

**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

13.03.01

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

по программе бакалавриата

**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)

2020

Форма обучения: заочная. Срок получения образования: 4г. 10 мес. 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 РАЗРАБОТКАМ	№ 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*

*[Signature]* / Перухин В.Л./

*[Signature]* / Овчаров А.В./

*[Signature]* / Казим Н.Ф./

*[Signature]* / Стекольников А.Ю./

*[Signature]* / Золотарева В.Е./



Считать в плане	Индекс	Наименование	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.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Сем. 9	Сем. А		
																	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>																												
<b>Обязательная часть</b>																												
+	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	Прикладная информатика	2	1				12	6	6	216	216	30.3	30.3	173	12.7	3	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								5				
+	Б1.О.23	Тепломассобмен	6	56			6	56	8	8	288	288	34.3	34.3	237	16.7						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								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					3							
+	Б1.О.28	Тепловые двигатели	7	7			7		4	4	144	144	20.3	20.3	111	12.7							4					
+	Б1.О.29	Моделирование теплоэнергетических систем промышленных предприятий и ЖКХ		A			A		2	2	72	72	8	8	60	4										2		
									142	142	5112	5112	635.7	635.7	4174	302.3	24	24	17	22	14	13	6	18	2	2		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																												
+	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							5					
+	Б1.В.03	Котельные установки и парогенераторы	6	56		7		56	8	8	288	288	42.3	42.3	225	20.7						3	3	2				
+	Б1.В.04	Тепломассообменное оборудование предприятий	7	7		8		7	7	7	252	252	24.3	24.3	211	16.7							5	2				
+	Б1.В.05	Системы газоснабжения		7				7	3	3	108	108	8	8	96	4							3					

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
1	Русский и иностранные языки
2	История, философия и культурология
2	История, философия и культурология
9	Технологии неорганических, керамических и электрохимических
16	Физическое воспитание и спорт
2	История, философия и культурология
7	Естественнонаучные и математические дисциплины
7	Естественнонаучные и математические дисциплины
8	Общая и неорганическая химия
11	Промышленная теплоэнергетика
4	Экономика, финансы и бухгалтерский учет
4	Экономика, финансы и бухгалтерский учет
15	Оборудование химических производств
17	Автоматизация производственных процессов
18	Фундаментальная химия
11	Промышленная теплоэнергетика
15	Оборудование химических производств
15	Оборудование химических производств
7	Естественнонаучные и математические дисциплины
11	Промышленная теплоэнергетика
17	Автоматизация производственных процессов
11	Промышленная теплоэнергетика
11	Промышленная теплоэнергетика
11	Промышленная теплоэнергетика
11	Промышленная теплоэнергетика
11	Промышленная теплоэнергетика
11	Промышленная теплоэнергетика
11	Промышленная теплоэнергетика
11	Промышленная теплоэнергетика
11	Промышленная теплоэнергетика
11	Промышленная теплоэнергетика
11	Промышленная теплоэнергетика





-	-	-	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.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Сем. 9	Сем. А								
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.									
+	Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика			А				6	6	216	216	6	6	206	4									6									
									21	21	756	756	30	30	706	20				3		3	3	3	3	6								
									21	21	756	756	30	30	706	20				3		3	3	3	3	6								
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>																																		
+	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	200.5	15										6								
									9	9	324	324	37	37	263	24									9									
									9	9	324	324	37	37	263	24										9								
		Итого з.е./Акад.часов (без факультативов)															240	240	8640	8640	1003.4	1003.4	7128	508.6	24	26	19	25	19	24	27	25	24	27
		Недельная нагрузка в семестрах (акад.час/нед)																							46.3	43.9	33.1	46.6	33.1	44.7	47.1	46.6	56.4	31.7
		Конт. работа (акад.час/год)																							200.1		197.5		209.8		203.2		149.8	
		з.е. на курсах (без факультативов)																							50		44		43		52		51	

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
11	Промышленная теплоэнергетика
11	Промышленная теплоэнергетика
11	Промышленная теплоэнергетика



