

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
подготовки бакалавров



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

Направление подготовки: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль): Промышленная теплоэнергетика

Кафедра № 76 - «Теплоэнергетика и водоснабжение на транспорте»

Квалификация: Бакалавр
Программа подготовки: бакалавриат
Форма обучения: заочная
Срок обучения: 4г 10м

Идентификационный номер 4337482-2022

Образовательный стандарт № 146/а
от 10.03.2021

Типы задач профессиональной деятельности

- производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

А.И. Пушкин

Директор академии

О.Н. Покусаев

Заведующий кафедрой

Ю.Н. Павлов

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 РУТ (МИИТ)
ID подписи: 11992
Подписал: заместитель начальника УМУ Андриянов Сергей Сергеевич
Дата: 27.03.2023

Направление подготовки: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Направленность (профиль): Промышленная теплоэнергетика - прием 2022 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																												
	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																																	
0	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	Э	К	К	К	К	К	К	К																																	
2				Э																																											У	У	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К																									
3			Э																																															Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К																							
4				Э																																																		П	П	П	П	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К																
5					Э																																																		Э	Э	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К													

Направление подготовки: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Направленность (профиль): Промышленная теплоэнергетика - прием 2022 года

3. План (курсы 1-3)

Индекс	Наименование	Формы контроля								Часов							Распределение по курсам																	Кафедра	Код																												
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РПР	Всего	в том числе					Контроль	ЗЕТ	Курс 1					Курс 2				Курс 3																																			
												Контакт. раб.	из них						СРС	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экс	ЗЕТ			Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экс	ЗЕТ																					
													Лек	Лаб	Пр	ТП																											Лек	Лаб	Пр	ТП	Лек	Лаб	Пр	ТП													
	Итого	23	31		2	8	10				7956	909	372	74	412		7047		221	76	4	104		1458		46	88	28	82		1733		54	74	22	90		1496		47																							
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	23	28		2	8	10				7668	893	368	74	400		6775		213	76	4	104		1458		46	84	28	70		1461		46	74	22	90		1496		47																							
Б1.01	Россия в глобальной истории		1								108	13	8		4		95		3	8		4		95		3																										ФСИ РОАТ	3										
Б1.02	Философия и основы критического мышления	1									108	17	8		8		91		3	8		8		91		3																											ФСИ РОАТ	3									
Б1.03	История транспорта		1								72	9	4		4		63		2	4		4		63		2																											ФСИ РОАТ	3									
Б1.04	Управление конфликтами		1								72	9	4		4		63		2	4		4		63		2																											ФСИ РОАТ	3									
Б1.05	Техники публичного выступления		1								72	9	4		4		63		2	4		4		63		2																													ПК РОАТ	2							
Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность		1								72	9	4		4		63		2	4		4		63		2																												ЭТМ РОАТ	73								
Б1.07	Физическая культура и спорт		1								72	9			8		63		2			8		63		2																												ФСИ РОАТ	3								
Б1.08	Иностранный язык	3	12								540	59			56		481		15			20		195		6			20		159		5				16		127		4													ПК РОАТ	2								
Б1.09	Правовая культура		1								72	9	4		4		63		2	4		4		63		2																															ЭТМ РОАТ	73					
Б1.10	Основы комплексной безопасности		1								72	9	4		4		63		2	4		4		63		2																															ТБ РОАТ	6					
Б1.11	Математика	2	1								432	50	24		24		382		12	16		16		255		8	8		8		127		4																						ВМЕН РОАТ	71							
Б1.12	Физика	2	1								288	34	16	8	8		254		8	8	4	4		127		4	8	4	4		127		4																						ВМЕН РОАТ	71							
Б1.13	Информатика	1									144	17	4		12		127		4	4		12		127		4																															СУТИ РОАТ	82					
Б1.14	Цифровые технологии		2								108	13	8		4		95		3										8		4		95		3																						СУТИ РОАТ	82					
Б1.15	Прикладная механика	2									144	17	8		8		127		4										8		8		127		4																									ТПМ РОАТ	62		

Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов					Распределение по курсам														Кафедра	Код							
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе из них					Контроль	ЗЕТ	Курс 1				Курс 2					Курс 3											
												Контакт. раб.	Лек	Лаб	Пр	ТП			СРС	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП			СР	Экз	ЗЕТ				
																																				Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб
Б1.16	Инженерная и компьютерная графика	1					1			144	17	8		8		127		4	8		8		127	4											ТПИМ POAT	62			
Б1.17	Управление проектами		2							108	11	8		2		97		3							8		2		97		3				ЭТМ POAT	73			
Б1.18	Химия		2							108	13	4	4	4		95		3							4	4	4		95		3				ВМЕИ POAT	71			
Б1.19	Материаловедение и ТКМ		2							72	9	4	4			63		2							4	4			63		2				ТС POAT	84			
Б1.20	Теоретическая механика		2							72	9	4		4		63		2							4		4		63		2				ТПИМ POAT	62			
Б1.21	Техническая термодинамика	3	2				3	2		324	38	16	10	10		286		9							12	4	4		159		5	4	6	6		127	4	ТВТ POAT	76
Б1.22	Тепломассообмен	3						3		324	37	16	12	8		287		9													16	12	8		287	9	ТВТ POAT	76	
Б1.23	Гидрогазодинамика	2					2			180	21	8	4	8		159		5							8	4	8		159		5						ТВТ POAT	76	
Б1.24	Метрология, сертификация, теплотехнические измерения	3					3			180	21	10		10		159		5												10		10		159		5	ТВТ POAT	76	
Б1.25	Электротехника		2							108	13	4	8			95		3							4	8			95		3						ЭЭ POAT	75	
Б1.26	Нагнетатели и тепловые двигатели		3				3			144	17	8	4	4		127		4												8	4	4		127		4	ТВТ POAT	76	
Б1.27	Математические модели тепло- и массопереноса	3						3		144	17	8		8		127		4												8		8		127		4	ТВТ POAT	76	
Б1.28	Топливо, водоподготовка и смазочные материалы в энергетике	3				3				180	21	10		10		159		5												10		10		159		5	ТВТ POAT	76	
Б1.29	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	3						3		180	21	8		12		159		5											8		12		159		5	ТВТ POAT	76		
Б1.30	Холодильные машины и тепловые насосы		3					3		144	17	8		8		127		4											8		8		127		4	ТВТ POAT	76		
Б1.31	Тепломассообменное оборудование предприятий промышленности и транспорта	4						4		180	19	8	4	6		161		5																			ТВТ POAT	76	
Б1.32	Источники загрязнения и технические средства защиты окружающей среды		4							180	21	10		10		159		5																			ТВТ POAT	76	
Б1.33	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и жилищно-коммунального хозяйства	4								288	33	16		16		255		8																			ТВТ POAT	76	
Б1.34	Котельные установки и парогенераторы	4								252	29	12		16		223		7																			ТВТ POAT	76	
Б1.35	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами	4				4				288	33	16	8	8		255		8																			ТВТ POAT	76	
Б1.36	Автоматизация тепловых процессов	5					5			180	19	10	4	4		161		5																			ТВТ POAT	76	
Б1.37	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	5								180	21	12		8		159		5																			ТВТ POAT	76	

Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов						Распределение по курсам															Кафедра	Код								
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе					Контроль	ЗЕТ	Курс 1					Курс 2					Курс 3													
												Контакт. раб.	из них						СРС	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз			ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ
													Лек	Лаб	Пр	ТП																										
Б1.38	Экономика и управление промышленными предприятиями		5							72	9	4		4		63		2																	ЭИФ РОАТ	100						
Б1.39	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий промышленности, транспорта и жилищно-коммунального хозяйства	5				5				252	29	12		16		223		7																	ТВт РОАТ	76						
Б1.40	Системы искусственного интеллекта		2							108	13	8		4		95		3					8		4		95		3					СУИ РОАТ	82							
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору	2	4			2	1			900	102	36	4	56		798		25										2		8		97		3								
Б1.ДВ.01.01	Системы обеспечения микроклимата в помещениях	4				4				252	29	12		16		223		7																	ТВт РОАТ	76						
Б1.ДВ.01.02	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха																																		ТВт РОАТ	76						
Б1.ДВ.02.01	Специальные вопросы термодинамики		4							144	17	4		12		127		4																	ТВт РОАТ	76						
Б1.ДВ.02.02	Специальные вопросы теплообмена																																		ТВт РОАТ	76						
Б1.ДВ.03.01	Энергетика железнодорожного транспорта. Нормирование потребления топливно-энергетических ресурсов	5				5				216	25	12		12		191		6																	ТВт РОАТ	76						
Б1.ДВ.03.02	Энергетика железнодорожного транспорта. Планирование расхода котельно-печного топлива и теплоты в нетяговой энергетике транспорта																																		ТВт РОАТ	76						
Б1.ДВ.04.01	Электроснабжение и электрооборудование предприятий промышленности и транспорта		5							72	9	4	4			63		2																	ЭЭ РОАТ	75						
Б1.ДВ.04.02	Электроснабжение и электрооборудование предприятий жилищно-коммунального хозяйства																																		ЭЭ РОАТ	75						
Б1.ДВ.05.01	Проектная деятельность		3							108	11	2		8		97		3									2		8		97		3		ТВт РОАТ	76						
Б1.ДВ.05.02	Экономика проектной деятельности																																		ЭИФ РОАТ	100						
Б1.ДВ.06.01	Проектная деятельность 1		4							108	11	2		8		97		3																	ТВт РОАТ	76						
Б1.ДВ.06.02	Экономическая эффективность инженерных задач																																		ЭИФ РОАТ	100						

Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов					Распределение по курсам																Кафедра	Код						
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе					ЗЕТ	Курс 1				Курс 2				Курс 3														
												Контакт. раб.	из них					Контроль	Лек	Лаб	Пр	ПП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ПП	СР	Экз	ЗЕТ			Лек	Лаб	Пр	ПП	СР	Экз
ФТД	Факультативы		3							288	16	4		12		272																	8							
ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте		2							72	4			4		68		2									4		68		2							ФСИ РОАТ	3	
ФТД.02	Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление		2							72	4			4		68		2									4		68		2						ЭИФ РОАТ	100		
ФТД.03	Избранные разделы математики		2							72	4			4		68		2									4		68		2						ВМЕН РОАТ	71		
ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере									72	4	4				68		2							4			68		2						ТВТ РОАТ	76			

Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов					Распределение по курсам																	Каб.пра	Код			
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Контакт. раб.	в том числе из них				СРС	Контроль	ЗЕТ	Курс 4							Курс 5									Курс 6		
													Лек	Лаб	Пр	ТП				СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП			СР	Экз	ЗЕТ
Б1.28	Топливо, водоподготовка и смазочные материалы в энергетике	3			3						180	21	10		10		159		5																	ТВТ РОАТ	76	
Б1.29	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	3								180	21	8		12		159		5																	ТВТ РОАТ	76		
Б1.30	Холодильные машины и тепловые насосы		3							144	17	8		8		127		4																ТВТ РОАТ	76			
Б1.31	Тепломассообменное оборудование предприятий промышленности и транспорта	4								180	19	8	4	6		161		5	8	4	6		161		5										ТВТ РОАТ	76		
Б1.32	Источники загрязнения и технические средства защиты окружающей среды		4							180	21	10		10		159		5	10		10		159		5										ТВТ РОАТ	76		
Б1.33	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и жилищно-коммунального хозяйства	4								288	33	16		16		255		8	16		16		255		8										ТВТ РОАТ	76		
Б1.34	Котельные установки и парогенераторы	4								252	29	12		16		223		7	12		16		223		7										ТВТ РОАТ	76		
Б1.35	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами	4			4					288	33	16	8	8		255		8	16	8	8		255		8										ТВТ РОАТ	76		
Б1.36	Автоматизация тепловых процессов	5				5				180	19	10	4	4		161		5						10	4	4		161		5					ТВТ РОАТ	76		
Б1.37	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	5								180	21	12		8		159		5						12		8		159		5					ТВТ РОАТ	76		
Б1.38	Экономика и управление промышленными предприятиями		5							72	9	4		4		63		2						4		4		63		2					ЭИФ РОАТ	100		
Б1.39	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий промышленности, транспорта и жилищно-коммунального хозяйства	5				5				252	29	12		16		223		7						12		16		223		7					ТВТ РОАТ	76		
Б1.40	Системы искусственного интеллекта		2							108	13	8		4		95		3																СУИ РОАТ	82			
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору	2	4			2	1			900	102	36	4	56		798		25	18		36		447		14	16	4	12		254		8						
Б1.ДВ.01.01	Системы обеспечения микроклимата в помещениях	4				4				252	29	12		16		223		7	12		16		223		7									ТВТ РОАТ	76			
Б1.ДВ.01.02	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха																																	ТВТ РОАТ	76			
Б1.ДВ.02.01	Специальные вопросы термодинамики		4							144	17	4		12		127		4	4		12		127		4									ТВТ РОАТ	76			

Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов					Распределение по курсам																		Кабфедра	Код			
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе из них					Контроль	ЗЕТ	Курс 4						Курс 5						Курс 6								
												Контакт. раб.	Лек	Лаб	Пр	ТП			СРС	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ						
																																		Контроль			ЗЕТ	Лек	Лаб
Б1.ДВ.02.02	Специальные вопросы теплообмена																																					ТВТ РОАТ	76
Б1.ДВ.03.01	Энергетика железнодорожного транспорта. Нормирование потребления топливно-энергетических ресурсов	5				5				216	25	12		12				191																				ТВТ РОАТ	76
Б1.ДВ.03.02	Энергетика железнодорожного транспорта. Планирование расхода котельно-печного топлива и теплоты в неагрегативной энергетике транспорта																																					ТВТ РОАТ	76
Б1.ДВ.04.01	Электроснабжение и электрооборудование предприятий промышленности и транспорта		5							72	9	4	4				63																				ЭЭ РОАТ	75	
Б1.ДВ.04.02	Электроснабжение и электрооборудование предприятий жилищно-коммунального хозяйства																																				ЭЭ РОАТ	75	
Б1.ДВ.05.01	Проектная деятельность		3							108	11	2		8			97																				ТВТ РОАТ	76	
Б1.ДВ.05.02	Экономика проектной деятельности																																				ЭИФ РОАТ	100	
Б1.ДВ.06.01	Проектная деятельность I		4							108	11	2		8			97																				ТВТ РОАТ	76	
Б1.ДВ.06.02	Экономическая эффективность инженерных задач																																				ЭИФ РОАТ	100	
ФТД	Факультативы		3							288	16	4		12			272																						
ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте		2							72	4			4			68																				ФСИ РОАТ	3	
ФТД.02	Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление		2							72	4			4			68																				ЭИФ РОАТ	100	
ФТД.03	Избранные разделы математики		2							72	4			4			68																				ВМЕН РОАТ	71	
ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере									72	4	4					68																				ТВТ РОАТ	76	

Направление подготовки: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Направленность (профиль): Промышленная теплоэнергетика - прием 2022 года

3. План (практики, ГИА)

Индекс	Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Неделя	Кафедра	Код кафедры
					Всего	СР	Ауд				
	Итого		6		972			27	12		
Б2	Блок 2 "Практика"		6		540			15	4		
Б2..01(У)	Ознакомительная практика		2		108			3			
		2	2	Нет						ТВТ РОАТ	76
		2	2	Нет	108			3		ТВТ РОАТ	76
Б2..02(П)	Технологическая практика		2		216			6			
		4	4	Нет						ТВТ РОАТ	76
		4	4	Нет	216			6		ТВТ РОАТ	76
Б2..03(П)	Преддипломная практика		2		216			6	4		
		5	5	Нет						ТВТ РОАТ	76
		5	5	Нет	216			6	4	ТВТ РОАТ	76
Б3	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				432			12	8		
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				432			12	8		
		5		Нет	432			12	8	ТВТ РОАТ	76

