

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

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

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

по программе бакалавриата

13.03.01

**Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника**

**Направленность (профиль) Промышленная теплоэнергетика**

Кафедра: Промышленная теплоэнергетика. Факультет: Заочного и очно-заочного обучения

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки  
(по учебному плану)

2021

Форма обучения: очная. Срок получения образования: 4г.10 мес.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 143 от 28.02.2018

УТВЕРЖДАЮ



С.Н. Филатов

08 2021 г.

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. (ред. 12.12.2016 г.)
16.012	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛОВ НА ГАЗООБРАЗНОМ, ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ И ЭЛЕКТРОНАГРЕВЕ	№ 237н от 11.04.2014 г. (ред. 12.12.2016 г.)
16.014	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	№ 246н от 11.04.2014 г. (ред. 12.12.2016 г.)
16.063	СПЕЦИАЛИСТ ПО ХИМИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ ВОДЫ В СИСТЕМАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ, ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	№ 640н от 15.09.2015 г.
16.064	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	№ 609н от 10.09.2019 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	№ 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. (ред. 12.12.2016 г.)

**СОГЛАСОВАНО**

*Директор*

*Зам. директора по учебной и научной работе*

*Начальник УМУ*

*Декан*

*Зав. кафедрой*

/ Перухин В.Л./

/ Овчаров А.В./

/ Кизим Н.Ф./

/ Стекольников А.Ю./

/ Золоторева 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	
Числа	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	
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
I	=	=								*							*	*	*	Э	Э	Э				*		*													Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
II										*							*	*	*	Э	Э	Э	К			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
III										*							*	*	*	Э	Э	Э	К			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
IV										*							*	*	*	Э	Э	Э	К			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
V										*							*	*	*	Э	Э	Э	К			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К

**Сводные данные**

	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Итого
	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	
Теоретическое обучение и практики	15 3/6	18 1/6	33 4/6	17 3/6	16 2/6	33 5/6	17 1/6	15 2/6	32 3/6	17 1/6	15 2/6	32 3/6	12	9 4/6	21 4/6	154 1/6
Э Экзаменационные сессии	3	3	6	3	2 5/6	5 5/6	3 2/6	3 5/6	7 1/6	3 2/6	3 5/6	7 1/6	3 2/6	3 5/6	7 1/6	33 2/6
Пд Преддипломная практика														4	4	4
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		8	8	1	9	10	1	9	10	1	9	10	1 5/6	3	4 5/6	42 5/6
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	11 4/6 (70 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			не менее 12 нед. и не более 39 нед.			
Итого	20	30	50	23	29	52	23	29	52	23	29	52	18 4/6	27 2/6	46	252
Студентов																
Групп																

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'z13.03.01 профиль Промышленная теплоэнергетика\_2021 (А).plx', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2021