№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестры				
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя																	
				Всего	Кон. таит.	Лек.	Лаб.	Пр.	КЗ	СР	Конт роль				Всего	Кон. таит.	Лек.	Лаб.	Пр.	КЗ	СР	Конт роль			Всего																
ИТОГО (с факультативами)				864									24	18	4/6		936								26	21	2/6		1800							50	40				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				864									24				936								26				1800						50						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (зач.час/нед)				46.3													43.9												45.1												
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																													200.1												
дисциплины (модули)				864	98.9	32	20	46	0.9	719	46.1	24		ТО: 15 2/3 3:3		936	101.2	28	34	38	1.2	780	54.8	26		ТО: 18 1/3 3:3		1800	200.1	60	54	84	2.1	1499	100.9	50		ТО: 34 3:6			
1	Б1.О.01	Иностранный язык	Зач	72	8				8		60	4	2		Зач	72	8				8		60	4	2			Зач(2) К(2)	144	16			16		120	8	4		1	1234	
2	Б1.О.02	История ( история России, всеобщая история)	Зач	144	16.3	8			8	0.3	119	8.7	4														Зач	144	16.3	8		8	0.3	119	8.7	4			2	1	
3	Б1.О.03	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту													Зач	72	8	4			4		60	4	2			Зач	72	8	4		4		60	4	2			2	
4	Б1.О.03.01	Физическая культура и спорт													Зач	72	8	4			4		60	4	2			Зач	72	8	4		4		60	4	2		16	2	
5	Б1.О.05	Культурология	Зач	72	8	4			4		60	4	2														Зач	72	8	4		4		60	4	2			2	1	
6	Б1.О.07	Математика	Зач К(2)	180	22.3	6			16	0.3	149	8.7	5		Зач К(2)	180	22.3	6			16	0.3	149	8.7	5			Зач(2) К(4)	360	44.6	12		32	0.6	298	17.4	10			7	123
7	Б1.О.08	Физика	Зач Зач К(2)	180	16.3	6	10			0.3	151	12.7	5		Зач Зач К(2)	180	16.3	6	10			0.3	151	12.7	5			Зач(2) К(4)	360	32.6	12	20		0.6	302	25.4	10			7	123
8	Б1.О.09	Химия													Зач	144	14.3	2	12			0.3	121	8.7	4			Зач	144	14.3	2	12		0.3	121	8.7	4			8	2
9	Б1.О.10	Прикладная информатика	Зач	108	14	4	10				90	4	3		Зач	108	16.3	6	10			0.3	83	8.7	3			Зач Зач К(2)	216	30.3	10	20		0.3	173	12.7	6			11	12
10	Б1.О.12	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	Зач К	108	14	4			10		90	4	3		Зач К	108	12	2			10		92	4	3			Зач(2) К(2)	216	26	6		20		182	8	6			7	12
11	Б1.Б.01	Введение в профессию													Зач	72	4	2	2				64	4	2			Зач	72	4	2	2			64	4	2			11	2
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Зач(3) Зач(4) Зач К(9)											Зач(4) Зач(4) Зач К(10)											Зач(7) Зач(8) Зач(2) К(19)																
ПРАКТИКИ			(План)																																						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																						
КАНИКУЛЫ																																				8	8				