Направление подготовки: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Направленность (профиль): Промышленная теплоэнергетика - прием 2022 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)				248	46	57	47	53	45	
Итого по плану	100	0	11	228	46	49	47	53	33	
Блок 1 "Дисциплины (модули)"	100	0	12	213	46	46	47	47	27	
Блок 2 "Практика"	100	0	0	15		3		6	6	
Факультативы				8		8				
Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				12					12	

	Наименование	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Курс 6
Обязательные формы контроля	Экзамен (Экзамен)	3	4	7	5	4	
	Зачет (Зачет)	11	12	3	3	2	
	Контрольная работа (КРаб)	2	2	4	2		
	Курсовой проект (КП)			1	1		
	Курсовая работа (КР)		1	3	1	3	
	Дифференцированный зачет (Диф.зачёт)		1		1	1	

Направление подготовки: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Направленность (профиль): Промышленная теплоэнергетика - прием 2022 года

5. Матрица компетенций (по компетенциям)

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
1.1.	Б1..01	Россия в глобальной истории
1.2.	Б1..02	Философия и основы критического мышления
1.3.	Б1..03	История транспорта
1.4.	Б1..09	Правовая культура
1.5.	Б1..11	Математика
1.6.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
1.7.	ФТД.02	Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление
1.8.	ФТД.03	Избранные разделы математики
1.9.	ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере
2.	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
2.1.	Б1..06	Тайм-менеджмент и личная эффективность
2.2.	Б1..17	Управление проектами
2.3.	Б1..ДВ.05.01	Проектная деятельность
2.4.	Б1..ДВ.05.02	Экономика проектной деятельности
2.5.	Б1..ДВ.06.01	Проектная деятельность 1
2.6.	Б1..ДВ.06.02	Экономическая эффективность инженерных задач
2.7.	ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере
3.	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
3.1.	Б1..02	Философия и основы критического мышления
3.2.	Б1..04	Управление конфликтами
3.3.	Б1..17	Управление проектами
3.4.	Б1..ДВ.05.01	Проектная деятельность
3.5.	Б1..ДВ.05.02	Экономика проектной деятельности
3.6.	Б1..ДВ.06.01	Проектная деятельность 1
3.7.	Б1..ДВ.06.02	Экономическая эффективность инженерных задач
3.8.	ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере
4.	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
4.1.	Б1..05	Техники публичного выступления
4.2.	Б1..08	Иностранный язык
5.	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
5.1.	Б1..01	Россия в глобальной истории
5.2.	Б1..02	Философия и основы критического мышления
6.	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
6.1.	Б1..06	Тайм-менеджмент и личная эффективность
7.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
7.1.	Б1..07	Физическая культура и спорт

