам тем		Высшее образование - бакалавриат
B	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем		Высшее образование - специалитет, магистратура
C	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации		Высшее образование - специалитет, магистратура
D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний		Высшее образование - специалитет, магистратура

№	Индекс	Наименование	Семестр 1													Семестр 2													Итого за курс											Каф.					
			Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Академических часов										з.е.		Неделя				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КЗ	Конс	СР	Контроль	Всего				Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КЗ	Конс	СР	Контроль	Всего	Кон такт.			Лек	Лаб	Пр	КЗ	Конс	СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек				Лаб	Пр	КЗ	Конс
ИТОГО (с факультативами)				1080											30			1080											30			2160											60		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080											30	20 2/6		1080											30	19 4/6		2160											60	40	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зач.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53.6														55.2														54.4													
	ОП, факультативы (в период за. сем.)			50.6														53.6														52.1													
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			29.1														29.8														29.5													
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			29.1														29.8														29.5													
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	503.2	174	104	220	1.2	4	425	151.8	30	ТО: 17 1/3 В: 3		1080	505.2	138	102	260	1.2	4	432	142.8	30	ТО: 17 В: 2 2/3		2160	1008.4	312	206	480	2.4	8	857	294.6	60	ТО: 34 1/3 В: 5 2/3							
1	Б1.О.01	Иностранный язык	Эк	72	34			34				38	2		Эк	72	34			34			38	2		Эк(2)	144	68			68			76		4		1							
2	Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	Эк	144	53.3	18		34	0.3	1	55	35.7	4		Эк	144	53.3	18		34	0.3	1	55	35.7	4		Эк	144	53.3	18		34	0.3	1	55	35.7	4		2						
3	Б1.О.03	Философия													Эк	144	53.3	18		34	0.3	1	55	35.7	4		Эк	144	53.3	18		34	0.3	1	55	35.7	4		2						
4	Б1.О.04	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту													Эк	72	32	16		16			40	2			Эк	72	32	16		16			40		2								
5	Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт													Эк	72	32	16		16			40	2			Эк	72	32	16		16			40		2		16						
6	Б1.О.05.01.01	Общая физическая подготовка. Спортивные игры	Эк	38	18			18				18			Эк	38	18			18			18				Эк(2)	72	36			36			36				16						
7	Б1.О.05.01.02	Профессиональная прикладная физическая подготовка. Спортивные игры	Эк	38	18			18				18			Эк	38	18			18			18				Эк(2)	72	36			36			36				16						
8	Б1.О.05.01.03	Специальная медицинская группа	Эк	38	18			18				18			Эк	38	18			18			18				Эк(2)	72	36			36			36				16						
9	Б1.О.06	Культурология	Эк	72	34	18		16				38	2		Эк	72	34	18		16			38	2			Эк	72	34	18		16			38		2		2						
10	Б1.О.07	Математика	Эк	180	103.3	34		68	0.3	1	41	35.7	5		Эк	180	103.3	34		68	0.3	1	41	35.7	5		Эк(2)	360	206.6	68		136	0.6	2	82	71.4	10		7						
11	Б1.О.08	Физика	Эк Эк	180	87.3	34	34	18	0.3	1	57	35.7	5		Эк Эк	180	87.3	34	34	18	0.3	1	57	35.7	5		Эк(2) Эк(2)	360	174.6	68	68	36	0.6	2	114	71.4	10		7						
12	Б1.О.09	Химия	Эк	144	55.3	18	36		0.3	1	44	44.7	4		Эк	144	55.3	18	36		0.3	1	19	35.7	3		Эк	144	55.3	18	36		0.3	1	44	44.7	4		8						
13	Б1.О.10	Прикладная информатика	Эк	108	52	18	34					56	3		Эк	108	53.3	18	34		0.3	1	19	35.7	3		Эк Эк	216	105.3	36	68		0.3	1	75	35.7	6		11						
14	Б1.О.18	Материаловедение и технологии конструкционных материалов	ЭкО	108	52	18	34					56	3		ЭкО	108	52	18	34				56	3			ЭкО	108	52	18	34				56		3		15						
15	Б1.О.19	Нечертательная геометрия.Инженерная и компьютерная графика	ЭкО	108	52	18	34					56	3		ЭкО	108	54			54			54	3			ЭкО(2)	216	106	18		88			110		6		7						
16	Б1.Б.01	Введение в профессию	Реп	72	32	16		16				40	2		Реп	72	32	16		16			40	2			Реп	72	32	16		16			40		2		11						
17	Б2.О.01	Учебная практика													ЭкО	108	36			36			72	3			ЭкО	108	36			36			72		3		11						
18	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика													ЭкО	108	36			36			72	3			ЭкО	108	36			36			72		3		11						
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(4) ЭкО Реп													Эк(4) За(3) ЭкО(3)													Эк(8) За(7) ЭкО(4) Реп																
ПРАКТИКИ			(План)																																										
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																										
КАНИКУЛЫ			1 2/6													8 4/6													10																

№	Индекс	Наименование	Семестры
ИТОГО (с факультативами)			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зач.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		
	ОП, факультативы (в период за. сем.)		
