МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта"

Российская открытая академия транспорта

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Учебный план, как компонент образовательной программы базового высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 - Теплоэнергетика и теплотехника, утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность: Промышленная теплоэнергетика

Кафедра № 156 - Российская открытая академия транспорта

Квалификация: Инженер-теплоэнергетик
Программа подготовки: базовое высшее образование
Форма обучения: заочная
Срок обучения: 4г 10м

Идентификационный номер 4347447-2026

Образовательный стандарт № 397/а

от 06.05.2026

Типы задач профессиональной деятельности
- производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления *А.И. Пушкин*

Директор академии *А.В. Горелик*

Заведующий кафедрой *А.М. Черкасов*

Председатель учебно-методической комиссии *С.Н. Климов*

Учебный план в виде электронного документа выгружен из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)

ID подписи: 11992

Подписал: заместитель начальника УМУ Андриянов Сергей Сергеевич

Дата: 15.10.2026

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Направленность: Промышленная теплоэнергетика - прием 2026 года

1. Примерный график учебного процесса

№ к.	Сентябрь				29 IX	Октябрь			27 X	Ноябрь				Декабрь				29 XII	Январь			26 I	Февраль			23 II	Март				30 III	Апрель			27 IV	Май				Июнь				29 VI	Июль			27 VII	Август			
0	1	8	15	22	5	6	13	20	2	3	10	17	24	1	8	15	22	4	5	12	19	1	2	9	16	1	2	9	16	23	5	6	13	20	3	4	11	18	25	1	8	15	22	5	6	13	20	1	2	9	16	23
	7	14	21	28	X	12	19	26	XI	9	16	23	30	7	14	21	28	I	11	18	25	II	8	15	22	III	8	15	22	29	IV	12	19	26	V	10	17	24	31	7	14	21	28	VII	12	19	26	VII	8	15	22	31
1							Э													Э	Э	К																					Э	Э	К	К	К	К	К	К	К
2			Э																		Э	К	К																		У	У	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
3		Э																			Э	К	К																			Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
4				Э																	Э	К	К															П	П	П	П	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
5					Э											Э	П	П	П	П	П	К	К	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К								

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Направленность: Промышленная теплоэнергетика - прием 2026 года

3. План (курсы 1-3)

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов								ЗЕТ	Распределение по курсам																								Кафедра	Код
												в том числе								Курс 1							Курс 2							Курс 3													
													из них																																					
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Контакт. раб.	Лек	Лаб	Пр	ТП	СРС	Контроль		Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ		
	Итого	20	32		5	8	6				7488	859	372	86	352		6629		208	76	16	80		1185		38	110	28	80		1676		53	68	26	76		1405		44		
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	20	28		5	8	6				7128	830	360	86	336		6298		198	76	16	80		1185		38	98	28	64		1345		43	68	26	76		1405		44		
Б1.01	Основы расчетов на прочность элементов теплоэнергетического оборудования		2				2				144	17	8		8		127		4								8		8		127		4								ТПМ	62
Б1.02	Химия		2								144	13	4	4	4		131		4								4	4	4		131		4								СГиЕН	167
Б1.03	Материаловедение и ТКМ		2								144	13	4	4	4		131		4								4	4	4		131		4								КМСТИ	84
Б1.04	Техническая термодинамика	3	2			3					324	38	16	10	10		286		9								12	4	4		159		5	4	6	6		127		4	ЗИС	88
Б1.05	Тепломассообмен	3					3				324	37	16	12	8		287		9															16	12	8		287		9	ЗИС	88
Б1.06	Гидрогазодинамика	2				2					180	21	8	4	8		159		5								8	4	8		159		5								ЗИС	88
Б1.07	Метрология, сертификация, теплотехнические измерения		3								108	13	4		8		95		3															4		8		95		3	ЗИС	88
Б1.08	Электротехника и электроника		2								144	13	4	8			131		4								4	8			131		4								ЭЭТ	65
Б1.09	Нагнетатели и тепловые двигатели	3				3					180	17	8	4	4		163		5															8	4	4		163		5	ЗИС	88
Б1.10	Топливо, водоподготовка и смазочные материалы в энергетике	3				3					180	21	10		10		159		5															10		10		159		5	ЗИС	88
Б1.11	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	3				3					144	17	8		8		127		4															8		8		127		4	ЗИС	88
Б1.12	Охрана окружающей среды предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ		3				3				108	13	4		8		95		3															4		8		95		3	КМСТИ	84