-	-	-	Форма контроля							з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5			
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Реферат	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
																			з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>											210	210	7560	7560	936.1	936.1	6164	459.9	148	24	26	19	22	19	21	24	22	21	12	
<b>Обязательная часть</b>											142	142	5112	5112	635.4	635.4	4179	297.6	72	24	24	17	22	14	13	6	18	2	2	
+	Б1.О.01	Иностранный язык	4	123				1234		9	9	324	324	32.3	32.3	271	20.7		2	2	2	3								
+	Б1.О.02	История ( история России, всеобщая история)	1					1		4	4	144	144	16.3	16.3	119	8.7		4											
+	Б1.О.03	Философия	3					3		4	4	144	144	16.3	16.3	119	8.7			4										
+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности			8			8		3	3	108	108	8	8	96	4									3				
+	Б1.О.05	<b>Модуль дисциплин по физической культуре и спорту</b>		<b>2</b>				<b>2</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>60</b>	<b>4</b>			2										
+	Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт		2				2		2	2	72	72	8	8	60	4			2										
+	Б1.О.06	Культурология		1				1		2	2	72	72	8	8	60	4		2											
+	Б1.О.07	Математика	12		3			11223		12	12	432	432	66.6	66.6	344	21.4		5	5	2									
+	Б1.О.08	Физика	123	123				112233		14	14	504	504	46.9	46.9	419	38.1		5	5	4									
+	Б1.О.09	Химия	2					2		4	4	144	144	14.3	14.3	121	8.7			4										
+	Б1.О.10	<b>Введение в информационные технологии</b>		<b>2</b>	<b>1</b>			<b>12</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>178</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	3	3										
+	Б1.О.10.01	Основы информационных технологий			1			1		3	3	108	108	14	14	90	4	<u>10</u>	3											
+	Б1.О.10.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности		2				2		3	3	108	108	16	16	88	4	<u>10</u>		3										
+	Б1.О.11	Правоведение		6				6		2	2	72	72	8	8	60	4							2						
+	Б1.О.12	Экономика		4				4		3	3	108	108	8	8	96	4					3								
+	Б1.О.13	Теоретическая механика	4					44		4	4	144	144	14.3	14.3	121	8.7					4								
+	Б1.О.14	Электротехника и электроника	4		5			45		6	6	216	216	28.3	28.3	175	12.7					4	2							
+	Б1.О.15	Гидрогазодинамика		4			4			4	4	144	144	20	20	120	4					4								
+	Б1.О.16	Техническая термодинамика	5	5	4			445		8	8	288	288	48.3	48.3	222	17.7					4	4							
+	Б1.О.17	Механика	5		6			56		6	6	216	216	26.3	26.3	177	12.7							3	3					
+	Б1.О.18	Материаловедение и технология конструкционных материалов			3			3		3	3	108	108	14	14	90	4				3									
+	Б1.О.19	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика			12			12		6	6	216	216	26	26	182	8		3	3										
+	Б1.О.20	Основы научных исследований		5				5		2	2	72	72	8	8	60	4						2							
+	Б1.О.21	Вычислительная математика		3				3		2	2	72	72	14	14	54	4				2									
+	Б1.О.22	Технологические энергоносители предприятий и ЖКХ			8		8			5	5	180	180	22	22	154	4	<u>8</u>									5			
+	Б1.О.23	Тепломассобмен	6	56			6	56		8	8	288	288	34.3	34.3	237	16.7	<u>12</u>					3	5						
+	Б1.О.24	Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация		78				78		4	4	144	144	20	20	116	8							2	2					
+	Б1.О.25	Источники производства теплоты	8	8		9		8		7	7	252	252	26.3	26.3	209	16.7	<u>12</u>								5	2			
+	Б1.О.26	Тепловые сети и системы теплоснабжения			8			8		3	3	108	108	22.3	22.3	73	12.7								3					
+	Б1.О.27	Нагнетатели	6	6				6		3	3	108	108	20.3	20.3	75	12.7	<u>10</u>					3							
+	Б1.О.28	Тепловые двигатели	7	7			7			4	4	144	144	20.3	20.3	111	12.7	<u>10</u>						4						
+	Б1.О.29	Моделирование теплоэнергетических систем промышленных предприятий и ЖКХ		А				А		2	2	72	72	8	8	60	4											2		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>											68	68	2448	2448	300.7	300.7	1985	162.3	76		2	2		5	8	18	4	19	10	
+	Б1.В.01	Введение в профессию		2				2		2	2	72	72	4	4	64	4			2										
+	Б1.В.02	Физико-химические основы водоподготовки	6	6			6			5	5	180	180	20.3	20.3	147	12.7	<u>10</u>					5							
+	Б1.В.03	Котельные установки и парогенераторы	6	56			7	56		8	8	288	288	42.3	42.3	225	20.7	<u>18</u>					3	3	2					



ПланСвод Учебный план бакалавриата 'z13.03.01 профиль Промышленная теплоэнергетика\_2021 (А).plx', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2021

-	-	-	Форма контроля							з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5					
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Рефе рат	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
Считать в плане	Индекс	Наименование															з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	
+	Б2.В.02.04(Пд)	Преддипломная практика			А					6	6	216	216	6	6	206	4	4									6	
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>										9	9	324	324	37	37	258	29											9
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	А							3	3	108	108	36.5	36.5	62.5	9										3	
+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								6	6	216	216	0.5	0.5	195.5	20										6	
Итого з.е./Акад.часов (без факультативов)										240	240	8640	8640	1003.1	1003.1	7128	508.9	168	24	26	19	25	19	24	27	25	24	27
Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)																	46.8	44.3	33.4	47	33.4	45.1	47.5	47	56.4	32		
Контактная работа (акад.час/год)																	199.8		197.5		209.8		203.2		149.8			
з.е. на курсах (без факультативов)																	50		44		43		52		51			