№	Индекс	Наименование	Семестр 5											Семестр 6											Итого за курс											Каф.	Семестры											
			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	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КЗ	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КЗ	СР	Конт роль					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КЗ	СР	Конт роль			
ИТОГО (с факультативами)				684									19	20 4/6		864									24	19 2/6		1548								43												
ИТОГО по ОП (без факультативов)				684								19	20 4/6		864										24	19 2/6		1548							43	40												
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)				33.1											44.7													38.9																				
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																												209.8																				
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				684	104.6	40	22	42	0.6	537	42.4	19	ТО: 17 1/3 В: 3 1/3		864	105.2	41	30	33	1.2	696	62.8	24	ТО: 15 1/2 В: 3 5/6		1548	209.8	81	52	75	1.8	1233	105.2	43	ТО: 32 5/6 В: 7 1/6													
1	Б1.О.11	Проведение												Зэ К	72	8	3		5		80	4	2				Зэ К	72	8	3		5		80	4	2		4	6									
2	Б1.О.14	Видеотехника и электроника	Зэ К	72	12	4	8				56	4	2													Зэ К	72	12	4	8			56	4	2		17	45										
3	Б1.О.16	Техническая термодинамика	Зэ Зэ К	144	26.3	10	8	8	0.3	104	13.7	4														Зэ Зэ К	144	26.3	10	8	8	0.3	104	13.7	4		11	45										
4	Б1.О.17	Механика	Зэ К	108	14.3	6		8	0.3	85	8.7	3		Зэ К	108	12	6	6			92	4	3			Зэ Зэ К	218	26.3	12	6	8	0.3	177	12.7	6		15	56										
5	Б1.О.20	Основы научных исследований	Зэ К	72	8			8		60	4	2														Зэ К	72	8			8		60	4	2		11	5										
6	Б1.О.23	Теплообмен	Зэ К	108	16	8		8		88	4	3		Зэ Зэ КР К	180	18.3	6	6	6	0.3	149	12.7	5			Зэ Зэ(2) КР К(2)	288	34.3	14	6	14	0.3	237	16.7	8		11	56										
7	Б1.О.27	Нагнетатели												Зэ Зэ К	108	20.3	8	8	4	0.3	75	12.7	3			Зэ Зэ К	108	20.3	8	8	4	0.3	75	12.7	3		11	6										
8	Б1.Б.02	Физико-химические основы водоподготовки												Зэ Зэ КР	180	20.3	8	4	8	0.3	147	12.7	5			Зэ Зэ КР	180	20.3	8	4	8	0.3	147	12.7	5		11	6										
9	Б1.Б.03	Котельные установки и парогенераторы	Зэ К	108	20	8	6	6		84	4	3		Зэ Зэ К	108	20.3	8	6	6	0.3	75	12.7	3			Зэ Зэ(2) К(2)	218	40.3	16	12	12	0.3	159	16.7	6		11	567										
10	Б1.Б.09	Спецглавы термодинамики	Зэ К	72	8	4		4		60	4	2														Зэ К	72	8	4		4		60	4	2		11	5										
11	Б2.Б.02	Производственная практика												ЗэО	108	6	2		4		98	4	3			ЗэО	108	6	2		4		98	4	3			6789А										
12	Б2.Б.02.01(П)	Научно-исследовательская работа												ЗэО	108	6	2		4		98	4	3			ЗэО	108	6	2		4		98	4	3		11	6										
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Зэ(2) Зэ(5) ЗэО К(7)											Зэ(4) Зэ(5) ЗэО(2) КР(2) К(5)											Зэ(6) Зэ(10) ЗэО(3) КР(2) К(12)																							
ПРАКТИКИ			(План)																																													
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																													
КАНИКУЛЫ														1											9											10												

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестры								
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя																		
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КЗ	СР	Конт роль				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КЗ	СР	Конт роль			Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КЗ	СР	Конт роль			Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КЗ	СР	Конт роль
ИТОГО (с факультативами)				972								27	20 4/6		900								25	19 2/6		1872								52	40							
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972								27	20 4/6		900								25	19 2/6		1872							52	40								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)				47.1										46.6												46.9																
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																										203.2																
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				972	100.6	46	32	22	0.6	826	45.4	27	ТО: 17 1/3 В: 3 1/3		900	102.6	42	38	22	0.6	748	49.4	25	ТО: 15 1/2 В: 3 5/6		1872	203.2	88	70	44	1.2	1574	94.8	52	ТО: 32 5/6 В: 7 1/6							
1	Б1.0.04	Безопасность жизнедеятельности												ЗэО К	108	8	2	6				96	4	3			ЗэО К	108	8	2	6			96	4	3		9	8			
2	Б1.0.02	Технологические энергоносители предприятий и ЖКХ												ЗэО КР	180	22	10	6	6			154	4	5			ЗэО КР	180	22	10	6	6		154	4	5		11	8			
3	Б1.0.04	Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация	ЗэК	72	10	4	4	2			58	4	2		72	10	4	4	2		58	4	2			Зэ(2) К(2)	144	20	8	8	4		116	8	4		17	78				
4	Б1.0.05	Источники производства теплоты												Зэ ЗэК	180	24.3	12	8	4	0.3	143	12.7	5			Зэ ЗэК	180	24.3	12	8	4	0.3	143	12.7	5		11	89				
5	Б1.0.05	Тепловые сети и системы теплоснабжения												ЗэО К	108	22.3	8	10	4	0.3	73	12.7	3			ЗэО К	108	22.3	8	10	4	0.3	73	12.7	3		11	8				
6	Б1.0.05	Тепловые двигатели	Зэ ЗэКР	144	20.3	8	8	4	0.3	111	12.7	4													Зэ ЗэКР	144	20.3	8	8	4	0.3	111	12.7	4		11	7					
7	Б1.5.03	Котельные установки и парогенераторы	КП	72	2			2		66	4	2												КП	72	2			2		66	4	2		11	567						
8	Б1.5.04	Теплообменное оборудование предприятий	Зэ ЗэК	180	22.3	10	8	4	0.3	145	12.7	5			КП	72	2			2	66	4	2			Зэ ЗэК КП	262	24.3	10	8	6	0.3	211	16.7	7		11	78				
9	Б1.5.05	Системы газоснабжения	ЗэК	108	8	4		4		96	4	3												ЗэК	108	8	4		4		96	4	3		11	7						
10	Б1.5.07	Энергобережение в теплотехнологических процессах и установках предприятий и ЖКХ												ЗэК	72	10	6	4			58	4	2			ЗэК	72	10	6	4		58	4	2		11	8					
11	Б1.5.11	Водные режимы при работе энергетических установок	ЗэК	72	10	4		6		62		2												ЗэК	72	10	4		6		62		2		11	7						
12	Б1.5.13	Защита окружающей среды при работе теплоэнергостановок	ЗэК	108	12	8	4			92	4	3												ЗэК	108	12	8	4			92	4	3		11	7						
13	Б1.5.05.02.01	Высокотемпературные теплотехнологические процессы и установки	ЗэК	108	14	6	8			90	4	3												ЗэК	108	14	6	8			90	4	3		11	7						
14	Б1.5.05.02.02	Оптические установки промышленных предприятий	ЗэК	108	14	6	8			90	4	3												ЗэК	108	14	6	8			90	4	3		11	7						
15	Б2.5.02	Производственная практика		108	2	2				106		3			ЗэО	108	4			4	100	4	3			ЗэО	218	6	2		4	206	4	6			6789А					
16	Б2.5.02.02(П)	Технологическая практика		108	2	2				106		3			ЗэО	108	4			4	100	4	3			ЗэО	218	6	2		4	206	4	6		11	78					
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Зэ(2) Зэ(7) КП КР К(6)										Зэ Зэ(3) ЗэО(4) КП КР К(5)										Зэ(3) Зэ(10) ЗэО(4) КП(2) КР(2) К(11)																			
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																							
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																							
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1										9										10									

