

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ростовский государственный университет путей сообщения"
Учебно-методическое управление

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 10 от 30.05.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

13.03.01

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль: Промышленная теплоэнергетика
Кафедра: Теплоэнергетика на железнодорожном транспорте
Факультет: Энергетический

Квалификация: бакалавр
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Образовательный стандарт (ФГОС) № 143 от 28.02.2018

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО
16.065	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ КОТЕЛЬНЫХ, ЦЕНТРАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ И МАЛЫХ ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЕЙ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.180	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОПРИВОДА

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Декан

Председатель УМС

Проректор по внешним связям и
производственной практике

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

М.А. Кравченко

"30" мая 2025 г.



/ Е.И. Мироненко/
/ В.А. Финоченко/
/ А.В. Муравьев/
/ М.А. Каплюк/

	-	-	-	Формы пром. атт.						з.е.	Итого акад.часов						Курс 1												
	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РГР	Факт	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	ГК	СР	Конт роль	Семестр 1						Семестр 2					
																		з.е.	Лек	Лаб	Пр	ГК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	ГК
1Б.Дисциплины (модули)										210	2892	1236	300	1356		3813	1183	31	208	48	240		463	157	29	192	32	248	
Обязательная часть										137	1924	788	236	900		2194	814	18	128	16	176		225	103	20	128	32	152	
1	+	1Б.О.01	Философия	4						4	64	32		32		44	36												
2	+	1Б.О.02	История России	2	1					4	120	96		24		11	13	2	48		16		4	4	2	48		8	
3	+	1Б.О.03	Иностранный язык	3	12					13	192			192		222	54	3			64		35	9	5			64	
4	+	1Б.О.04	Безопасность жизнедеятельности	5						4	64	32	16	16		44	36												
5	+	1Б.О.05	Физическая культура и спорт		1					2	32	16		16		31	9	2	16		16		31	9					
6	+	1Б.О.06	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1						5	48	16		32		96	36	5	16		32		96	36					
7	+	1Б.О.07	Физика	13	2					12	192	96	48	48		159	81	4	32	16	16		44	36	4	32	16	16	
8	+	1Б.О.08	Общая энергетика		4					4	48	16		32		87	9												
9	+	1Б.О.09	Тепломассообмен	5	4			5		9	192	64	32	96		87	45												
10	+	1Б.О.10	Тепломассообменное оборудование предприятий		6				6	4	48	24		24		87	9												
11	+	1Б.О.11	Котельные установки	6	7		6			9	112	44	12	56		140	72												
12	+	1Б.О.12	Проектирование теплотехнологических установок и систем	7			7			7	64	32		32		152	36												
13	+	1Б.О.13	Математическое моделирование	3						4	64	32		32		44	36												
14	+	1Б.О.14	Химия	2						4	48	16	16	16		60	36								4	16	16	16	
15	+	1Б.О.15	Метрология, стандартизация и сертификация	4						4	32	16		16		76	36												
16	+	1Б.О.16	Материаловедение		3			3		4	48	16	16	16		87	9												
17	+	1Б.О.17	Теоретическая механика	2				2	5	80	32		48		64	36									5	32		48	
18	+	1Б.О.18	Теоретические основы электротехники	4	3			4	9	128	64	32	32		151	45													
19	+	1Б.О.19	Прикладная механика		3					4	48	16	16	16		60	36												
20	+	1Б.О.20	Транспортная энергетика	8						4	36	12		24		72	36												
21	+	1Б.О.21	Техническая термодинамика	5	4			5		9	112	48	32	32		167	45												
22	+	1Б.О.22	Гидрогазодинамика		6					3	48	24		24		51	9												
23	+	1Б.О.23	Эксплуатация теплоэнергетического оборудования		8					4	24	12		12		111	9												
24	+	1Б.О.24	Технологии искусственного интеллекта	7						4	32	16	16			76	36												
25	+	1Б.О.24.01	Профессиональные информационные системы	7						4	32	16	16			76	36												
26	+	1Б.О.25	Основы российской государственности		1					2	48	16		32		15	9	2	16		32		15	9					
27	Часть, формируемая участниками образовательных отношений									73	968	448	64	456		1619	369	13	80	32	64		238	54	9	64		96	
28	+	1Б.Ф.01	Русский язык и деловые коммуникации		1					4	48	16		32		87	9	4	16		32		87	9					
29	+	1Б.Ф.02	Информатика	1						5	64	32	32			80	36	5	32	32			80	36					
30	+	1Б.Ф.03	Математика	2	1				2	8	128	64		64		115	45	4	32		32		71	9	4	32		32	
31	+	1Б.Ф.04	Психология	2						5	64	32		32		80	36								5	32		32	
32	+	1Б.Ф.05	Экономика и менеджмент	3						4	64	32		32		44	36												
33	+	1Б.Ф.06	Правоведение		5					4	48	32		16		87	9												
34	+	1Б.Ф.07	Возобновляемые и нетрадиционные источники энергии	5						4	64	32	16	16		44	36												
35	+	1Б.Ф.08	Нагнетатели и тепловые двигатели	6	5					8	112	56		56		131	45												
36	+	1Б.Ф.09	Отопление, вентиляция и кондиционирование		6					4	48	24		24		87	9												
37	+	1Б.Ф.10	Топливо и процессы горения		6					4	48	24		24		87	9												
38	+	1Б.Ф.11	Источники и системы теплоснабжения	7					7	5	64	32	16	16		80	36												
39	+	1Б.Ф.12	Холодильные и теплонасосные установки		7					5	32	16		16		139	9												
40	+	1Б.Ф.13	Тепловые сети		8					4	24	24				111	9												