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	-
Б1.О.10	Введение в информационные технологии	
Б1.О.10.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.10.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б1.О.19	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.20	Основы научных исследований	
Б1.О.21	Вычислительная математика	
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.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.04(Пд)	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	Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	-
Б1.О.10	Введение в информационные технологии	
Б1.О.10.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.10.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
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.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.02	Производственная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02.04(Пд)	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	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	-
Б1.О.10	Введение в информационные технологии	
Б1.О.10.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.10.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б1.О.19	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.4	Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	-
Б1.О.10	Введение в информационные технологии	
Б1.О.10.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.10.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б1.О.19	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	
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	Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения	-
Б1.О.11	Правоведение	
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.15	Эксплуатация теплоэнергетических установок	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Проектная практика	
Б2.В.02.04(Пд)	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	В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы	-
Б1.О.11	Правоведение	
Б1.О.25	Источники производства теплоты	
Б1.В.02	Физико-химические основы водоподготовки	

Индекс	Содержание	Тип
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.14	Надежность систем теплоэнергоснабжения	
Б1.В.15	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	
Б1.В.ДВ.05.01	Автономные системы энергоснабжения	
Б1.В.ДВ.05.02	Энергобалансы на промышленных предприятиях	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02.03(П)	Проектная практика	
Б2.В.02.04(Пд)	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	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учётом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	-
Б1.О.11	Правоведение	
Б1.В.14	Надежность систем теплоэнергоснабжения	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Технологическая практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.4	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	-
Б1.О.23	Тепломассообмен	
Б1.В.07	Энергосбережение в теплотехнологических процессах и установках предприятий и ЖКХ	
Б1.В.14	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	



Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.05.02	Энергобалансы на промышленных предприятиях	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.5	Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	-
Б1.О.25	Источники производства теплоты	
Б1.В.07	Энергосбережение в теплотехнологических процессах и установках предприятий и ЖКХ	
Б1.В.14	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	
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	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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 свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.4	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.5	Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.4	Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях	-
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	Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем	-
Б1.О.02	История ( история России, всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.06	Культурология	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии	-
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.06	Культурология	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения	-
Б1.О.02	История ( история России, всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.06	Культурология	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.4	Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	-
Б1.О.03	Философия	
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	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	-
Б1.О.03	Философия	
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.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.03(П)	Проектная практика	
Б2.В.02.04(Пд)	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	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	-
Б1.О.03	Философия	
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.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.03(П)	Проектная практика	
Б2.В.02.04(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
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	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	-
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	
Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.4	Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития	-
Б1.О.03	Философия	
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	Выбирает здоровье-сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	
Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-
Б1.О.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	
Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	
Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт	
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	Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.13	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	Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.13	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	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.4	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.13	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	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	-
Б1.О.12	Экономика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	-
Б1.О.12	Экономика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.3	Использует финансовые инструменты для управления личными финансами и принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	-
Б1.О.12	Экономика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-10.1	Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие противодействие коррупции в профессиональной деятельности,, способы профилактики коррупции и ответственность за коррупционные правонарушения	-
Б1.О.11	Правоведение	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	Формулирует гражданскую позицию нетерпимого отношения к коррупционному поведению	-
Б1.О.11	Правоведение	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3	Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	-
Б1.О.11	Правоведение	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-10.4	Организует свою профессиональную деятельность, исключая любые коррупционные проявления	-
Б1.О.11	Правоведение	
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	Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов	-
Б1.О.10	Введение в информационные технологии	
Б1.О.10.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.10.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
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	Знает современные программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности и принципы их работы	-
Б1.О.10	Введение в информационные технологии	
Б1.О.10.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.10.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
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	Умеет выбирать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.10	Введение в информационные технологии	
Б1.О.10.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.10.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.4	Умеет анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать ИТ-решения	-
Б1.О.10	Введение в информационные технологии	
Б1.О.10.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.10.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.5	Владеет навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.10	Введение в информационные технологии	
Б1.О.10.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.10.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	

Индекс	Содержание	Тип
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.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.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	
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	

Индекс	Содержание	Тип
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	
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	



Индекс	Содержание	Тип
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	
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	Тепломассобмен	

Индекс	Содержание	Тип
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 теплообмена в теплотехнических установках	-
Б1.О.22	Технологические энергоносители предприятий и ЖКХ	
Б1.О.23	Теплообмен	
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	
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	

Индекс	Содержание	Тип
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	-
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.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Проектная практика	
Б2.В.02.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-5.2	Выполняет расчеты теплотехно-логических схем и конструктивных элементов теплотехнического оборудования по типовым методикам с использованием компьютерных технологий	-
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.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Проектная практика	
Б2.В.02.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-5.3	Подбирает необходимое серийное оборудование и проектирует объекты профессиональной деятельности на основе действующей нормативно-технической документации в соответствии с техническим заданием	-
Б1.О.25	Источники производства теплоты	
Б1.О.27	Нагнетатели	
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.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Проектная практика	
Б2.В.02.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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.02	Производственная практика	
Б2.В.02.04(Пд)	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.02	Производственная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02.04(Пд)	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.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-1.2	Демонстрирует знания технологических процессов, обеспечивающих работу объектов профессиональной деятельности	-
Б1.О.22	Технологические энергоносители предприятий и ЖКХ	
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	

