



Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГОУ ВО "УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина"  
Национальный исследовательский институт (филиал)

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

13.03.01  
Теплоэнергетика и теплотехника

Теплоэнергетика и теплотехника

Номер учебного плана: 7625  
Номер версии учебного плана: 4

Условия освоения ООП: Полный срок  
Технология освоения ООП: Традиционная  
Фактический срок освоения ООП: 5 лет

Бакалавр  
4 года  
Очно-заочная  
СУОС

Уровень высшего образования:  
Форма обучения:  
Стандарт ВО:

Нормативный срок освоения ООП:  
Фактический срок освоения ООП:

#### II. Сводные данные по бюджету времени (в неделю)

Уровень	I семестр				II семестр				III семестр				IV семестр				V семестр				Итого	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		Итого
Уч	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Лаб	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Сем	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Сос. сем.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Всего	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Зачет. экзам.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Про. прак. работы	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Гос. экзамен	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Итого	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46

Подготовка и защита курсовых работ: 10  
Подготовка и защита дипломного проекта: 10  
Вып. квал. работы: 10  
Классификация: КК-К

#### III. План учебного процесса

№ п/п	Наименование модулей/дисциплин	Формы контроля		Объем работы в часах и виды учебной нагрузки										Распределение по семестрам		Зачетные единицы трудоемкости																
		Эк-замен	Кур-сова	Кур-сова	Ин-тер-контр-оля	Про-ект	Зач-проект	Всего часов	Переподготовка		Лек-ции		Лаб-заня-тия		Самост-ройт-роб-та	Итого	II к.		III к.		IV к.		I к.	II к.		III к.		IV к.				
									П	П	П	П	П	П			П	П	П	П	П	П		П	П	П	П	П	П	П	П	П
Б1	Дисциплины (модули)					7452	2320	1101	972	247	5132	18	14,5	15	15,5	15,5	14	15	15	14	207	24	24	24	23	27	20	27	20	18		
Б1.5	Обязательная часть					5544	1725	805	724	196	3819	18	14,5	15	15,5	15,5	11	8	4	154	14	24	24	23	27	16	12	4				
М.1.1	Мировоззренческие основы профессиональной деятельности История России					216	68	43	25	148	3	3	3	3	3	1				6	4	4	2									
1.1.1	История России	1				144	51	34	17	93	3	3	3	3	3				4	4	4	2										
1.1.2	Философия	3				72	17	9	8	55						1			4	4	4	2										
М.1.2	Иностранный язык	2	1			216	68	68	68	148	2	2	2	2	2				6	6	6	3	3	3								
1.2.1	Иностранный язык	2	1			216	68	68	68	148	2	2	2	2	2				6	6	6	3	3	3								
М.1.3	Деловой и технический иностранный язык					144	68	68	68	76									4	4	4	2	2									
1.3.1	Деловой и технический иностранный язык	3,4				144	68	68	68	76									4	4	4	2	2									
М.1.4	Практика аффрактивной коммуникации					108	34	17	17	74									3	3	3	3										
1.4.1	Практика аффрактивной коммуникации	2				108	34	17	17	74									3	3	3	3										
М.1.5	Основы военной подготовки и безопасность жизнедеятельности					108	25	17	8	83									3	3	3	3										
1.5.1	Основы военной подготовки и безопасность жизнедеятельности	2				108	25	17	8	83									3	3	3	3										
М.1.6	Основы российской государственности					72	34	8	26	38									2	2	2	2										
1.6.1	Основы российской государственности	1				72	34	8	26	38									2	2	2	2										
М.1.7	Правовые и экономические основы профессиональной деятельности					216	78	51	27	138									6	6	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1.7.1	Правовые и экономические основы профессиональной деятельности	6				216	78	51	27	138									6	6	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1.7.2	Правовое и экологическое обеспечение профессиональной деятельности	4				72	26	17	9	46									2	2	2	2										
1.7.3	Экономика	5				72	26	17	9	46									2	2	2	2										
М.1.8	Физическая культура и спорт					400	6	6	6	394									2	2	2	2										
1.8.1	Прикладная физическая культура	6				400	6	6	6	394									2	2	2	2										
1.8.2	Физическая культура	6				72	6	6	6	66									2	2	2	2										
М.1.9	Информационные технологии и сервисы					108	34	17	17	74									3	3	3	3										