[illegible]

	Курс 4														Закреп ленная кафедр
	Семестр 7							Семестр 8							
	з.е.	Лек	Лаб	Пр	ГК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	ГК	СР	Конт роль	Код
	30	144	32	112		630	162	12	48		36		294	54	
	15	80	16	64		272	108	8	24		36		183	45	
1															34
2															34
3															11
4															4
5															33
6															16
7															32
8															41
9															27
10															27
11	4	32		32		44	36								27
12	7	32		32		152	36								27
13															6
14															35
15															41
16															28
17															23
18															24
19															17
20								4	12		24		72	36	27
21															27
22															4
23								4	12		12		111	9	27
24	4	16	16			76	36								
25	4	16	16			76	36								27
26															8
27	15	64	16	48		358	54	4	24				111	9	
28															15
29															12
30															6
31															44
32															36
33															25
34															27
35															27
36															27
37															27
38	5	32	16	16		80	36								27
39	5	16		16		139	9								27
40								4	24				111	9	27

	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.	Итого акад. часов							Курс 1												
	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РГР	Факт	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	ГК	СР	Конт роль	Семестр 1						Семестр 2					
																		з.е.	Лек	Лаб	Пр	ГК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	ГК
41	+	1Б.Ф.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1Б.В.ДВ.1	5						4	32	16		16		103	9												
42	+	1Б.Ф.ДВ.01.01	Водоподготовка котельных установок	5						4	32	16		16		103	9												
43	-	1Б.Ф.ДВ.01.02	Процессы и аппараты водоподготовки	5						4	32	16		16		103	9												
44	+	1Б.Ф.ДВ.02	Дисциплины по выбору 1Б.В.ДВ.2		7					5	32	16		16		139	9												
45	+	1Б.Ф.ДВ.02.01	Газо- и водоснабжение предприятий		7					5	32	16		16		139	9												
46	-	1Б.Ф.ДВ.02.02	Использование газа в промышленности и на транспорте		7					5	32	16		16		139	9												
47	+	1Б.Ф.ДВ.03	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту		234						96			96		205	27											32	
48	+	1Б.Ф.ДВ.03.01	Легкая атлетика		234						96			96		205	27											32	
49	-	1Б.Ф.ДВ.03.02	Волейбол		234						96			96		205	27											32	
50	-	1Б.Ф.ДВ.03.03	Баскетбол		234						96			96		205	27											32	
51	-	1Б.Ф.ДВ.03.04	Футбол		234						96			96		205	27											32	
52	-	1Б.Ф.ДВ.03.05	Плавание		234						96			96		205	27											32	
53	2Б.Практика									21	66			64	2	663	27												
54	Обязательная часть									21	66			64	2	663	27												
55	+	2Б.О.01(У)	Учебная практика, ознакомительная практика			4				6	64			64		143	9												
56	+	2Б.О.02(П)	Производственная практика, проектная практика			6				6	1				1	206	9												
57	+	2Б.О.03(Пд)	Производственная практика, преддипломная практика			8				9	1				1	314	9												
58	3Б.Государственная итоговая аттестация									9						324													
59	+	3Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8						9						324													
60	ФТД.Факультативы									6	72	28		44		117	27												
61	Часть, формируемая участниками образовательных отношений									6	72	28		44		117	27												
62	+	ФТД.В.01	Правовые основы защиты инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья		4					2	32	16		16		31	9												
63	+	ФТД.В.02	Деловые коммуникации на иностранном языке		5					2	16			16		47	9												
64	+	ФТД.В.03	История транспорта		6					2	24	12		12		39	9												