Индекс	Содержание	Тип
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.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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.14	Надежность систем теплоэнергоснабжения	
Б1.В.15	Эксплуатация теплоэнергетических установок	
Б1.В.ДВ.03.01	Электроснабжение	
Б1.В.ДВ.03.02	Электрооборудование промышленных предприятий	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(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.14	Надежность систем теплоэнергоснабжения	
Б1.В.15	Эксплуатация теплоэнергетических установок	
Б1.В.ДВ.03.01	Электроснабжение	
Б1.В.ДВ.03.02	Электрооборудование промышленных предприятий	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Технологическая практика	
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.13	Защита окружающей среды при работе теплоэнергоустановок	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.04(Пд)	Преддипломная практика	
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
ПК-3.2	Демонстрирует навыки разработки экозащитных мероприятий для объектов профессиональной деятельности	-
Б1.В.13	Защита окружающей среды при работе теплоэнергоустановок	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.04(Пд)	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.02	Производственная практика	
Б2.В.02.04(Пд)	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.02	Производственная практика	
Б2.В.02.04(Пд)	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	-
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	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.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-7.3	Применяет нормативную документацию и оформляет результаты на-учно-исследовательских работ в соот-ветствующей области знаний	-
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	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.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	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-1.4; 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-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; 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
Б1.0	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; 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-1.2; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4
Б1.0.02	История ( история России, всеобщая история)	УК-5.1; УК-5.3
Б1.0.03	Философия	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4
Б1.0.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4
Б1.0.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.05.01	Физическая культура и спорт	УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.06	Культурология	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4
Б1.0.07	Математика	ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.0.08	Физика	ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-5.1
Б1.0.09	Химия	ОПК-2.8; ОПК-2.9
Б1.0.10	Введение в информационные технологии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5
Б1.0.10.01	Основы информационных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5
Б1.0.10.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5
Б1.0.11	Правоведение	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4
Б1.0.12	Экономика	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.0.13	Теоретическая механика	ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.0.14	Электротехника и электроника	ОПК-2.1; ОПК-2.5; ОПК-5.1
Б1.0.15	Гидрогазодинамика	УК-6.1; УК-6.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.7; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.0.16	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
Б1.0.17	Механика	ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.0.18	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ОПК-4.1; ОПК-4.6; ОПК-4.7
Б1.0.19	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.0.20	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	УК-1.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.22	Технологические энергоносители предприятий и ЖКХ	УК-6.1; УК-6.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ПК-1.2
Б1.О.23	Тепломассообмен	УК-2.4; 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-2.5; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.5; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ПК-5.2; ПК-5.3
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; ПК-5.3
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; ПК-5.2
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 установо	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	Защита окружающей среды при работе теплоэнергоустановок	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.4; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.14	Надежность систем теплоэнергоснабжения	УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.15	Эксплуатация теплоэнергетических установок	УК-2.1; УК-2.2; ПК-2.1; ПК-2.2
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.4	
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	
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	Учебная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2
Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2
Б2.В.02	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.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	УК-6.1; УК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4
Б2.В.02.02(П)	Технологическая практика	УК-2.2; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2
Б2.В.02.03(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.02.04(Пд)	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-1.4; 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-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; 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-2.4; УК-2.5; 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-1.4; 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-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; 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	