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов								ЗЕТ	Распределение по курсам																					Кафедра	Код
												в том числе								Курс 1							Курс 2							Курс 3								
													из них																													
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Контакт. раб.	Лек	Лаб	Пр	ТП	СРС	Контроль		Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ		
Б1.13	Тепломассообменное оборудование предприятий промышленности и транспорта	4			4						144	17	8	4	4		127		4																						ЗИС	88
Б1.14	Источники загрязнения и технические средства защиты окружающей среды		4		4						252	25	12		12		227		7																						ЗИС	88
Б1.15	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ	4			4						216	25	12		12		191		6																						ЗИС	88
Б1.16	Котельные установки и парогенераторы	3				3					288	33	12	4	16		255		8															12	4	16		255		8	ЗИС	88
Б1.17	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами	5			5						252	29	12	8	8		223		7																						ЗИС	88
Б1.18	Автоматизация тепловых процессов	5				5					144	17	8	4	4		127		4																						ЗИС	88
Б1.19	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии		5								108	9	4		4		99		3																						ЗИС	88
Б1.20	Технико-экономическое обоснование проектных разработок		4								144	13	8		4		131		4																						ЭИФ	100
Б1.21	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ	5				5					216	25	12		12		191		6																						ЗИС	88
Б1.22	Философия и основы критического мышления	2									72	13	8		4		59		2								8		4		59		2								СГиЕН	167
Б1.23	Практикум по самоорганизации		1								72	9	4		4		63		2	4		4		63		2														СГиЕН	167
Б1.24	Физическая культура и спорт		1								72	9			8		63		2			8		63		2														СГиЕН	167
Б1.25	Иностранный язык		1								144	13			12		131		4			12		131		4														СГиЕН	167
Б1.26	Правовая культура		2								72	9	4		4		63		2								4		4		63		2								ЭИФ	100
Б1.27	Основы комплексной безопасности		2								72	9	4		4		63		2								4		4		63		2								КМСТИ	84
Б1.28	Математика	2	1				12				432	54	24		28		378		12	16		16		255		8	8		12		123		4								СГиЕН	167
Б1.29	Физика	2	1								288	34	16	8	8		254		8	8	4	4		127		4	8	4	4		127		4								СГиЕН	167
Б1.30	Общий курс транспорта	1									108	17	8		8		91		3	8		8		91		3														УТП	83
Б1.31	История России	2	1								144	60	42		16		84		4	20		8		43		2	22		8		41		2								СГиЕН	167
Б1.32	История транспорта		1								72	9	4		4		63		2	4		4		63		2														СГиЕН	167
Б1.33	Общий курс беспилотных транспортных систем		2								36	5	4				31		1								4				31		1								СУТИ	82
Б1.34	Основы российской государственности		1								72	9	4		4		63		2	4		4		63		2														СГиЕН	167
Б1.35	Начертательная геометрия и основы инженерной графики	1					1				180	21	8		12		159		5	8		12		159		5														ТПМ	62
Б1.36	Информатика. Цифровые технологии		1								144	17	4	12			127		4	4	12			127		4														СУТИ	82
Б1.37	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	4			4						288	25	12		12		263		8																						ЗИС	88

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов								ЗЕТ	Распределение по курсам																								Кафедра	Код
												в том числе								Курс 1							Курс 2							Курс 3								
													из них																																
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Контакт. раб.	Лек	Лаб	Пр	ТП	СРС	Контроль		Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ		
Б1.38	Энергетика транспорта. Нормирование потребления углеводородных и водородных топливно-энергетических ресурсов	4									144	13	4		8		131		4																							ЗИС	88
Б1.39	Основы трансформации теплоты		4								144	9	4		4		135		4																							ЗИС	88
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору		5								684	69	24		40		615		19															2		8		97		3		
Б1.ДВ.01.01	Применение вторичных тепловых энергоресурсов		5								108	9	4		4		99		3																							ЗИС	88
Б1.ДВ.01.02	Электроснабжение и электрооборудование предприятий ЖКХ																																									ЭЭТ	65
Б1.ДВ.02.01	Проектная деятельность		3								108	11	2		8		97		3															2		8		97		3		ЗИС	88
Б1.ДВ.02.02	Экономика проектной деятельности																																									ЭИФ	100
Б1.ДВ.03.01	Проектная деятельность 1		4								108	11	2		8		97		3																							ЗИС	88
Б1.ДВ.03.02	Экономическая эффективность инженерных задач																																									ЭИФ	100
Б1.ДВ.04.01	Тепловые сети		4								216	21	8		12		195		6																							ЗИС	88
Б1.ДВ.04.02	Основы проектирования тепловых сетей																																									ЗИС	88
Б1.ДВ.05.01	Эксплуатация систем теплоснабжения		4								144	17	8		8		127		4																							ЗИС	88
Б1.ДВ.05.02	Правила технической эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок																																									ЗИС	88
ФТД	Факультативы		4								360	29	12		16		331		10								12		16		331		10										
ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте		2								72	4			4		68		2										4		68		2									СГиЕН	167
ФТД.02	Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление		2								72	4			4		68		2										4		68		2									ЭИФ	100
ФТД.03	Избранные разделы математики		2								72	8	4		4		64		2								4		4		64		2									СГиЕН	167
ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере										72	4	4				68		2								4				68		2									ЗИС	88
ФТД.05	Техносферная безопасность транспортных систем		2								72	9	4		4		63		2								4		4		63		2									КМСТИ	84