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			
1	Ф1.0.01	Иностранный язык	1234
2	Ф1.0.02	История (история России, всеобщая история)	1
3	Ф1.0.03	Философия	2
4	Ф1.0.03	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	2
5	Ф1.0.03.01	Физическая культура и спорт	2
6	Ф1.0.03.01.01	Общая физическая подготовка. Спортивные игры	123456
7	Ф1.0.03.01.02	Профессиональная прикладная физическая подготовка. Спортивные игры	123456
8	Ф1.0.03.01.03	Специальная медицинская группа	123456
9	Ф1.0.06	Культурология	1
10	Ф1.0.07	Математика	123
11	Ф1.0.08	Физика	123
12	Ф1.0.09	Химия	1
13	Ф1.0.10	Прикладная информатика	12
14	Ф1.0.13	Материаловедение и технологии конструкционных материалов	2
15	Ф1.0.19	Начертательная геометрия.Инженерная и компьютерная графика	12
16	Ф1.5.01	Введение в профессию	1
17	Ф2.0.01	Учебная практика	2
18	Ф2.0.01.01(У)	Ознакомительная практика	2
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			
ПРАКТИКИ		(План)	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)	
КАНИКУЛЫ			

№	Индекс	Наименование	Семестр 3														Семестр 4														Итого за курс														Кач.													
			Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя																	
				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КЗ	Конс.	СР	Контроль	Всего				Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КЗ	Конс.	СР	Контроль	Всего	Кон. такт.				Лек.	Лаб.	Пр.	КЗ	Конс.	СР	Контроль	Всего																					
ИТОГО (с факультативами)				1152											32	20	2/6		1116											31	19	4/6		2268											63	40												
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080											30						1044												29				2124											59										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зачас/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			55,7															53,1															54,4																								
	ОП, факультативы (в период за. сем.)			38,7															53,6															46,2																								
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			32,2															32,5															32,4																								
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			32,2															32,5															32,4																								
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																																										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	557,9	206	120	228	0,9	3	406	116,1	30	ТО: 17 1/3 В: 3		1044	551,2	222	104	220	1,2	4	350	142,8	29	ТО: 17 В: 2 2/3		2124	1109,1	428	224	448	2,1	7	756	258,9	59	ТО: 34 1/3 В: 5 2/3																				
1	Б1.О.01	Иностраный язык	Зк	72	34			34			38		2		Зк	108	37,3			36	0,3	1	36	35,7	3		Зк Зк	180	71,3			70	0,3	1	73	35,7	5		1																			
2	Б1.О.05	Модуль дисциплины по физической культуре и спорту																																																								
3	Б1.О.05.дл.01.01	Общая физическая подготовка. Спортивные игры	Зк	64	18			18			36				Зк	72	18			18			54				Зк(2)	128	36			36			90					16																		
4	Б1.О.05.дл.01.02	Профессиональная прикладная физическая подготовка. Спортивные игры	Зк	64	18			18			36				Зк	72	18			18			54				Зк(2)	128	36			36			90					16																		
5	Б1.О.05.дл.01.03	Специальная медицинская группа	Зк	64	18			18			36				Зк	72	18			18			54				Зк(2)	128	36			36			90					16																		