№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КЭ	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КЭ	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КЭ	СР					Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КЭ	СР
ИТОГО (с факультативами)				<b>684</b>								<b>19</b>	20 3/6		<b>864</b>									<b>24</b>	19 1/6		<b>1548</b>							<b>43</b>	39 4/6									
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>684</b>								<b>19</b>			<b>864</b>									<b>24</b>			<b>1548</b>						<b>43</b>											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>33.4</b>											<b>45.1</b>												<b>39.3</b>																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>12.8</b>											<b>16.4</b>												<b>14.6</b>																	
	Ауд. нагр. (ОП)			<b>6.1</b>											<b>6.9</b>												<b>6.5</b>																	
	Конт. раб. (ОП)			<b>6.1</b>											<b>6.9</b>												<b>6.5</b>																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																											
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>684</b>	<b>104.6</b>	<b>40</b>	<b>22</b>	<b>42</b>	<b>0.6</b>	<b>537</b>	<b>42.4</b>	<b>19</b>	ТО: 17 1/6 Э: 3 1/3		<b>864</b>	<b>105.2</b>	<b>41</b>	<b>30</b>	<b>33</b>	<b>1.2</b>	<b>696</b>	<b>62.8</b>	<b>24</b>	ТО: 15 1/3 Э: 3 5/6		<b>1548</b>	<b>209.8</b>	<b>81</b>	<b>52</b>	<b>75</b>	<b>1.8</b>	<b>1233</b>	<b>105.2</b>	<b>43</b>	ТО: 32 1/2 Э: 7 1/6									
1	Б1.О.11	Правоведение												За К	<b>72</b>	<b>8</b>	<b>3</b>		<b>5</b>		<b>60</b>	<b>4</b>	<b>2</b>			За К	<b>72</b>	<b>8</b>	<b>3</b>		<b>5</b>		<b>60</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	<b>6</b>						
2	Б1.О.14	Электротехника и электроника	ЗаО К	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>			<b>56</b>	<b>4</b>	<b>2</b>														ЗаО К	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>		<b>56</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>17</b>	<b>45</b>							
3	Б1.О.16	Техническая термодинамика	Эк За К	<b>144</b>	<b>26.3</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>0.3</b>	<b>104</b>	<b>13.7</b>	<b>4</b>														Эк За К	<b>144</b>	<b>26.3</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>0.3</b>	<b>104</b>	<b>13.7</b>	<b>4</b>		<b>11</b>	<b>45</b>						
4	Б1.О.17	Механика	Эк К	<b>108</b>	<b>14.3</b>	<b>6</b>		<b>8</b>	<b>0.3</b>	<b>85</b>	<b>8.7</b>	<b>3</b>			ЗаО К	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>			<b>92</b>	<b>4</b>	<b>3</b>			Эк ЗаО К(2)	<b>216</b>	<b>26.3</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>0.3</b>	<b>177</b>	<b>12.7</b>	<b>6</b>		<b>15</b>	<b>56</b>					
5	Б1.О.20	Основы научных исследований	За К	<b>72</b>	<b>8</b>			<b>8</b>		<b>60</b>	<b>4</b>	<b>2</b>														За К	<b>72</b>	<b>8</b>			<b>8</b>		<b>60</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>11</b>	<b>5</b>						
6	Б1.О.23	Тепломассобмен	За К	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>8</b>		<b>8</b>		<b>88</b>	<b>4</b>	<b>3</b>			Эк За КР К	<b>180</b>	<b>18.3</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0.3</b>	<b>149</b>	<b>12.7</b>	<b>5</b>			Эк За(2) КР К(2)	<b>288</b>	<b>34.3</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>0.3</b>	<b>237</b>	<b>16.7</b>	<b>8</b>		<b>11</b>	<b>56</b>					
7	Б1.О.27	Нагнетатели													Эк За К	<b>108</b>	<b>20.3</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>0.3</b>	<b>75</b>	<b>12.7</b>	<b>3</b>			Эк За К	<b>108</b>	<b>20.3</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>0.3</b>	<b>75</b>	<b>12.7</b>	<b>3</b>		<b>11</b>	<b>6</b>					
8	Б1.В.02	Физико-химические основы водоподготовки													Эк За КР	<b>180</b>	<b>20.3</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>0.3</b>	<b>147</b>	<b>12.7</b>	<b>5</b>			Эк За КР	<b>180</b>	<b>20.3</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>0.3</b>	<b>147</b>	<b>12.7</b>	<b>5</b>		<b>11</b>	<b>6</b>					
9	Б1.В.03	Котельные установки и парогенераторы	За К	<b>108</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>84</b>	<b>4</b>	<b>3</b>			Эк За К	<b>108</b>	<b>20.3</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0.3</b>	<b>75</b>	<b>12.7</b>	<b>3</b>			Эк За(2) К(2)	<b>216</b>	<b>40.3</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>0.3</b>	<b>159</b>	<b>16.7</b>	<b>6</b>		<b>11</b>	<b>567</b>					
10	Б1.В.09	Спецглавы термодинамики	За К	<b>72</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		<b>60</b>	<b>4</b>	<b>2</b>														За К	<b>72</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		<b>60</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>11</b>	<b>5</b>						
11	<b>Б2.В.02</b>	<b>Производственная практика</b>													ЗаО	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>4</b>		<b>98</b>	<b>4</b>	<b>3</b>			ЗаО	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>4</b>		<b>98</b>	<b>4</b>	<b>3</b>			<b>6789A</b>					
12	<b>Б2.В.02.01(П)</b>	<b>Научно-исследовательская работа</b>													ЗаО	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>4</b>		<b>98</b>	<b>4</b>	<b>3</b>			ЗаО	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>4</b>		<b>98</b>	<b>4</b>	<b>3</b>		<b>11</b>	<b>6</b>					
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(2) За(5) ЗаО К(7)										Эк(4) За(5) ЗаО(2) КР(2) К(5)										Эк(6) За(10) ЗаО(3) КР(2) К(12)																					
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																									
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																									
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1										9										10											