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Направленность: Промышленная теплоэнергетика - прием 2026 года

3. План (курсы 4-6)

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов								ЗЕТ	Распределение по курсам																							Кафедра	Код
												в том числе								Курс 4							Курс 5							Курс 6								
													из них																															
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Контакт. раб.	Лек	Лаб	Пр	ТП	СРС	Контроль		Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ		
	Итого	20	32		5	8	6				7488	859	372	86	352		6629		208	78	4	84		1624		50	40	12	32		739		23									
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	20	28		5	8	6				7128	830	360	86	336		6298		198	78	4	84		1624		50	40	12	32		739		23									
Б1.01	Основы расчетов на прочность элементов теплоэнергетического оборудования		2				2				144	17	8		8		127		4																							ТПМ	62
Б1.02	Химия		2								144	13	4	4	4		131		4																							СГиЕН	167
Б1.03	Материаловедение и ТКМ		2								144	13	4	4	4		131		4																							КМСТИ	84
Б1.04	Техническая термодинамика	3	2			3					324	38	16	10	10		286		9																							ЗИС	88
Б1.05	Тепломассообмен	3					3				324	37	16	12	8		287		9																							ЗИС	88
Б1.06	Гидрогазодинамика	2				2					180	21	8	4	8		159		5																							ЗИС	88
Б1.07	Метрология, сертификация, теплотехнические измерения		3								108	13	4		8		95		3																							ЗИС	88
Б1.08	Электротехника и электроника		2								144	13	4	8			131		4																							ЭЭТ	65
Б1.09	Нагнетатели и тепловые двигатели	3				3					180	17	8	4	4		163		5																							ЗИС	88
Б1.10	Топливо, водоподготовка и смазочные материалы в энергетике	3				3					180	21	10		10		159		5																							ЗИС	88
Б1.11	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	3				3					144	17	8		8		127		4																							ЗИС	88
Б1.12	Охрана окружающей среды предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ		3				3				108	13	4		8		95		3																							КМСТИ	84
Б1.13	Тепломассообменное оборудование предприятий промышленности и транспорта	4			4						144	17	8	4	4		127		4	8	4	4		127		4																ЗИС	88
Б1.14	Источники загрязнения и технические средства защиты окружающей среды		4		4						252	25	12		12		227		7	12		12		227		7																ЗИС	88
Б1.15	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ	4			4						216	25	12		12		191		6	12		12		191		6																ЗИС	88
Б1.16	Котельные установки и парогенераторы	3				3					288	33	12	4	16		255		8																							ЗИС	88
Б1.17	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами	5			5						252	29	12	8	8		223		7								12	8	8		223		7									ЗИС	88
Б1.18	Автоматизация тепловых процессов	5				5					144	17	8	4	4		127		4								8	4	4		127		4									ЗИС	88
Б1.19	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии		5								108	9	4		4		99		3								4		4		99		3									ЗИС	88
Б1.20	Технико-экономическое обоснование проектных разработок		4								144	13	8		4		131		4	8		4		131		4																ЭИФ	100