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	
13	1.9.1	Информационные технологии и сервисы		2						108		34	17	17		74		2																					
	М.1.10	Основы проектной деятельности								72		17	8	9		55		1																					
14	1.10.1	Основы проектной деятельности		3						72		17	8	9		55																							
	М.1.11	Научно-фундаментальные основы профессиональной деятельности								648		204	111	76	17	444		7	5																				
15	1.11.1	Математика	1.2							360		119	60	59		241		4	3																				
16	1.11.2	Физика	1.2							288		85	51	17	17	203		3	2																				
	М.1.12	Специальные разделы научно-фундаментальной деятельности								252		86	51	9	26	166		2	3																				
17	1.12.1	Теория вероятности и математическая статистика	3							72		26	17	9		46			1.5																				
18	1.12.2	Специальные разделы физики	3							72		26	17		9	46			1.5																				
19	1.12.3	Химия	1							108		34	17	74		17																							
	М.1.13	Основы инженерных знаний								1044		306	136	153	17	738		2	6	6	2																		
20	1.13.1	Инженерная и компьютерная графика	1	2						216		68	17	51		148		2	2																				
21	1.13.2	Прикладная механика	4	3	4					252		68	34	34		184		2	2																				
22	1.13.3	Теоретическая механика	3							108		34	17	17	74																								
23	1.13.4	Материаловедение	4							180		68	34	34		112																							
24	1.13.5	Технология конструкционных материалов	5							144		34	17	17		110																							
25	1.13.6	Электротехника и электроника	3							144		34	17		17	110																							
	М.1.14	Металлургические технологии								324		102	51		51	222		2	2	2																			
26	1.14.1	Литейное производство	4							72		34	17	38		17																							
27	1.14.2	Обработка металлов давлением	5							108		34	17		17	74																							
28	1.14.3	Металлургия черных и цветных металлов	3							144		34	17		17	110																							
	М.1.15	Теоретические основы теплотехники								648		170	68	51	51	478																							
29	1.15.1	Газоводяная	5							216		51	17	17	17	165																							
30	1.15.2	Тепломассообмен	7							216		51	17	17	17	165																							
31	1.15.3	Техническая термодинамика	5	6						216		68	34	17	17	148																							
	М.1.16	Автоматизация в тепловыделении								360		170	102	34	34	190																							
32	1.16.1	Автоматизация тепловыделительных установок и систем	8							144		68	34	17	17	76																							
33	1.16.2	Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов	6	7						216		102	68	17	17	114																							
	М.1.17	Энергоэффективные теплотехнологические системы								288		68	34	34		220																							
34	1.17.1	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	4							144		34	17	17		110																							
35	1.17.2	Энергоэффективные теплотехнологии	4							144		34	17	17		110																							
	М.1.18	Экологическая безопасность тепловых электростанций								216		85	51	34	34	131																							
36	1.18.1	Оптимальное использование энергетических ресурсов	5							108		51	34	17		57																							
37	1.18.2	Экологическая и промышленная безопасность	6							108		34	17	17		74																							
	М.1.19	Прикладные аспекты физико-математических знаний								216		68	34	34		148																							
38	1.19.1	Моделирование процессов и объектов в металлургии	7							108		34	17	17		74																							
39	1.19.2	Теоретические основы эксперимента	6							108		34	17	17		74																							
	Б1.Б.ВВ	Обязательная часть по выбору студента								216		34		34		182																							
	М.1.20	Природоохранные технологии на тепловых электрических станциях - В								216		34		34		182																							
40	1.20.1	Природоохранные технологии на тепловых электрических станциях - В	5							216		34		34		182																							
	М.1.21	Проектный практикум. Инженерные расчеты природоохранных мероприятий в промышленности - А								108		17		17		91																							
41	1.21.1	Инженерные расчеты природоохранных мероприятий в промышленности - А	5							108		17		17		91																							