№	Индекс	Наименование	Семестр 9											Семестр А											Итого за курс											Каф.	Семестр				
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КЭ	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КЭ	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КЭ			СР	Контроль			Всего	Неделя		
<b>ИТОГО (с факультативами)</b>				<b>864</b>									<b>24</b>	15 2/6		<b>972</b>									<b>27</b>	23 3/6		<b>1836</b>							<b>51</b>	38 5/6					
<b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>				<b>864</b>									<b>24</b>			<b>972</b>									<b>27</b>			<b>1836</b>							<b>51</b>						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		<b>56.4</b>												<b>3.8</b>												<b>44.2</b>													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		<b>17.7</b>												<b>9.8</b>												<b>13.8</b>													
		Ауд. нагр. (ОП)		<b>8</b>												<b>5.7</b>												<b>6.9</b>													
		Конт. раб. (ОП)		<b>8</b>												<b>5.7</b>												<b>6.9</b>													
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																							
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>864</b>	<b>95.2</b>	<b>46</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>1.2</b>	<b>710</b>	<b>58.8</b>	<b>24</b>	ТО: 12 Э: 3 1/3		<b>432</b>	<b>54.6</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>22</b>	<b>0.6</b>	<b>340</b>	<b>37.4</b>	<b>12</b>	ТО: 9 2/3 Э: 3 5/6		<b>1296</b>	<b>149.8</b>	<b>70</b>	<b>36</b>	<b>42</b>	<b>1.8</b>	<b>1050</b>	<b>96.2</b>	<b>36</b>	ТО: 21 2/3 Э: 7 1/6						
1	Б1.О.25	Источники производства теплоты	КП	<b>72</b>	<b>2</b>				<b>2</b>		<b>66</b>	<b>4</b>	<b>2</b>													КП	<b>72</b>	<b>2</b>				<b>2</b>		<b>66</b>	<b>4</b>	<b>2</b>			<b>11</b>	<b>89</b>	
2	Б1.О.29	Моделирование теплоэнергетических систем промышленных предприятий и ЖКХ												За К	<b>72</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			<b>60</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		За К	<b>72</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>60</b>	<b>4</b>	<b>2</b>			<b>11</b>	<b>А</b>		
3	Б1.В.06	Основы трансформации теплоты и процессов холодоснабжения	Эк За К	<b>144</b>	<b>16.3</b>	<b>8</b>			<b>8</b>	<b>0.3</b>	<b>115</b>	<b>12.7</b>	<b>4</b>												Эк За К	<b>144</b>	<b>16.3</b>	<b>8</b>		<b>8</b>	<b>0.3</b>	<b>115</b>	<b>12.7</b>	<b>4</b>			<b>11</b>	<b>9</b>			
4	Б1.В.08	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	ЗаО К	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			<b>92</b>	<b>4</b>	<b>3</b>												ЗаО К	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>92</b>	<b>4</b>	<b>3</b>			<b>11</b>	<b>9</b>			
5	Б1.В.12	Проектирование и эксплуатация систем теплоэнергоснабжения	Эк К	<b>144</b>	<b>18.3</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0.3</b>		<b>113</b>	<b>12.7</b>	<b>4</b>		КП	<b>72</b>	<b>4</b>			<b>4</b>		<b>64</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		Эк КП К	<b>216</b>	<b>22.3</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>0.3</b>	<b>177</b>	<b>16.7</b>	<b>6</b>			<b>11</b>	<b>9А</b>		
6	Б1.В.14	Надежность систем теплоэнергоснабжения												Эк К	<b>108</b>	<b>10.3</b>	<b>4</b>		<b>6</b>	<b>0.3</b>	<b>85</b>	<b>12.7</b>	<b>3</b>		Эк К	<b>108</b>	<b>10.3</b>	<b>4</b>		<b>6</b>	<b>0.3</b>	<b>85</b>	<b>12.7</b>	<b>3</b>			<b>11</b>	<b>А</b>			
7	Б1.В.15	Эксплуатация теплоэнергетических установок	Эк К	<b>108</b>	<b>12.3</b>	<b>4</b>	<b>8</b>		<b>0.3</b>		<b>87</b>	<b>8.7</b>	<b>3</b>												Эк К	<b>108</b>	<b>12.3</b>	<b>4</b>	<b>8</b>		<b>0.3</b>	<b>87</b>	<b>8.7</b>	<b>3</b>			<b>11</b>	<b>9</b>			
8	Б1.В.ДВ.01.01	Экономика энергетики												За К	<b>72</b>	<b>10</b>	<b>6</b>		<b>4</b>		<b>58</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		За К	<b>72</b>	<b>10</b>	<b>6</b>		<b>4</b>		<b>58</b>	<b>4</b>	<b>2</b>			<b>4</b>	<b>А</b>			