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов								ЗЕТ	Распределение по курсам																								Кафедра	Код
												в том числе								Курс 4							Курс 5							Курс 6								
													из них																																
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Контакт. раб.	Лек	Лаб	Пр	ТП	СРС	Контроль		Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ		
Б1.21	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ	5				5					216	25	12		12		191		6								12		12		191		6								ЗИС	88
Б1.22	Философия и основы критического мышления	2									72	13	8		4		59		2																						СГиЕН	167
Б1.23	Практикум по самоорганизации		1								72	9	4		4		63		2																						СГиЕН	167
Б1.24	Физическая культура и спорт		1								72	9			8		63		2																						СГиЕН	167
Б1.25	Иностранный язык		1								144	13			12		131		4																						СГиЕН	167
Б1.26	Правовая культура		2								72	9	4		4		63		2																						ЭИФ	100
Б1.27	Основы комплексной безопасности		2								72	9	4		4		63		2																						КМСТИ	84
Б1.28	Математика	2	1				12				432	54	24		28		378		12																						СГиЕН	167
Б1.29	Физика	2	1								288	34	16	8	8		254		8																						СГиЕН	167
Б1.30	Общий курс транспорта	1									108	17	8		8		91		3																						УТП	83
Б1.31	История России	2	1								144	60	42		16		84		4																						СГиЕН	167
Б1.32	История транспорта		1								72	9	4		4		63		2																						СГиЕН	167
Б1.33	Общий курс беспилотных транспортных систем		2								36	5	4				31		1																						СУТИ	82
Б1.34	Основы российской государственности		1								72	9	4		4		63		2																						СГиЕН	167
Б1.35	Начертательная геометрия и основы инженерной графики	1					1				180	21	8		12		159		5																						ТПМ	62
Б1.36	Информатика. Цифровые технологии		1								144	17	4	12			127		4																						СУТИ	82
Б1.37	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	4			4						288	25	12		12		263		8	12		12		263		8														ЗИС	88
Б1.38	Энергетика транспорта. Нормирование потребления углеводородных и водородных топливно-энергетических ресурсов	4									144	13	4		8		131		4	4		8		131		4														ЗИС	88
Б1.39	Основы трансформации теплоты		4								144	9	4		4		135		4	4		4		135		4														ЗИС	88
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору		5								684	69	24		40		615		19	18		28		419		13	4		4		99		3									
Б1.ДВ.01.01	Применение вторичных тепловых энергоресурсов		5								108	9	4		4		99		3								4		4		99		3								ЗИС	88
Б1.ДВ.01.02	Электроснабжение и электрооборудование предприятий ЖКХ																																								ЭЭТ	65
Б1.ДВ.02.01	Проектная деятельность		3								108	11	2		8		97		3																						ЗИС	88
Б1.ДВ.02.02	Экономика проектной деятельности																																								ЭИФ	100
Б1.ДВ.03.01	Проектная деятельность 1		4								108	11	2		8		97		3	2		8		97		3														ЗИС	88
Б1.ДВ.03.02	Экономическая эффективность инженерных задач																																								ЭИФ	100
Б1.ДВ.04.01	Тепловые сети		4								216	21	8		12		195		6	8		12		195		6														ЗИС	88

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов								ЗЕТ	Распределение по курсам																							Кафедра	Код
												в том числе								Курс 4							Курс 5							Курс 6								
													из них																															
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Контакт. раб.	Лек	Лаб	Пр	ТП	СРС	Контроль		Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ		
Б1.ДВ.04.02	Основы проектирования тепловых сетей																																									ЗИС	88
Б1.ДВ.05.01	Эксплуатация систем теплоснабжения		4								144	17	8		8		127		4	8		8		127		4																ЗИС	88
Б1.ДВ.05.02	Правила технической эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок																																									ЗИС	88
ФТД	Факультативы		4								360	29	12		16		331		10																									
ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте		2								72	4			4		68		2																							СГиЕН	167
ФТД.02	Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление		2								72	4			4		68		2																							ЭИФ	100
ФТД.03	Избранные разделы математики		2								72	8	4		4		64		2																							СГиЕН	167
ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере										72	4	4				68		2																							ЗИС	88
ФТД.05	Техносферная безопасность транспортных систем		2								72	9	4		4		63		2																							КМСТИ	84

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Направленность: Промышленная теплоэнергетика - прием 2026 года

3. План (практики, ГИА)