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
8.	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
8.1.	Б1..10	Основы комплексной безопасности
8.2.	Б1..32	Источники загрязнения и технические средства защиты окружающей среды
9.	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
9.1.	Б1..07	Физическая культура и спорт
9.2.	Б1..09	Правовая культура
9.3.	Б1..10	Основы комплексной безопасности
10.	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
10.1.	Б1..17	Управление проектами
10.2.	Б1..38	Экономика и управление промышленными предприятиями
11.	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
11.1.	Б1..01	Россия в глобальной истории
11.2.	Б1..09	Правовая культура
12.	ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
12.1.	Б1..13	Информатика
12.2.	Б1..14	Цифровые технологии
12.3.	Б1..16	Инженерная и компьютерная графика
13.	ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
13.1.	Б1..14	Цифровые технологии
14.	ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
14.1.	Б1..11	Математика
14.2.	Б1..12	Физика
14.3.	Б1..15	Прикладная механика
14.4.	Б1..18	Химия
14.5.	Б1..20	Теоретическая механика
14.6.	Б1..21	Техническая термодинамика
14.7.	Б1..22	Тепломассообмен
14.8.	Б1..23	Гидрогазодинамика
14.9.	Б1..27	Математические модели тепло- и массопереноса
14.10.	Б1..40	Системы искусственного интеллекта
15.	ОПК-4	Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах
15.1.	Б1..21	Техническая термодинамика
15.2.	Б1..22	Тепломассообмен
15.3.	Б1..23	Гидрогазодинамика
15.4.	Б1..26	Нагнетатели и тепловые двигатели
15.5.	Б1..28	Топливо, водоподготовка и смазочные материалы в энергетике
15.6.	Б1..29	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
15.7.	Б1..30	Холодильные машины и тепловые насосы
15.8.	Б1..31	Тепломассообменное оборудование предприятий промышленности и транспорта
15.9.	Б1..ДВ.02.01	Специальные вопросы термодинамики
15.10.	Б1..ДВ.02.02	Специальные вопросы тепломассообмена
16.	ОПК-5	Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок
16.1.	Б1..19	Материаловедение и ТКМ
17.	ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники
17.1.	Б1..12	Физика
17.2.	Б1..24	Метрология, сертификация, теплотехнические измерения
17.3.	Б1..25	Электротехника
18.	ПК-51	Способен к управлению процессами эксплуатации котлов, работающих на твердом, газообразном, жидком топливе и электронагреве
18.1.	Б1..34	Котельные установки и парогенераторы
18.2.	Б1..35	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами
19.	ПК-52	Способен к управлению процессом эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей
19.1.	Б1..33	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и жилищно-коммунального хозяйства
19.2.	Б1..39	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий промышленности, транспорта и жилищно-коммунального хозяйства
20.	ПК-53	Способен выполнять расчеты для проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства
20.1.	Б1..ДВ.01.01	Системы обеспечения микроклимата в помещениях
20.2.	Б1..ДВ.01.02	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
20.3.	Б1..ДВ.05.01	Проектная деятельность
20.4.	Б1..ДВ.06.01	Проектная деятельность 1
21.	ПК-54	Способен к исследованию автоматизируемого объекта и подготовке технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами
21.1.	Б1..25	Электротехника
21.2.	Б1..36	Автоматизация тепловых процессов
21.3.	Б1..ДВ.04.01	Электроснабжение и электрооборудование предприятий промышленности и транспорта
21.4.	Б1..ДВ.04.02	Электроснабжение и электрооборудование предприятий жилищно-коммунального хозяйства
22.	ПК-55	Способен к анализу энергоэффективности объекта капитального строительства и разработке мероприятий по энергосбережению теплотехнических систем
22.1.	Б1..37	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии
22.2.	Б1..ДВ.03.01	Энергетика железнодорожного транспорта. Нормирование потребления топливно-энергетических ресурсов
22.3.	Б1..ДВ.03.02	Энергетика железнодорожного транспорта. Планирование расхода котельно-печного топлива и теплоты в нетяговой энергетике транспорта
22.4.	Б1..ДВ.05.01	Проектная деятельность
22.5.	Б1..ДВ.06.01	Проектная деятельность 1

Направление подготовки: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Направленность (профиль): Промышленная теплоэнергетика - прием 2022 года

5. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1..ДВ.01.01	Системы обеспечения микроклимата в помещениях	ПК-53
2	Б1..ДВ.01.02	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	ПК-53
3	Б1..01	Россия в глобальной истории	УК-1, УК-5, УК-11
4	Б1..ДВ.02.01	Специальные вопросы термодинамики	ОПК-4
5	Б1..ДВ.02.02	Специальные вопросы теплообмена	ОПК-4
6	Б1..02	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-3, УК-5
7	Б1..ДВ.03.01	Энергетика железнодорожного транспорта. Нормирование потребления топливно-энергетических ресурсов	ПК-55
8	Б1..ДВ.03.02	Энергетика железнодорожного транспорта. Планирование расхода котельно-печного топлива и теплоты в нетяговой энергетике транспорта	ПК-55
9	Б1..03	История транспорта	УК-1
10	Б1..ДВ.04.01	Электроснабжение и электрооборудование предприятий промышленности и транспорта	ПК-54
11	Б1..ДВ.04.02	Электроснабжение и электрооборудование предприятий жилищно-коммунального хозяйства	ПК-54
12	Б1..04	Управление конфликтами	УК-3
13	Б1..ДВ.05.01	Проектная деятельность	УК-2, УК-3, ПК-53, ПК-55
14	Б1..ДВ.05.02	Экономика проектной деятельности	УК-2, УК-3
15	Б1..05	Техники публичного выступления	УК-4
16	Б1..ДВ.06.01	Проектная деятельность I	УК-2, УК-3, ПК-53, ПК-55
17	Б1..ДВ.06.02	Экономическая эффективность инженерных задач	УК-2, УК-3
18	Б1..06	Тайм-менеджмент и личная эффективность	УК-2, УК-6
19	Б1..07	Физическая культура и спорт	УК-7, УК-9
20	Б1..08	Иностранный язык	УК-4
21	Б1..09	Правовая культура	УК-1, УК-9, УК-11
22	Б1..10	Основы комплексной безопасности	УК-8, УК-9
23	Б1..11	Математика	УК-1, ОПК-3
24	Б1..12	Физика	ОПК-3, ОПК-6
25	Б1..13	Информатика	ОПК-1
26	Б1..14	Цифровые технологии	ОПК-1, ОПК-2
27	Б1..15	Прикладная механика	ОПК-3
28	Б1..16	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-1
29	Б1..17	Управление проектами	УК-2, УК-3, УК-10
30	Б1..18	Химия	ОПК-3
31	Б1..19	Материаловедение и ТКМ	ОПК-5
32	Б1..20	Теоретическая механика	ОПК-3
33	Б1..21	Техническая термодинамика	ОПК-3, ОПК-4
34	Б1..22	Теплообмен	ОПК-3, ОПК-4
35	Б1..23	Гидрогазодинамика	ОПК-3, ОПК-4
36	Б1..24	Метрология, сертификация, теплотехнические измерения	ОПК-6
37	Б1..25	Электротехника	ОПК-6, ПК-54

№ п/п 1	Индекс 2	Наименование 3	Коды компетенций 4
38	Б1..26	Нагнетатели и тепловые двигатели	ОПК-4
39	Б1..27	Математические модели тепло- и массопереноса	ОПК-3
40	Б1..28	Топливо, водоподготовка и смазочные материалы в энергетике	ОПК-4
41	Б1..29	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	ОПК-4
42	Б1..30	Холодильные машины и тепловые насосы	ОПК-4
43	Б1..31	Тепломассообменное оборудование предприятий промышленности и транспорта	ОПК-4
44	Б1..32	Источники загрязнения и технические средства защиты окружающей среды	УК-8
45	Б1..33	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и жилищно-коммунального хозяйства	ПК-52
46	Б1..34	Котельные установки и парогенераторы	ПК-51
47	Б1..35	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами	ПК-51
48	Б1..36	Автоматизация тепловых процессов	ПК-54
49	Б1..37	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	ПК-55
50	Б1..38	Экономика и управление промышленными предприятиями	УК-10
51	Б1..39	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий промышленности, транспорта и жилищно-коммунального хозяйства	ПК-52
52	Б1..40	Системы искусственного интеллекта	ОПК-3
53	Б2..01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-1, ОПК-3
54	Б2..02(П)	Технологическая практика	ОПК-4, ПК-51, ПК-52, ПК-53
55	Б2..03(П)	Преддипломная практика	ПК-51, ПК-52, ПК-53, ПК-54, ПК-55
56	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, ПК-51, ПК-52, ПК-53, ПК-54, ПК-55
57	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-1
58	ФТД.02	Бренд РЖД: мастерство, целостность, обновление	УК-1
59	ФТД.03	Избранные разделы математики	УК-1
60	ФТД.04	Основы проектной деятельности в профессиональной сфере	УК-1, УК-2, УК-3