			Курс 2														Курс 3														
			Семестр 3							Семестр 4							Семестр 5							Семестр 6							
	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	ГК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	ГК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	ГК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	ГК	СР	Конт роль	
41																	4	16		16			103	9							
42																	4	16		16			103	9							
43																	4	16		16			103	9							
44																															
45																															
46																															
47	68	9				32		68	9				32		69	9															
48	68	9				32		68	9				32		69	9															
49	68	9				32		68	9				32		69	9															
50	68	9				32		68	9				32		69	9															
51	68	9				32		68	9				32		69	9															
52	68	9				32		68	9				32		69	9															
53										6			64		143	9								6				1	206	9	
54										6			64		143	9								6				1	206	9	
55										6			64		143	9															
56																								6				1	206	9	
57																															
58																															
59																															
60										2	16		16		31	9	2			16			47	9	2	12		12		39	9
61										2	16		16		31	9	2			16			47	9	2	12		12		39	9
62										2	16		16		31	9															
63																	2			16			47	9							
64																								2	12		12		39	9	

[illegible]

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
1Б	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; УК-9; УК-10
1Б.О	Обязательная часть	УК-4; УК-5; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
1Б.О.01	Философия	УК-5
1Б.О.02	История России	УК-5
1Б.О.03	Иностранный язык	УК-4
1Б.О.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
1Б.О.05	Физическая культура и спорт	УК-7
1Б.О.06	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ОПК-1
1Б.О.07	Физика	ОПК-3
1Б.О.08	Общая энергетика	ОПК-1
1Б.О.09	Тепломассообмен	ОПК-3; ОПК-4
1Б.О.10	Тепломассообменное оборудование предприятий	ОПК-5; ПК-1
1Б.О.11	Котельные установки	ОПК-5; ПК-1; ПК-2
1Б.О.12	Проектирование теплотехнологических установок и систем	ПК-1
1Б.О.13	Математическое моделирование	ОПК-3
1Б.О.14	Химия	ОПК-3; ОПК-6
1Б.О.15	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-6
1Б.О.16	Материаловедение	ОПК-6
1Б.О.17	Теоретическая механика	ОПК-3
1Б.О.18	Теоретические основы электротехники	ОПК-6
1Б.О.19	Прикладная механика	ОПК-1
1Б.О.20	Транспортная энергетика	ОПК-1
1Б.О.21	Техническая термодинамика	ОПК-4
1Б.О.22	Гидрогазодинамика	ОПК-4
1Б.О.23	Эксплуатация теплоэнергетического оборудования	ОПК-5; ОПК-6
1Б.О.24	Технологии искусственного интеллекта	ОПК-1; ОПК-2
1Б.О.24.01	Профессиональные информационные системы	ОПК-1; ОПК-2
1Б.О.25	Основы российской государственности	УК-5
1Б.Ф	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; ПК-1; ПК-2; УК-9; УК-10
1Б.Ф.01	Русский язык и деловые коммуникации	УК-4
1Б.Ф.02	Информатика	УК-1
1Б.Ф.03	Математика	УК-1
1Б.Ф.04	Психология	УК-3; УК-6
1Б.Ф.05	Экономика и менеджмент	УК-2; УК-9
1Б.Ф.06	Правоведение	УК-2; УК-10
1Б.Ф.07	Возобновляемые и нетрадиционные источники энергии	ПК-1; ПК-2
1Б.Ф.08	Нагнетатели и тепловые двигатели	ПК-1
1Б.Ф.09	Отопление, вентиляция и кондиционирование	ПК-1; ПК-2
1Б.Ф.10	Топливо и процессы горения	ПК-2
1Б.Ф.11	Источники и системы теплоснабжения	ПК-1; ПК-2