6	Б1.О.07	Математика	ЗкО	72	52	18		34			20		2		ЗкО	72	52	18		34			20		2		ЗкО	72	52	18		34			20		2		7																			
7	Б1.О.08	Физика	Зк Зк	144	53,3	18	16	18	0,3	1	55	35,7	4		Зк Зк	144	53,3	18	16	18	0,3	1	55	35,7	4		Зк Зк	144	53,3	18	16	18	0,3	1	55	35,7	4		7																			
8	Б1.О.11	Проведение	Зк	72	34	18		16			38		2		Зк	72	34	18		16			38		2		Зк	72	34	18		16			38		2		4																			
9	Б1.О.12	Биоэлектрика													Зк	108	52	34		18			56		3		Зк	108	52	34		18			56		3		4																			
10	Б1.О.13	Теоретическая механика	Зк	144	69,3	34		34	0,3	1	30	44,7	4		Зк	144	69,3	34		34	0,3	1	30	44,7	4		Зк	144	69,3	34		34	0,3	1	30	44,7	4		15																			
11	Б1.О.14	Внеэлектроника и электроника	Зк	144	69,3	34	34			0,3	1	39	35,7	4		Зк ЗкО	218	105,3	52	52			0,3	1	75	35,7	6		Зк ЗкО	218	105,3	52	52			0,3	1	75	35,7	6	12																	
12	Б1.О.15	Гидрогазодинамика													Зк КР	144	102	34	34	34			42		4		Зк КР	144	102	34	34	34			42		4		18																			
13	Б1.О.16	Техническая термодинамика	ЗкО	144	86	34	34	18			58		4		Зк Зк	144	86,3	34	18	16	0,3	1	39	35,7	4		Зк Зк	288	155,3	68	52	34	0,3	1	97	35,7	8		11																			
14	Б1.О.17	Механика													Зк	108	51,3	34		16	0,3	1	21	35,7	3		Зк	108	51,3	34		16	0,3	1	21	35,7	3		15																			
15	Б1.О.20	Основы научных исследований	Зк	72	40			40			32		2		Зк	72	40			40			32		2		Зк	72	40			40			32		2		11																			
16	Б1.О.21	Вычислительная математика	Зк	72	34	16	18				38		2		Зк	72	34	16	18				38		2		Зк	72	34	16	18			38		2		17																				
17	Б1.О.23	Теплообмен													ЗкО	108	84	34	16	34			24		3		ЗкО	108	84	34	16	34			24		3		11																			
18	Б1.Б.02	Физико-химические основы водоподготовки													Зк Зк	144	71,3	34	18	18	0,3	1	37	35,7	4		Зк Зк	144	71,3	34	18	18	0,3	1	37	35,7	4		11																			
19	Б1.Б.09	Спецглавы термодинамики	Зк	72	34	16		18			38		2		Зк	72	34	16		18			38		2		Зк	72	34	16		18			38		2		11																			
20	Б1.Б.10	Топливо и основы горения	Зк	72	52	18	16	16			20		2		Зк	72	52	18	16	16			20		2		Зк	72	52	18	16	16			20		2		11																			
21	Б2.Б.01	Производственная практика													ЗкО	108	48			48			60		3		ЗкО	108	48			48			60		3																					
22	Б2.Б.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа													ЗкО	108	48			48			60		3		ЗкО	108	48			48			60		3		11																			
23	БГД.01	Потребители теплоты													Зк	72	34	18	16				38		2		Зк	72	34	18	16			38		2		11																				
24	БГД.02	Системы автоматизированного проектирования теплотехнических установок и систем	Зк	72	34	18	16				38		2														Зк	72	34	18	16			38		2		11																				
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Зк(3) За(8) ЗаО(2)														Зк(4) За(5) ЗаО(3) КР														Зк(7) За(13) ЗаО(5) КР																											
ПРАКТИКИ			(Плани)																																																							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(Плани)																																																							
КАНИКУЛЫ																	1 2/6														8 4/6														10													

№	Индекс	Наименование	Семестры
ИТОГО (с факультативами)			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зач.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		
	ОП, факультативы (в период за. сем.)		