№	Индекс	Наименование	Семестр В											Семестр А											Итого за курс											Каф.	Семестры								
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя																					
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КЗ	СР	Конт роль				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КЗ	СР	Конт роль																							
ИТОГО (с факультативами)				864									24		972										27		1836										51								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				864								24	15	972											27	23	1836									51	39								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)				56.4										31.7												44.1																			
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																										149.8																			
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				864	95.2	46	28	20	1.2	710	58.8	24	ТО: 12 В: 3 1/3	432	54.6	24	8	22	0.6	340	37.4	12	ТО: 9 В: 3 5/6	1296	149.8	70	36	42	1.8	1050	96.2	36	ТО: 21 В: 7 1/6												
1	Б1.0.25	Источники производства теплоты	кп	72	2					2		66	4	2											кп	72	2				2		66	4	2	11	89								
2	Б1.0.29	Моделирование тепловых энергетических систем промышленных предприятий и ЖКХ													зак	72	8	4	2	2			60	4	2	зак	72	8	4	2	2		60	4	2	11	А								
3	Б1.8.06	Основы трансформации теплоты и процессах холодильного цикла	зак	144	16.3	8			8	0.3	115	12.7	4												зак	144	16.3	8		8	0.3	115	12.7	4		11	9								
4	Б1.8.08	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	зак	108	12	8	2	2			92	4	3												зак	108	12	8	2	2		92	4	3		11	9								
5	Б1.8.12	Проектирование и эксплуатация систем теплоснабжения	зак	144	18.3	10	4	4	0.3	113	12.7	4			кп	72	4			4			64	4	2	зак	144	18.3	10	4	8	0.3	177	18.7	6		11	9А							
6	Б1.8.14	Надежность систем теплоснабжения													зак	108	10.3	4		6	0.3	85	12.7	3		зак	108	10.3	4		6	0.3	85	12.7	3		11	А							
7	Б1.8.15	Эксплуатация тепловых энергетических установок	зак	108	12.3	4	8			0.3	87	8.7	3												зак	108	12.3	4	8		0.3	87	8.7	3		11	9								
8	Б1.8.ДБ.01.01	Экономика энергетики													зак	72	10	6		4		58	4	2		зак	72	10	6		4		58	4	2		4	А							
9	Б1.8.ДБ.01.02	Экономика энергетического производства													зак	72	10	6		4		58	4	2		зак	72	10	6		4		58	4	2		4	А							
10	Б1.8.ДБ.03.01	Электрооборудование	зак	72	12	4	8				56	4	2												зак	72	12	4	8			56	4	2		12	9								
11	Б1.8.ДБ.03.02	Электрооборудование промышленных предприятий	зак	72	12	4	8				56	4	2												зак	72	12	4	8			56	4	2		12	9								
12	Б1.8.ДБ.04.01	Энергетические системы создания технологического и комфортного микроклимата	зак	108	16.3	10	6			0.3	83	8.7	3												зак	108	16.3	10	6		0.3	83	8.7	3		11	9								
13	Б1.8.ДБ.04.02	Теплоэнергетические системы жизнеобеспечения человека	зак	108	16.3	10	6			0.3	83	8.7	3												зак	108	16.3	10	6		0.3	83	8.7	3		11	9								
14	Б1.8.ДБ.05.01	Автономные системы энергоснабжения													зак	108	22.3	10	6	6	0.3	73	12.7	3		зак	108	22.3	10	6	6	0.3	73	12.7	3		11	А							
15	Б1.8.ДБ.05.02	Энергообеспечение на промышленных предприятиях													зак	108	22.3	10	6	6	0.3	73	12.7	3		зак	108	22.3	10	6	6	0.3	73	12.7	3		11	А							
16	Б2.8.02	Производственная практика	зак	108	6	2		4			98	4	3		зак	216	6	2		4		206	4	6		зак	108	6	2		4		98	4	3		6739А								
17	Б2.8.02.03(п)	Проектная практика	зак	108	6	2		4			98	4	3		зак	216	6	2		4		206	4	6		зак	108	6	2		4		98	4	3		11	9							
<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>														216	6	2		4		206	4	6	4		216	6	2		4		206	4	6	4		216	6	2		4		206	4	6	4
	Б2.8.02.04(П)	Преддипломная практика											216	6	2		4		206	4	6	4		216	6	2		4		206	4	6	4		216	6	2		4		206	4	6	4	
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>													324	37	36			1	263	24	9	6			324	37	36			1	263	24	9	6											
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена										108	36.5	36		зак			0.5	62.5	9	3			108	36.5	36			0.5	62.5	9	3												
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										216	0.5					0.5	200.5	15	6	4			216	0.5				0.5	200.5	15	6	4											
<b>КАНИКУЛЫ</b>											2												3															5							