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		
	Установки очистки сточных вод и промышленных газов									108	17	8				9	91				1						3													
42	1.22.1	Установки очистки сточных вод и промышленных газов	5							108	17	8				9	91				1						3													
	Б1.В	Формируемая участками образовательных отношений								1908	595	296	248	51		1313							3	7	11	14	53								4	15	16	18		
	Б1.В.ВВ	По выбору студента								1908	595	296	248	51		1313							3	7	11	14	53							4	15	16	18			
		ТОП 1 - Промышленная теплоэнергетика								1908	595	296	248	51		1313							3	7	11	14	53							4	15	16	18			
	М.1.23	Основное и вспомогательное оборудование тепловых электрических станций							720	306	153	102	51			414							3	9	6	20									3	10	7			
43	1.23.1	Котельные установки и парогенераторы тепловых электрических станций	8						252	102	51	34	17			150							6		7											7				
44	1.23.2	Теплотехническое и вспомогательное оборудование и трубопроводы тепловых станций	7	8					216	102	51	34	17			114							3	3	3	6									3	3				
45	1.23.3	Турбины тепловых станций и электрогенерирующее оборудование	9						252	102	51	34	17			150									6	7											7			
	М.1.24	Источники и системы теплоснабжения							144	51	34	17				93							3			4								4						
46	1.24.1	Источники и системы теплоснабжения	6						144	51	34	17				93							3			4								4						
	М.1.25	Промышленные теплоэнергетические установки и системы							396	136	85	51				260								8		11												11		
47	1.25.1	Теплоэнергетическое хозяйство металлургических заводов	9						144	51	34	17				93								3		4											4			
48	1.25.2	Установки тепловых электрических станций	9						144	51	34	17				93									3	4											4			
49	1.25.3	Промышленное газовое оборудование	9						108	34	17	17				74									2	3											3			
	М.1.26	Проектный интенсив. Электрогенерирующее оборудование на тепловых электрических станциях - В							216	34		34				182								2		6										6				
50	1.26.1	Электрогенерирующее оборудование на тепловых электрических станциях - В	8						216	34		34				182								2		6											6			
	М.1.27	Проектный практикум. Монтаж и наладка оборудования электростанций - А							108	17		17				91								1		3											3			
51	1.27.1	Монтаж и наладка оборудования электростанций - А	8						108	17		17				91								1		3											3			
	М.1.28	Энергосберегающие теплотехнологии							108	17	8	9				91								1		3											3			
52	1.28.1	Энергосберегающие теплотехнологии	8						108	17	8	9				91								1		3											3			
	М.1.29	Проектный интенсив. Проектирование тепловых электрических станций - В							216	34		34				182							2		6											6				
53	1.29.1	Проектирование тепловых электрических станций - В	7						216	34		34				182							2		6											6				
	М.1.30	Проектный практикум. Расчет тепловых схем электростанций - А							108	17		17				91							1		3												3			
54	1.30.1	Расчет тепловых схем электростанций - А	7						108	17		17				91							1		3												3			
	М.1.31	Энергетическое топливо							108	17	8	9				91							1		3												3			
55	1.31.1	Энергетическое топливо	7						108	17	8	9				91							1		3												3			
	М.1.32	Проектный интенсив. Эксплуатационные режимы тепловых электрических станций - В							216	34		34				182							2		6												6			
56	1.32.1	Эксплуатационные режимы тепловых электрических станций - В	7						216	34		34				182							2		6												6			
	М.1.33	Проектный практикум. Энергосбережение в энергетике и теплотехнологиях - А							108	17		17				91							1		3												3			
57	1.33.1	Энергосбережение в энергетике и теплотехнологиях - А	7						108	17		17				91							1		3												3			
	М.1.34	Тепловые и атомные электрические станции							108	17	8	9				91							1		3												3			