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			
1	Ф1.0.01	Иностранный язык	1234
2	Ф1.0.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	2
3	Ф1.0.05.дФ.01.01	Общая финансовая подготовка. Спортивные игры	123456
4	Ф1.0.05.дФ.01.02	Профессиональная прикладная финансовая подготовка. Спортивные игры	123456
5	Ф1.0.05.дФ.01.03	Специальная медицинская группа	123456
6	Ф1.0.07	Математика	123
7	Ф1.0.08	Физика	123
8	Ф1.0.11	Правоведение	3
9	Ф1.0.12	Экономика	4
10	Ф1.0.13	Теоретическая механика	3
11	Ф1.0.14	Влектротехника и электроника	34
12	Ф1.0.15	Гидрогазодинамика	4
13	Ф1.0.16	Техническая термодинамика	34
14	Ф1.0.17	Механика	45
15	Ф1.0.20	Основы научных исследований	3
16	Ф1.0.21	Вычислительная математика	3
17	Ф1.0.23	Теплообмен	45
18	Ф1.8.02	Физико-химические основы водоподготовки	45
19	Ф1.8.09	Спецглавы термодинамики	3
20	Ф1.8.10	Топливо и основы горения	3
21	Ф2.8.01	Производственная практика	4678
22	Ф2.8.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	4
23	ФГД.01	Потребители теплоты	4
24	ФГД.02	Системы автоматизированного проектирования теплотехнических установок и систем	3
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			
ПРАКТИКИ			(Плани)
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(Плани)
КАНИКУЛЫ			

№	Индекс	Наименование	Семестры
ИТОГО (с факультативами)			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (звезд.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		
	ОП, факультативы (в период зя. сем.)		
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			
1	Б1.О.08	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	2
2	Б1.О.08.де.01.01	Общая физическая подготовка. Спортивные игры	123456
3	Б1.О.08.де.01.02	Профессиональная прикладная физическая подготовка. Спортивные игры	123456
4	Б1.О.08.де.01.03	Специальная медицинская группа	123456
5	Б1.О.17	Механика	45
6	Б1.О.22	Технологические энергоносители предприятий и ЖОУ	67
7	Б1.О.23	Теплообмен	45
8	Б1.О.24	Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация	56
9	Б1.О.25	Источники производства теплоты	68
10	Б1.О.27	Нагнетатели	5
11	Б1.О.28	Тепловые двигатели	6
12	Б1.Б.01	Физико-химические основы водоподготовки	45
13	Б1.Б.03	Котельные установки и парогенераторы	56
14	Б1.Б.04	Теплооборудование предприятий	67
15	Б1.Б.05	Системы газообмена	5
16	Б1.Б.06	Основы трансформации теплоты и процессов холодоснабжения	5
17	Б1.Б.11	Водные режимы при работе энергетических установок	5
18	Б1.Б.13	Защита окружающей среды при работе теплоэнергетических установок	5
19	Б1.Б.де.02.01	Высокотемпературные теплотехнологические процессы и установки	5
20	Б1.Б.де.02.02	Оптимизационные установки промышленных предприятий	5
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			
ПРАКТИКИ			
		(План)	
	Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			
		(План)	
КАНИКУЛЫ			

№	Индекс	Наименование	Семестр 7													Семестр 8													Итого за курс													Каф.			
			Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя																	
				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КЗ	Конс.	СР	Конт роль	Всего				Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КЗ	Конс.	СР	Конт роль	Всего	Неделя																			
ИТОГО (с факультативами)				900											25	17 2/6		1188											33	22 4/6		2088											58	40	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				900											25			1188											33			2088											58		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зач.час/нед)			ОП, факультативы (в период ТО)	56.6														55.9														55.9													
			ОП, факультативы (в период за. сем.)	29.8														33.8														33.8													
			Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)	31.5														25.5														28.5													
			Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)	31.5														25.5														28.5													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				900	450.6	132	168	148	0.6	2	360	89.4	25	ТО: 14 1/3 Э: 3		648	249.9	110	56	80	0.9	3	291	107.1	18	ТО: 9 5/6 Э: 2, 5/6		1548	700.5	242	224	228	1.5	5	651	196.5	43	ТО: 24 1/6 Э: 5, 5/6							
1	Б1.0.04	Безопасность жизнедеятельности	ЗЭО	108	56	28	28					52	3															ЗЭО	108	56	28	28				52	3				9				
2	Б1.0.02	Технологические энергоносители предприятий и ЖКХ	КР	38	10			10				26	1															КР	38	10			10			26	1				11				
3	Б1.0.03	Источники производства теплоты													КЛ	72	10						62		2			КЛ	72	10			10			62		2			11				
4	Б1.0.08	Тепловые сети и системы теплоснабжения	ЗЭО	108	62	16	30	16				46	3														ЗЭО	108	62	16	30	16				46	3				11				
5	Б1.0.09	Моделирование теплоэнергетических систем промышленных предприятий и ЖКХ													ЗЭ	72	40	20	10	10			32		2			ЗЭ	72	40	20	10	10			32		2			11				
6	Б1.8.04	Теплооборудование предприятий	КЛ	72	16			16				56	2														КЛ	72	16			16			56		2				11				
7	Б1.8.07	Энергобережение в теплотехнологических процессах и установках предприятий и ЖКХ													ЗЭ	72	46	30	16				26		2			ЗЭ	72	46	30	16			26		2				11				
8	Б1.8.08	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	ЗЭО	108	60	20	20	20				48	3														ЗЭО	108	60	20	20	20			48		3				11				
9	Б1.8.12	Проектирование и эксплуатация систем теплоснабжения													Э, КЛ	218	61.3	20	20	20	0.3	1	119	35.7	6			Э, КЛ	218	61.3	20	20	20	0.3	1	119	35.7	6				11			
10	Б1.8.13	Надежность систем теплоснабжения													Э	108	41.3	20		20	0.3	1	31	35.7	3			Э	108	41.3	20		20	0.3	1	31	35.7	3				11			
11	Б1.8.14	Эксплуатация теплоэнергетических установок	Э	108	51.3	20	30		0.3	1	3	53.7	3														Э	108	51.3	20	30		0.3	1	3	53.7	3					11			
12	Б1.8.д8.01.01	Экономика энергетики	ЗЭ	72	46	16		30				26	2														ЗЭ	72	46	16		30			26		2				4				
13	Б1.8.д8.01.02	Экономика энергетического производства	ЗЭ	72	46	16		30				26	2														ЗЭ	72	46	16		30			26		2				4				
14	Б1.8.д8.03.01	Ветроэнергетика	ЗЭО	72	46	16	30					26	2														ЗЭО	72	46	16	30				26		2				12				
15	Б1.8.д8.03.02	Электрооборудование промышленных предприятий	ЗЭО	72	46	16	30					26	2														ЗЭО	72	46	16	30				26		2				12				
16	Б1.8.д8.04.01	Теплоэнергетические системы жизнеобеспечения человека	Э	108	47.3	16	30		0.3	1	25	35.7	3														Э	108	47.3	16	30		0.3	1	25	35.7	3					11			
17	Б1.8.д8.04.02	Энергетические системы создания технологического и комфортного микроклимата	Э	108	47.3	16	30		0.3	1	25	35.7	3														Э	108	47.3	16	30		0.3	1	25	35.7	3					11			
18	Б1.8.д8.05.01	Автономные системы энергоснабжения													Э, ЗЭ	108	51.3	20	10	20	0.3	1	21	35.7	3			Э, ЗЭ	108	51.3	20	10	20	0.3	1	21	35.7	3					11		
19	Б1.8.д8.05.02	Энергобалансы на промышленных предприятиях													Э, ЗЭ	108	51.3	20	10	20	0.3	1	21	35.7	3			Э, ЗЭ	108	51.3	20	10	20	0.3	1	21	35.7	3					11		
20	Б2.8.01	Производственная практика	ЗЭО	108	56			56				52	3									8	208	6			ЗЭО(2)	324	64			56		8	280		9								
21	Б2.8.01.03(П)	Проектная практика	ЗЭО	108	56			56				52	3											6			ЗЭО	108	56			56			52		3					11			
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) Ээ За(3) КЛ(2) КР													Эк(3) Ээ(3) КЛ(2)													Эк(5) Ээ(4) За(5) КЛ(3) КР																
ПРАКТИКИ (План)																																													
Б2.8.01.04(П) Преддипломная практика																ЗЭО 216 8 8 208 6 4													ЗЭО 216 8 8 208 6 4																
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)																																													
Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена																Э 324 54 36 1 17 234 36 9 6													Э 324 54 36 1 17 234 36 9 6																
Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																Э 108 38.5 36 0.5 2 33.5 36 3													Э 108 38.5 36 0.5 2 33.5 36 3																
																Э 216 15.5 0.5 15 200.5 6 4													Э 216 15.5 0.5 15 200.5 6 4																
КАНИКУЛЫ			1 2/6													8 4/6													10																

№	Индекс	Наименование	Семестры
ИТОГО (с факультативами)			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зач.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		
	ОП, факультативы (в период за. сем.)		