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						
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
Дисциплины (модули)	68%	32%	19.1%	174	210	50	24	26	41	19	22	40	19	21	46	24	22	33	21	12
Обязательная часть					142	48	24	24	39	17	22	27	14	13	24	6	18	4	2	2
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					68	2		2	2	2		13	5	8	22	18	4	29	19	10
Практика	0%	100%	0%	12	21				3		3	3		3	6	3	3	9	3	6
Обязательная часть																				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					21				3		3	3		3	6	3	3	9	3	6
Государственная итоговая аттестация				6	9													9		9
Факультативные дисциплины																				
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы			42.9	-	46.3	43.9	-	33.1	46.6	-	33.1	44.7	-	47.1	46.6	-	56.4	31.7	
	в период гос. экзаменов				-			-			-			-			-		54	
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1			936.4	-	200.1		-	191.5		-	203.8		197.2			-	143.8		
	Блок Б2			30	-			-	6		-	6		6			-	12		
	Блок Б3			37	-			-			-						-	37		
	Блок ФТД				-			-			-						-			
	Итого по всем блокам			1003.4	-	200.1		-	197.5		-	209.8		203.2			-	192.8		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)				7	3	4	5	2	3	6	2	4	3	2	1	7	4	3	
	ЗАЧЕТ (За)				8	4	4	6	4	2	10	5	5	10	7	3	4	1	3	
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)				2	1	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			38.56%	- отношение суммы часов занятий лек. типа по Б1 к сумме ауд. часов по Б1: $(361 / 936) * 100\% = 38.56\%$															
Объем обязательной части от общего объема программы (%)				59.2%	- отношение суммы з.е. по дисциплинам и практикам обязательной части к общему объему программы: $((142 + 0) / 240) * 100\% = 59.2\%$															
Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				12.4%	- отношение суммы часов конт. работы по дисциплинам к общему объему времени, отводимому на реализацию дисциплин: $(936.4 / 7560) * 100\% = 12.4\%$															



Вид	Наименование	Курс	Семестр
Эк	<b>Государственный экзамен</b>	5	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.13 Защита окружающей среды при работе теплоэнергоустановок</i>		
	<i>Б1.В.15 Эксплуатация теплоэнергетических установок</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
14		Автосервис
15		Оборудование химических производств
16		Физическое воспитание и спорт
17		Автоматизация производственных процессов
18		Фундаментальная химия