1Б.Ф.12	Холодильные и теплонасосные установки	ПК-1
1Б.Ф.13	Тепловые сети	ПК-1
1Б.Ф.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1Б.В.ДВ.1	ПК-1; ПК-2
1Б.Ф.ДВ.01.01	Водоподготовка котельных установок	ПК-1; ПК-2
1Б.Ф.ДВ.01.02	Процессы и аппараты водоподготовки	ПК-1; ПК-2
1Б.Ф.ДВ.02	Дисциплины по выбору 1Б.В.ДВ.2	ПК-1; ПК-2
1Б.Ф.ДВ.02.01	Газо- и водоснабжение предприятий	ПК-1; ПК-2
1Б.Ф.ДВ.02.02	Использование газа в промышленности и на транспорте	ПК-1; ПК-2
1Б.Ф.ДВ.03	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	УК-7
1Б.Ф.ДВ.03.01	Легкая атлетика	УК-7
1Б.Ф.ДВ.03.02	Волейбол	УК-7
1Б.Ф.ДВ.03.03	Баскетбол	УК-7
1Б.Ф.ДВ.03.04	Футбол	УК-7
1Б.Ф.ДВ.03.05	Плавание	УК-7
2Б	Практика	ОПК-1; ПК-1; ПК-2
2Б.О	Обязательная часть	ОПК-1; ПК-1; ПК-2
2Б.О.01(У)	Учебная практика, ознакомительная практика	ОПК-1
2Б.О.02(П)	Производственная практика, проектная практика	ПК-1; ПК-2
2Б.О.03(Пд)	Производственная практика, преддипломная практика	ОПК-1; ПК-1; ПК-2
2Б.Ф	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
3Б	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; УК-9; УК-10
3Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; УК-9; УК-10
ФТД	Факультативы	УК-2; УК-4; УК-5
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-4; УК-5
ФТД.В.01	Правовые основы защиты инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	УК-2
ФТД.В.02	Деловые коммуникации на иностранном языке	УК-4
ФТД.В.03	История транспорта	УК-5

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.) %	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				198	255	246	60	31	29	62	30	32	64	32	32	60	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				192	249	240	60	31	29	60	30	30	60	30	30	60	30	30	
1Б	Дисциплины (модули)	65%	35%	12.3%	174	210	210	60	31	29	54	30	24	54	30	24	42	30	12	
1Б.О	Обязательная часть				100	140	137	38	18	20	50	26	24	26	14	12	23	15	8	
1Б.Ф	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				70	85	73	22	13	9	4	4		28	16	12	19	15	4	
2Б	Практика	100%	0%	0%	12	30	21				6		6	6		6	9		9	
2Б.О	Обязательная часть				12	30	21				6		6	6		6	9		9	
2Б.Ф	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			
3Б	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9	
ФТД	Факультативы				6	6	6				2		2	4	2	2				
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				6	6	6				2		2	4	2	2				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					58.3	-	56.5	57.3	-	57.8	64.8	-	57.2	63	-	54	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					40.7	-	39.3	45	-	51.8	40.5	-	45	29.3	-	40.5	27	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					23.5	-	29.2	25.9	-	24.5	25.5	-	24.5	22.2	-	17	12	
		элективные дисциплины по физ.к.					0.8	-		1.9	-	1.9	1.9	-			-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок 1Б					2892	-	496	472	-	448	400	-	416	288	-	288	84	
		Блок 2Б					66	-			-		64	-		1	-		1	
		Блок 3Б						-			-			-			-			
		Блок ФТД					72	-			-		32	-	16	24	-			
		Итого по всем блокам					3030	-	496	472	-	448	496	-	432	313	-	288	85	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						8	3	5	7	4	3	7	5	2	5	3	2	
		ЗАЧЕТ (За)						9	6	3	8	4	4	6	2	4	5	3	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)									1		1	1		1	1		1	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)												1		1	1			
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												2	2					
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						2		2	2	1	1	1		1	1	1		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					44.21%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						65.8%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						36.66%													