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			
1	Э1.0.04	Безопасность жизнедеятельности	7
2	Э1.0.02	Технологические энергоносители предприятий и ЖКХ	67
3	Э1.0.03	Источники производства теплоты	68
4	Э1.0.05	Тепловые сети и системы теплоснабжения	7
5	Э1.0.09	Моделирование теплоэнергетических систем промышленных предприятий и ЖКХ	8
6	Э1.5.04	Теплооборудование предприятий	67
7	Э1.5.07	Энергобережение в теплотехнологических процессах и установках предприятий и ЖКХ	8
8	Э1.5.08	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	7
9	Э1.5.12	Проектирование и эксплуатация систем теплоснабжения	8
10	Э1.5.13	Надежность систем теплоснабжения	8
11	Э1.5.14	Эксплуатация теплоэнергетических установок	7
12	Э1.5.дв.01.01	Экономика энергетики	7
13	Э1.5.дв.01.02	Экономика энергетического производства	7
14	Э1.5.дв.03.01	Электрооснабжение	7
15	Э1.5.дв.03.02	Электрооборудование промышленных предприятий	7
16	Э1.5.дв.04.01	Теплоэнергетические системы жизнеобеспечения человека	7
17	Э1.5.дв.04.02	Энергетические системы создания технологического и комфортного микроклимата	7
18	Э1.5.дв.05.01	Автономные системы энергоснабжения	8
19	Э1.5.дв.06.02	Энергобалансы на промышленных предприятиях	8
20	Б2.5.01	Производственная практика	4678
21	Б2.5.01.03(П)	Проектная практика	7
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			
ПРАКТИКИ			
			(План)
	Б2.5.01.04(П)	Преддипломная практика	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			
			(План)
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы	
КАНИКУЛЫ			

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов			
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю
Вид практики: Учебная практика										
Ознакомительная практика	1	2			2					
Ознакомительная практика			11	+	2					
Вид практики: Производственная практика										
Технологическая практика	3	2			4					
			11	+	4					
Проектная практика	4	1			2					
Проектная практика			11	+	2					
Преддипломная практика	4	2			4					
			11	+	4					
Вид практики: Научно-исследовательская работа										
Научно-исследовательская работа	2	2			2					
			11	+	2					
Итого по факту					14					
Итого по плану					14					

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Гидрогазодинамика					
КР	2	2	11		
Котельные установки и парогенераторы					
КП	3	2	11		
Тепловые двигатели					
КР	3	2	11		
Тепломассобмен					
КР	3	1	11		
Физико-химические основы водоподготовки					
КР	3	1	11		
Источники производства теплоты					
КП	4	2	11		
Проектирование и эксплуатация систем теплоэнергоснабжения					
КП	4	2	11		
Тепломассообменное оборудование предприятий					
КП	4	1	11		
Технологические энергоносители предприятий и ЖКХ					
КР	4	1	11		

	Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
				Не менее	Факт												
Итого (с факультативами)				192	244	60	30	30	63	32	31	63	32	31	58	25	33
Итого по ОП (без факультативов)				192	240	60	30	30	59	30	29	63	32	31	58	25	33
Дисциплины (модули)	68%	32%	19.1%	174	210	57	30	27	56	30	26	57	32	25	40	22	18
Обязательная часть					142	55	28	27	48	26	22	28	13	15	11	7	4
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					68	2	2		8	4	4	29	19	10	29	15	14
Практика	14%	86%	0%	12	21	3		3	3		3	6		6	9	3	6
Обязательная часть					3	3		3									
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					18				3		3	6		6	9	3	6
Государственная итоговая аттестация				6	9										9		9