9	Б1.В.ДВ.01.02	Экономика энергетического производства												За К	<b>72</b>	<b>10</b>	<b>6</b>		<b>4</b>		<b>58</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		За К	<b>72</b>	<b>10</b>	<b>6</b>		<b>4</b>		<b>58</b>	<b>4</b>	<b>2</b>			<b>4</b>	<b>А</b>			
10	Б1.В.ДВ.03.01	Электроснабжение	ЗаО К	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>				<b>56</b>	<b>4</b>	<b>2</b>												ЗаО К	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>			<b>56</b>	<b>4</b>	<b>2</b>			<b>12</b>	<b>9</b>			
11	Б1.В.ДВ.03.02	Электрооборудование промышленных предприятий	ЗаО К	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>				<b>56</b>	<b>4</b>	<b>2</b>												ЗаО К	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>			<b>56</b>	<b>4</b>	<b>2</b>			<b>12</b>	<b>9</b>			
12	Б1.В.ДВ.04.01	Теплоэнергетические системы жизнеобеспечения человека	Эк К	<b>108</b>	<b>16.3</b>	<b>10</b>	<b>6</b>		<b>0.3</b>		<b>83</b>	<b>8.7</b>	<b>3</b>												Эк К	<b>108</b>	<b>16.3</b>	<b>10</b>	<b>6</b>		<b>0.3</b>	<b>83</b>	<b>8.7</b>	<b>3</b>			<b>11</b>	<b>9</b>			
13	Б1.В.ДВ.04.02	Энергетические системы создания технологического и комфортного микроклимата	Эк К	<b>108</b>	<b>16.3</b>	<b>10</b>	<b>6</b>		<b>0.3</b>		<b>83</b>	<b>8.7</b>	<b>3</b>												Эк К	<b>108</b>	<b>16.3</b>	<b>10</b>	<b>6</b>		<b>0.3</b>	<b>83</b>	<b>8.7</b>	<b>3</b>			<b>11</b>	<b>9</b>			
14	Б1.В.ДВ.05.01	Автономные системы энергоснабжения												Эк За К	<b>108</b>	<b>22.3</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0.3</b>	<b>73</b>	<b>12.7</b>	<b>3</b>		Эк За К	<b>108</b>	<b>22.3</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0.3</b>	<b>73</b>	<b>12.7</b>	<b>3</b>			<b>11</b>	<b>А</b>			
15	Б1.В.ДВ.05.02	Энергобалансы на промышленных предприятиях												Эк За К	<b>108</b>	<b>22.3</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0.3</b>	<b>73</b>	<b>12.7</b>	<b>3</b>		Эк За К	<b>108</b>	<b>22.3</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0.3</b>	<b>73</b>	<b>12.7</b>	<b>3</b>			<b>11</b>	<b>А</b>			
16	Б2.В.02	Производственная практика	ЗаО	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>2</b>			<b>4</b>		<b>98</b>	<b>4</b>	<b>3</b>		ЗаО	<b>216</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>4</b>		<b>206</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		ЗаО(2)	<b>324</b>	<b>12</b>	<b>4</b>		<b>8</b>		<b>304</b>	<b>8</b>	<b>9</b>				<b>6789А</b>		
17	Б2.В.02.03(П)	Проектная практика	ЗаО	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>2</b>			<b>4</b>		<b>98</b>	<b>4</b>	<b>3</b>												ЗаО	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>4</b>		<b>98</b>	<b>4</b>	<b>3</b>			<b>11</b>	<b>9</b>			
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(4) За ЗаО(3) КП К(6)											Эк(2) За(3) КП К(4)											Эк(6) За(4) ЗаО(3) КП(2) К(10)																
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																						
	Б2.В.02.04(Пд)	Преддипломная практика												ЗаО	<b>216</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>4</b>		<b>206</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	ЗаО	<b>216</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>4</b>		<b>206</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>		<b>11</b>	<b>А</b>			
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																						
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена												Эк	<b>108</b>	<b>36.5</b>	<b>36</b>			<b>1</b>	<b>258</b>	<b>29</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	Эк	<b>108</b>	<b>36.5</b>	<b>36</b>			<b>0.5</b>	<b>62.5</b>	<b>9</b>	<b>3</b>			<b>11</b>	<b>А</b>			
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													<b>216</b>	<b>0.5</b>				<b>0.5</b>	<b>195.5</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>4</b>		<b>216</b>	<b>0.5</b>				<b>0.5</b>	<b>195.5</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>4</b>		<b>11</b>	<b>А</b>			
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																				1 5/6		3		4 5/6	