Индекс	Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Недель	Кафедра	Код кафедры
					Всего	СР	Ауд				
	Итого		5		1836			51	22		
Б2	Блок 2 "Практика"		5		1080			30	8		
Б2..ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика		1		108			3			
		2	2	Нет	108			3		ЗИС	88
Б2..ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)		1		108			3			
		2	2	Нет	108			3		ЗИС	88
Б2..ДВ.02.01(П)	Производственная практика		1		216			6			
		4	4	Нет	216			6		ЗИС	88
Б2..ДВ.02.02(П)	Производственная практика (отраслевая)		1		216			6			
		4	4	Нет	216			6		ЗИС	88
Б2..01(П)	Преддипломная практика		1		432			12	8		
		5	5	Нет	432			12	8	ЗИС	88
Б3	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				756			21	14		
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				756			21	14		
		5		Нет	756			21	14	ЗИС	88

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Направленность: Промышленная теплоэнергетика - прием 2026 года

4. Сводные данные

	Итого				Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Курс 6
	Баз.%	Вар.%	ДВ (от Вар.)%	ЗЕТ Факт.						
Итого (с факультативами)				250	38	56	44	56	56	
Итого по плану	100	0	12	240	38	46	44	56	56	
Блок 1 "Дисциплины (модули)"	100	0	10	198	38	43	44	50	23	
Блок 2 "Практика"	100	0	43	21		3		6	12	
Факультативы				10		10				
Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"	100	0	0	21					21	

	Наименование	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Курс 6
Обязательные формы контроля	Экзамен (Экзамен)	2	5	6	4	3	
	Зачет (Зачет)	9	12	3	6	2	
	Контрольная работа (КРаб)	2	2	2			
	Курсовой проект (КП)				4	1	
	Курсовая работа (КР)		1	5		2	
	Дифференцированный зачет (Диф.зачёт)		1		1	1	

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Направленность: Промышленная теплоэнергетика - прием 2026 года

5. Матрица компетенций (по компетенциям)

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	УК-1	Способен осмысленно подходить к решению задач, выявлять проблемы, ставить цели, вырабатывать стратегию действий
1.1.	Б1..20	Технико-экономическое обоснование проектных разработок
1.2.	Б1..22	Философия и основы критического мышления
1.3.	Б1..23	Практикум по самоорганизации
1.4.	Б1..ДВ.02.01	Проектная деятельность
1.5.	Б1..ДВ.02.02	Экономика проектной деятельности
1.6.	Б1..ДВ.03.01	Проектная деятельность 1
1.7.	Б1..ДВ.03.02	Экономическая эффективность инженерных задач
1.8.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
1.9.	ФТД.02	Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление
1.10.	ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.1.	Б1..15	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
2.2.	ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере
3.	УК-3	Способен организовать работу команды для достижения поставленной цели
3.1.	Б1..ДВ.02.01	Проектная деятельность
3.2.	Б1..ДВ.03.01	Проектная деятельность 1
3.3.	ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере
4.	УК-4	Способен к продуктивной коммуникации
4.1.	Б1..23	Практикум по самоорганизации
4.2.	Б1..25	Иностранный язык
4.3.	Б1..ДВ.02.01	Проектная деятельность
4.4.	Б1..ДВ.03.01	Проектная деятельность 1
4.5.	ФТД.02	Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление
4.6.	ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере
5.	УК-5	Способен учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
5.1.	Б1..22	Философия и основы критического мышления
5.2.	Б1..25	Иностранный язык
5.3.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
6.	УК-6	Способен к рефлексии, самоанализу и самооценке
6.1.	Б1..23	Практикум по самоорганизации
6.2.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
7.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень психологической, эмоциональной и физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной жизни
7.1.	Б1..23	Практикум по самоорганизации
7.2.	Б1..24	Физическая культура и спорт
8.	УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций
8.1.	Б1..27	Основы комплексной безопасности
8.2.	ФТД.05	Техносферная безопасность транспортных систем
9.	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
9.1.	Б1..20	Технико-экономическое обоснование проектных разработок
9.2.	Б1..ДВ.02.02	Экономика проектной деятельности
9.3.	Б1..ДВ.03.02	Экономическая эффективность инженерных задач
10.	УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им
10.1.	Б1..26	Правовая культура
11.	УК-11	Способен понимать роль России в современном мире, формировать национальную идентичность и патриотизм
11.1.	Б1..31	История России
11.2.	Б1..34	Основы российской государственности
12.	ОПК-1	Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности, используя методы естественных наук, математического анализа и моделирования на основе фундаментальных знаний физики, математики и общетехнических дисциплин для формализации, расчёта и обоснования решений
12.1.	Б1..01	Основы расчетов на прочность элементов теплоэнергетического оборудования
12.2.	Б1..02	Химия
12.3.	Б1..03	Материаловедение и ТКМ
12.4.	Б1..04	Техническая термодинамика
12.5.	Б1..05	Тепломассообмен
12.6.	Б1..06	Гидрогазодинамика
12.7.	Б1..07	Метрология, сертификация, теплотехнические измерения
12.8.	Б1..08	Электротехника и электроника
12.9.	Б1..09	Нагнетатели и тепловые двигатели
12.10.	Б1..10	Топливо, водоподготовка и смазочные материалы в энергетике
12.11.	Б1..11	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии
12.12.	Б1..12	Охрана окружающей среды предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
12.13.	Б1..13	Тепломассообменное оборудование предприятий промышленности и транспорта
12.14.	Б1..14	Источники загрязнения и технические средства защиты окружающей среды
12.15.	Б1..15	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
12.16.	Б1..16	Котельные установки и парогенераторы
12.17.	Б1..17	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами
12.18.	Б1..18	Автоматизация тепловых процессов
12.19.	Б1..19	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии
12.20.	Б1..20	Технико-экономическое обоснование проектных разработок
12.21.	Б1..21	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
12.22.	Б1..28	Математика
12.23.	Б1..29	Физика
12.24.	Б1..35	Начертательная геометрия и основы инженерной графики
12.25.	Б1..37	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
12.26.	Б1..38	Энергетика транспорта. Нормирование потребления углеводородных и водородных топливно-энергетических ресурсов
12.27.	Б1..39	Основы трансформации теплоты
12.28.	Б1..ДВ.01.01	Применение вторичных тепловых энергоресурсов
12.29.	Б1..ДВ.01.02	Электроснабжение и электрооборудование предприятий ЖКХ
12.30.	Б1..ДВ.04.01	Тепловые сети
12.31.	Б1..ДВ.04.02	Основы проектирования тепловых сетей