Факультативные дисциплины					4				4	2	2						
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54.5	-	53.6	55.2	-	55.7	53.1	-	59.3	47.3	-	56.6	55.1	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)			44.7	-	50.6	53.6	-	38.7	53.6	-	41.7	53.6	-	29.8	37.8	
	в период гос. экзаменов				-			-			-			-		54	
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.			31.1	-	29.1	29.8	-	32.2	32.5	-	35.8	29.9	-	31.5	25.5	
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1			3771.1	-	503.2	469.2	-	557.9	503.2	-	619.9	473.2	-	394.6	249.9	
	Блок Б2			156	-		36	-		48	-		8	-	56	8	
	Блок Б3			54	-			-			-			-		54	
	Блок ФТД			68	-			-	34	34	-			-			
	Итого по всем блокам			4049.1	-	503.2	505.2	-	591.9	585.2	-	619.9	481.2	-	450.6	311.9	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)				8	4	4	7	3	4	7	3	4	7	2	5	
	ЗАЧЕТ (За)				7	4	3	11	7	4	14	9	5	4	1	3	
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)				4	1	3	5	2	3	3	1	2	6	5	1	
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)										1		1	3	1	2	
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)							1		1	3	2	1	1	1		
	РЕФЕРАТ (Реф)				1	1											
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных			38.35%	- отношение суммы часов занятий лек. типа по Б1 к сумме ауд. часов по Б1: (1446 / 3771) * 100% = 38.35%												
Объем обязательной части от общего объема программы (%)				60.4%	- отношение суммы з.е. по дисциплинам и практикам обязательной части к общему объему программы: ((142 + 3) / 240) * 100% = 60.4%												
Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				49.9%	- отношение суммы часов конт. работы по дисциплинам к общему объему времени, отводимому на реализацию дисциплин: (3771.1 / 7560) * 100% = 49.9%												

Вид	Наименование	Курс	Семестр
Эк	Государственный экзамен	4	2
	<i>Б1.В.02 Физико-химические основы водоподготовки</i>		
	<i>Б1.В.03 Котельные установки и парогенераторы</i>		
	<i>Б1.В.04 Тепломассообменное оборудование предприятий</i>		
	<i>Б1.В.05 Системы газоснабжения</i>		
	<i>Б1.В.06 Основы трансформации теплоты и процессов холодоснабжения</i>		
	<i>Б1.В.10 Топливо и основы горения</i>		
	<i>Б1.В.11 Водные режимы при работе энергетических установок</i>		
	<i>Б1.В.14 Эксплуатация теплоэнергетических установок</i>		
	<i>Б1.В.15 Защита окружающей среды при работе теплоэнергоустановок</i>		
	<i>Б1.О.16 Техническая термодинамика</i>		
	<i>Б1.О.22 Технологические энергоносители предприятий и ЖКХ</i>		
	<i>Б1.О.23 Тепломассобмен</i>		
	<i>Б1.О.25 Источники производства теплоты</i>		
	<i>Б1.О.26 Тепловые сети и системы теплоснабжения</i>		
	<i>Б1.О.27 Нагнетатели</i>		
	<i>Б1.О.28 Тепловые двигатели</i>		

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Русский и иностранные языки
2		История, философия и культурология
3		Общетеоретические дисциплины
4		Экономика, финансы и бухгалтерский учет
5		Менеджмент
7		Естественнонаучные и математические дисциплины
8		Общая и неорганическая химия
9		Технологии неорганических, керамических и электрохимических производств
10		Химическая технология органических веществ и полимерных материалов
11		Промышленная теплоэнергетика
12		Электроснабжение промышленных предприятий
13		Вычислительная техника и информационные технологии
15		Оборудование химических производств
16		Физическое воспитание и спорт
17		Автоматизация производственных процессов
18		Фундаментальная химия