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	
58	1.34.1	Тепловые и атомные электрические станции	7							108		17	8	9		91							1																
		<b>ТОП 2 - Промышленная энергетика</b>								<b>1908</b>		<b>595</b>	<b>296</b>	<b>248</b>	<b>51</b>	<b>1313</b>							<b>3</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>53</b>												
		<b>М.1.35</b> Технологические энергосистемы предприятий								720		306	153	102	51	414																							
59	1.35.1	Основы трансформации теплоты	8							252		102	51	34	17	150																							
60	1.35.2	Системы газоснабжения	7	8						216		102	51	34	17	114																							
61	1.35.3	Технологические энергоносители предприятий	9							252		102	51	34	17	150																							
		<b>М.1.36</b> Электрооснабжение предприятий и электропривод								144		51	34	17	93																								
62	1.36.1	Электрооснабжение предприятий и электропривод	6							144		51	34	17	93																								
		<b>М.1.37</b> Системы централизованного теплоснабжения и водоподготовка								386		136	85	51	260																								
63	1.37.1	Подготовка воды на энергетических предприятиях	9							144		51	34	17	93																								
64	1.37.2	Основы централизованного теплоснабжения	9							144		51	34	17	93																								
65	1.37.3	Водные режимы энергетических предприятий	9							108		34	17	17	74																								
		<b>М.1.38</b> Проектный интенсив. Тепломассообменное оборудование промышленных предприятий - В								216		34		34	182																								
66	1.38.1	Тепломассообменное оборудование промышленных предприятий - В	8							216		34		34	182																								
		<b>М.1.39</b> Проектный практикум. Нагнетатели и тепловые двигатели - А								108		17		17	91																								
67	1.39.1	Нагнетатели и тепловые двигатели - А	8							108		17		17	91																								
		<b>М.1.40</b> Тепломеханическое оборудование								108		17	8	9	91																								
68	1.40.1	Тепломеханическое оборудование	8							108		17	8	9	91																								
		<b>М.1.41</b> Проектирование энергетических установок - В								216		34		34	182																								
69	1.41.1	Проектирование энергетических установок - В	7							216		34		34	182																								
		<b>М.1.42</b> Проектный практикум. Энергообеспечение предприятий - А								108		17		17	91																								
70	1.42.1	Энергообеспечение предприятий - А	7							108		17		17	91																								
		<b>М.1.43</b> Производство и распределение энергоносителей на промышленных предприятиях								108		17	8	9	91																								
71	1.43.1	Производство и распределение энергоносителей на промышленных предприятиях	7							108		17	8	9	91																								
		<b>М.1.44</b> Проектный интенсив. Режимы работы и эксплуатации тепловых электрических станций - В								216		34		34	182																								
72	1.44.1	Режимы работы и эксплуатации тепловых электрических станций - В	7							216		34		34	182																								
		<b>М.1.45</b> Технологические энергоносители предприятий - А								108		17		17	91																								
73	1.45.1	Технологические энергоносители предприятий - А	7							108		17		17	91																								
		<b>М.1.46</b> Эксплуатация теплотехнического оборудования								108		17	8	9	91																								
74	1.46.1	Эксплуатация теплотехнического оборудования	7							108		17	8	9	91																								
		<b>Б2</b> Практика								864					864																								
		<b>Б2.Б</b> Обязательная часть								864					864																								
		<b>М.2.1</b> Практика								108					108																								
75	2.1.1	Учебная практика, ознакомительная	4							108					108																								
76	2.1.2	Производственная практика, технологическая	10							432					432																								
77	2.1.3	Производственная практика, преддипломная	10							324					324																								
Б3		Государственная итоговая аттестация								324					324																								

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			
Б3.Б	Обязательная часть государственной итоговой аттестации																																								
М.3.1	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы		10							324						324											9												9		
Б4	Факультативы									540		170	85	85	370												15		3	3	3								9		
Б4.В.ВВ	По выбору студента																																								
М.4.1	Технологии Бизнеса									108		34	17	17	74												3														
79	4.1.1	5								108		34	17	17	74												3														
М.4.2	Управление конфликтами									108		34	17	17	74												3														
80	4.2.1	6								108		34	17	17	74												3														
М.4.3	Введение в цифровую культуру									108		34	17	17	74												3														
81	4.3.1	3								108		34	17	17	74												3														
М.4.4	Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями									216		68	34	34	148											6															
82	4.4.1	1								108		34	17	17	74												3														
83	4.4.2	2								108		34	17	17	74												3														
	Общи трудовоемкость основной образовательной программы								8640		2320	1101	972	247	6320		18	14,5	15	15,5	15,5	14	15	15	14	240		24	24	24	26	27	20	27	20	18	30				
	Число курсовых проектов																																								
	Число курсовых работ								1											1																					
	Число зачетов-проектов по модулю																																								
	Число проектов по модулю																																								
	Число интегрированных экзаменов		26																	4	3	1	3	4	2	3	3	2	1												
	Число зачетов		40																3	4	8	5	4	5	5	2	2	2													

Применения:  
1. Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет \_\_\_\_\_ % общего объема программы бакалавриата.  
2. Объем контактной работы с педагогическими работниками при очной форме обучения составляет \_\_\_\_\_ % общего объема времени, отводимого на реализацию образовательной программы.

Начальник отдела организации образовательной деятельности  
Председатель учебно-методического совета  
Директор школы магистратуры  
Руководитель образовательной программы

С.Е. Четвериков  
М.В. Миронова  
Е.Н. Сафонов  
А.Ю. Лапина

Учебный план разработан в соответствии с СУОС, утвержденным  
ФГОАОУ ВО "Урфу" имени первого Президента России Б.Н. Ельцина" от 13.10.2020, приказ № 832/03  
Утвержден решением Ученого совета Нижнетагильского технологического  
института 29.03.2023, протокол № 3  
Принят 2023 года и последующих лет