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
12.32.	ФТД.03	Избранные разделы математики
13.	ОПК-2	Способен понимать устройство и историю развития транспортной системы
13.1.	Б1..30	Общий курс транспорта
13.2.	Б1..32	История транспорта
13.3.	Б1..33	Общий курс беспилотных транспортных систем
13.4.	ФТД.02	Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление
14.	ОПК-3	Способен применять базовые цифровые и информационные технологии, включая методы искусственного интеллекта и машинного обучения, для сбора, обработки, хранения, передачи и анализа данных, прогнозирования, оптимизации и автоматизации процессов в профессиональной деятельности
14.1.	Б1..11	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии
14.2.	Б1..12	Охрана окружающей среды предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
14.3.	Б1..17	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами
14.4.	Б1..18	Автоматизация тепловых процессов
14.5.	Б1..19	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии
14.6.	Б1..36	Информатика. Цифровые технологии
15.	ОПК-4	Способен обеспечивать безопасность производственных процессов, управлять рисками, соблюдать требования промышленной и экологической безопасности
15.1.	Б1..12	Охрана окружающей среды предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
15.2.	Б1..14	Источники загрязнения и технические средства защиты окружающей среды
15.3.	Б1..16	Котельные установки и парогенераторы
15.4.	Б1..17	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами
16.	ОПК-5	Способен читать и разрабатывать техническую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования и соблюдением требований стандартов и отраслевых нормативов
16.1.	Б1..14	Источники загрязнения и технические средства защиты окружающей среды
16.2.	Б1..15	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
16.3.	Б1..17	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами
16.4.	Б1..21	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
16.5.	Б1..37	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
17.	ОПК-6	Способен организовывать производственные и сервисные процессы, управлять ресурсами и применять методы бережливого производства
17.1.	Б1..19	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии
17.2.	Б1..20	Технико-экономическое обоснование проектных разработок
17.3.	Б1..ДВ.05.01	Эксплуатация систем теплоснабжения
17.4.	Б1..ДВ.05.02	Правила технической эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок
18.	ОПК-7	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности
18.1.	Б1..02	Химия
18.2.	Б1..03	Материаловедение и ТКМ
18.3.	Б1..04	Техническая термодинамика
18.4.	Б1..05	Тепломассообмен
18.5.	Б1..06	Гидрогазодинамика
18.6.	Б1..07	Метрология, сертификация, теплотехнические измерения
18.7.	Б1..08	Электротехника и электроника
18.8.	Б1..09	Нагнетатели и тепловые двигатели
18.9.	Б1..10	Топливо, водоподготовка и смазочные материалы в энергетике