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	2	2			2							
			11	+	2							
Вид практики: Производственная практика												
Научно-исследовательская работа	3	2			2							
			11	+	2							
Технологическая практика	4	1			2							
			11	+	2							
Технологическая практика	4	2			2							
			11	+	2							
Проектная практика	5	1			2							
			11	+	2							
Вид практики: Преддипломная практика												
Преддипломная практика	5	2			4							
			11	+	4							
Итого по факту					14							
Итого по плану					14							

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Гидрогазодинамика					
КР	2	2	18		
Тепломассобмен					
КР	3	2	11		
Физико-химические основы водоподготовки					
КР	3	2	11		
Котельные установки и парогенераторы					
КП	4	1	11		
Тепломассообменное оборудование предприятий					
КП	4	2	11		
Технологические энергоносители предприятий и ЖКХ					
КР	4	2	11		
Источники производства теплоты					
КП	5	1	11		
Проектирование и эксплуатация систем теплоэнергоснабжения					
КП	5	2	11		

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			
		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	Всего	Сем. 9	Сем. А	
					Не менее	Факт																
	Итого (с факультативами)				192	240	50	24	26	44	19	25	43	19	24	52	27	25	51	24	27	
	Итого по ОП (без факультативов)				192	240	50	24	26	44	19	25	43	19	24	52	27	25	51	24	27	
B1	Дисциплины (модули)	68%	32%	19.1%	174	210	50	24	26	41	19	22	40	19	21	46	24	22	33	21	12	
B1.O	Обязательная часть					142	48	24	24	39	17	22	27	14	13	24	6	18	4	2	2	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					68	2		2	2			13	5	8	22	18	4	29	19	10	
B2	Практика	0%	100%	0%	12	21				3		3	3		3	6	3	3	9	3	6	
B2.O	Обязательная часть																					
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					21				3		3	3		3	6	3	3	9	3	6	
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9													9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины																					
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				43.2	-	46.8	44.3	-	33.4	47	-	33.4	45.1	-	47.5	47	-	56.4	32	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				14.3	-	15.4	16.7	-	13.8	14.9	-	12.8	16.4	-	13.7	12.9	-	17.7	9.8	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-			-		54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				6.3	-	6.4	5.6	-	5.9	5.9	-	6.1	6.9	-	5.9	6.7	-	8	5.7	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				936.1	-	98.9	100.9	-	102.6	88.9	-	104.6	99.2	-	98.6	98.6	-	89.2	54.6	
		Блок Б2				30	-			-		6	-		6	-	2	4	-	6	6	
		Блок Б3				37	-			-			-			-			-		37	
		Итого по всем блокам				1003.1	-	98.9	100.9	-	102.6	94.9	-	104.6	105.2	-	100.6	102.6	-	95.2	97.6	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3	5	2	3	6	2	4	3	2	1	7	4	3	
		ЗАЧЕТ (За)					8	3	5	6	4	2	10	5	5	10	7	3	4	1	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					3	2	1	4	2	2	3	1	2	4		4	4	3	1	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)															2	1	1	2	1	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								1		1	2		2	2	1	1				
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					19	9	10	15	8	7	12	7	5	11	6	5	10	6	4		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				38.57%																
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					59.2%																
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					12.38%																

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
14		Автосервис
15		Оборудование химических производств
16		Физическое воспитание и спорт
17		Автоматизация производственных процессов
18		Фундаментальная химия