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
18.10.	Б1..18	Автоматизация тепловых процессов
19.	ОПК-8	Способен применять современные информационные технологии и программные средства для мониторинга, управления, прогнозирования состояния и оптимизации режимов работы энергообъектов
19.1.	Б1..16	Котельные установки и парогенераторы
19.2.	Б1..18	Автоматизация тепловых процессов
19.3.	Б1..36	Информатика. Цифровые технологии
20.	ПК-1	Готовность участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования элементов оборудования и объектов деятельности в целом с использованием нормативной документации и современных методов поиска и обработки информации
20.1.	Б1..13	Тепломассообменное оборудование предприятий промышленности и транспорта
20.2.	Б1..14	Источники загрязнения и технические средства защиты окружающей среды
20.3.	Б1..15	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
20.4.	Б1..16	Котельные установки и парогенераторы
20.5.	Б1..17	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами
20.6.	Б1..21	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
20.7.	Б1..36	Информатика. Цифровые технологии
20.8.	Б1..37	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
20.9.	Б1..ДВ.04.01	Тепловые сети
20.10.	Б1..ДВ.04.02	Основы проектирования тепловых сетей
21.	ПК-2	Способность проводить расчеты по типовым методикам и проектировать отдельные детали и узлы с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием
21.1.	Б1..01	Основы расчетов на прочность элементов теплоэнергетического оборудования
21.2.	Б1..03	Материаловедение и ТКМ
21.3.	Б1..04	Техническая термодинамика
21.4.	Б1..05	Тепломассообмен
21.5.	Б1..06	Гидрогазодинамика
21.6.	Б1..07	Метрология, сертификация, теплотехнические измерения
21.7.	Б1..08	Электротехника и электроника
21.8.	Б1..09	Нагнетатели и тепловые двигатели
21.9.	Б1..10	Топливо, водоподготовка и смазочные материалы в энергетике
21.10.	Б1..11	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии
21.11.	Б1..12	Охрана окружающей среды предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
21.12.	Б1..13	Тепломассообменное оборудование предприятий промышленности и транспорта
21.13.	Б1..14	Источники загрязнения и технические средства защиты окружающей среды
21.14.	Б1..15	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
21.15.	Б1..16	Котельные установки и парогенераторы
21.16.	Б1..17	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами
21.17.	Б1..18	Автоматизация тепловых процессов
21.18.	Б1..21	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
21.19.	Б1..37	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
21.20.	Б1..38	Энергетика транспорта. Нормирование потребления углеводородных и водородных топливно-энергетических ресурсов
21.21.	Б1..39	Основы трансформации теплоты
22.	ПК-3	Готовность участвовать в разработке проектной и рабочей технической документации, оформлении законченных проектно-конструкторских работ в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
22.1.	Б1..13	Тепломассообменное оборудование предприятий промышленности и транспорта
22.2.	Б1..14	Источники загрязнения и технические средства защиты окружающей среды
22.3.	Б1..15	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
22.4.	Б1..16	Котельные установки и парогенераторы
22.5.	Б1..17	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами
22.6.	Б1..21	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
22.7.	Б1..37	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
23.	ПК-4	Способность к проведению предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок по стандартным методикам
23.1.	Б1..19	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии
23.2.	Б1..20	Технико-экономическое обоснование проектных разработок
24.	ПК-5	Готовность участвовать в проведении работ по сбору, обработке, анализу и обобщению передового отечественного опыта в профессиональной области с использованием нормативной документации и в соответствии с целями и задачами проводимых исследований и разработок
24.1.	Б1..15	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
24.2.	Б1..17	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами
25.	ПК-6	Готовность участвовать в сборе, обработке, анализе и обобщении результатов экспериментов и исследований элементов оборудования и объектов деятельности, применяя статистический анализ экспериментальных данных и в соответствии с методами обобщения и обработки информации
25.1.	Б1..05	Тепломассообмен
26.	ПК-7	Способность офомлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в соответствии со стандартами и современными методами обработки информации
26.1.	Б1..06	Гидрогазодинамика

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Направленность: Промышленная теплоэнергетика - прием 2026 года

5. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1..ДВ.01.01	Применение вторичных тепловых энергоресурсов	ОПК-1
2	Б1..ДВ.01.02	Электроснабжение и электрооборудование предприятий ЖКХ	ОПК-1
3	Б1..01	Основы расчетов на прочность элементов теплоэнергетического оборудования	ОПК-1, ПК-2
4	Б1..ДВ.02.01	Проектная деятельность	УК-1, УК-3, УК-4
5	Б1..ДВ.02.02	Экономика проектной деятельности	УК-1, УК-9
6	Б1..02	Химия	ОПК-1, ОПК-7
7	Б1..ДВ.03.01	Проектная деятельность 1	УК-1, УК-3, УК-4
8	Б1..ДВ.03.02	Экономическая эффективность инженерных задач	УК-1, УК-9
9	Б1..03	Материаловедение и ТКМ	ОПК-1, ОПК-7, ПК-2
10	Б1..ДВ.04.01	Тепловые сети	ОПК-1, ПК-1
11	Б1..ДВ.04.02	Основы проектирования тепловых сетей	ОПК-1, ПК-1
12	Б1..04	Техническая термодинамика	ОПК-1, ОПК-7, ПК-2
13	Б1..ДВ.05.01	Эксплуатация систем теплоснабжения	ОПК-6
14	Б1..ДВ.05.02	Правила технической эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок	ОПК-6
15	Б1..05	Тепломассообмен	ОПК-1, ОПК-7, ПК-2, ПК-6
16	Б1..06	Гидрогазодинамика	ОПК-1, ОПК-7, ПК-2, ПК-7
17	Б1..07	Метрология, сертификация, теплотехнические измерения	ОПК-1, ОПК-7, ПК-2
18	Б1..08	Электротехника и электроника	ОПК-1, ОПК-7, ПК-2
19	Б1..09	Нагнетатели и тепловые двигатели	ОПК-1, ОПК-7, ПК-2
20	Б1..10	Топливо, водоподготовка и смазочные материалы в энергетике	ОПК-1, ОПК-7, ПК-2
21	Б1..11	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	ОПК-1, ОПК-3, ПК-2
22	Б1..12	Охрана окружающей среды предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2
23	Б1..13	Тепломассообменное оборудование предприятий промышленности и транспорта	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3
24	Б1..14	Источники загрязнения и технические средства защиты окружающей среды	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3
25	Б1..15	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
26	Б1..16	Котельные установки и парогенераторы	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3
27	Б1..17	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
28	Б1..18	Автоматизация тепловых процессов	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-7, ОПК-8, ПК-2
29	Б1..19	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
30	Б1..20	Технико-экономическое обоснование проектных разработок	УК-1, УК-9, ОПК-1, ОПК-6, ПК-4
31	Б1..21	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ	ОПК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3
32	Б1..22	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-5
33	Б1..23	Практикум по самоорганизации	УК-1, УК-4, УК-6, УК-7
34	Б1..24	Физическая культура и спорт	УК-7
35	Б1..25	Иностранный язык	УК-4, УК-5

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
36	Б1..26	Правовая культура	УК-10
37	Б1..27	Основы комплексной безопасности	УК-8
38	Б1..28	Математика	ОПК-1
39	Б1..29	Физика	ОПК-1
40	Б1..30	Общий курс транспорта	ОПК-2
41	Б1..31	История России	УК-11
42	Б1..32	История транспорта	ОПК-2
43	Б1..33	Общий курс беспилотных транспортных систем	ОПК-2
44	Б1..34	Основы российской государственности	УК-11
45	Б1..35	Начертательная геометрия и основы инженерной графики	ОПК-1
46	Б1..36	Информатика. Цифровые технологии	ОПК-3, ОПК-8, ПК-1
47	Б1..37	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	ОПК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3
48	Б1..38	Энергетика транспорта. Нормирование потребления углеводородных и водородных топливно-энергетических ресурсов	ОПК-1, ПК-2
49	Б1..39	Основы трансформации теплоты	ОПК-1, ПК-2
50	Б2..ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика	УК-8, ОПК-2, ПК-1
51	Б2..ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)	УК-8, ОПК-2, ПК-1
52	Б2..01(П)	Преддипломная практика	УК-1, УК-8, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
53	Б2..ДВ.02.01(П)	Производственная практика	УК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3
54	Б2..ДВ.02.02(П)	Производственная практика (отраслевая)	УК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3
55	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7
56	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-1, УК-5, УК-6
57	ФТД.02	Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление	УК-1, УК-4, ОПК-2
58	ФТД.03	Избранные разделы математики	ОПК-1
59	ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4
60	ФТД.05	Техносферная безопасность транспортных систем	УК-8