

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт железнодорожного транспорта

УЧЕБНЫЙ ПЛАН



Учебный план, как компонент образовательной программы специализированного высшего образования по направлению подготовки 13.04.01 - Теплоэнергетика и теплотехника, утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Направление 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность: Энергосберегающие процессы и технологии

Кафедра № 60 - «Теплоэнергетика транспорта» Института транспортной техники и систем управления

Квалификация: Инженер в области энергосберегающих процессов и технологий
Программа подготовки: специализированное высшее образование - магистратура
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2г

Идентификационный номер 4346163-2026

Образовательный стандарт № 398/а
от 06.05.2026

Типы задач профессиональной деятельности

- научно-исследовательский, проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

А.И. Пушкин

Директор института

Е.С. Максимова

Заведующий кафедрой

А.В. Дмитренко

Председатель учебно-методической комиссии

Н.А. Андриянова

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: 01.09.2026

1. Примерный график учебного процесса

[illegible]

2. План (курсы 1 и 2)

2. План (курсы 1 и 2)

Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов				ЗЕТ	Курс 1										Курс 2										Кафедра	Код			
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе					Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4									
												Лек	Лаб	Пр	ТП		Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек			Лаб	Пр	ТП
Б1.13	Математическое моделирование и оптимизация термодинамических потерь промышленных теплоэнергетических объектов и систем	3				3					180	32		32		5											180	32		32		5							ТТ	60	
Б1.14	Надежность систем теплоснабжения	2									180	16	16	16		5										180	16	16	16		5								ТТ	60	
Б1.15	Экономия энергии при использовании вторичных энергетических ресурсов	3				3					180	32		32		5											180	32		32		5							ТТ	60	
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору		1								144	16		32		4									144	16		32		4											
Б1.ДВ.01.01	Энергосбережение при проектировании холодильных и теплонасосных установок, тепломассообменных аппаратов и систем		2								144	16		32		4									144	16		32		4								ТТ	60		
Б1.ДВ.01.02	Особенности сжигания различных видов топлив и способов водоподготовки																																					ТТ	60		
ФТД	Факультативные дисциплины		2								144	24		24		4									72	8		8		2	72	16		16		2					
ФТД.01	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте		2								72	8		8		2								72	8		8		2									ВиТРОПС	68		
ФТД.02	Технологии энергосбережения в системах центрального и индивидуального теплоснабжения		3								72	16		16		2												72	16		16		2						ТТ	60	

Направление 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Направленность: Энергосберегающие процессы и технологии - прием 2026 года

2. План (практики, ГИА)

Индекс	Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Семестр 1					Семестр 2					Кафедра	Код кафедры
									Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ		
					Всего	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			
	Итого		3		1404			39	2	108			3	24	1404			36		
Б2	Блок 2 "Практика"		3		648			18	2	108			3	10	648			15		
Б2.01(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности		1		108			3						2	108			3		
		1	2	Да	108			3						2	108			3	ТТ	60
Б2.02(П)	Проектная практика		1		108			3	2	108			3		108					
		2	3	Да	108			3	2	108			3						ТТ	60
Б2.03(П)	Преддипломная практика		1		432			12						8	432			12		
		2	4	Нет	432			12						8	432			12	ТТ	60
Б3	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				756			21						14	756			21		
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				756			21						14	756			21		
		2		Нет	756			21						14	756			21	ТТ	60

3. Сводные данные

[illegible][illegible]

Направление 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Направленность: Энергосберегающие процессы и технологии - прием 2026 года

4. Матрица компетенций (по компетенциям)

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	ПК-1	Способность формулировать задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, повышением экологической безопасности и экономией ресурсов
1.1.	Б1.04	Экологическая безопасность теплоэнергетических объектов и систем
1.2.	Б1.06	Проектирование теплоэнергетических установок и систем промышленности и транспорта
1.3.	Б1.09	Пути повышения эффективности производства энергии на тепловых станциях с паровыми и водогрейными котлами
1.4.	Б1.10	Энергосберегающие мероприятия в системах обеспечения микроклимата
1.5.	Б1.12	Энергосбережение в системах транспортировки и распределения тепловой энергии
2.	ПК-2	Способность проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для выбора серийного и расчета параметров нового теплоэнергетического оборудования
2.1.	Б1.03	Экономика и управление производством
2.2.	Б1.05	Использование углеводородных и водородных топливно-энергетических ресурсов в промышленности и на транспорте
2.3.	Б1.06	Проектирование теплоэнергетических установок и систем промышленности и транспорта
2.4.	Б1.08	Проблемы энерго- и ресурсосбережения в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии
2.5.	Б1.09	Пути повышения эффективности производства энергии на тепловых станциях с паровыми и водогрейными котлами
2.6.	ФТД.02	Технологии энергосбережения в системах центрального и индивидуального теплоснабжения
3.	ПК-3	Способность организовать работу исполнителей, осуществлять контроль и проверку выполненных работ на всех стадиях проектирования
3.1.	Б1.06	Проектирование теплоэнергетических установок и систем промышленности и транспорта
3.2.	Б1.09	Пути повышения эффективности производства энергии на тепловых станциях с паровыми и водогрейными котлами
3.3.	Б1.11	Системы теплового контроля и автоматизации теплотехнических установок
4.	ПК-4	Способность разрабатывать и оптимизировать технологические решения при проектировании теплоэнергетических объектов и систем
4.1.	Б1.03	Экономика и управление производством
4.2.	Б1.06	Проектирование теплоэнергетических установок и систем промышленности и транспорта
4.3.	Б1.07	Критерии оценки эффективности использования энергии и энергоаудит
4.4.	Б1.09	Пути повышения эффективности производства энергии на тепловых станциях с паровыми и водогрейными котлами
4.5.	Б1.10	Энергосберегающие мероприятия в системах обеспечения микроклимата
4.6.	Б1.11	Системы теплового контроля и автоматизации теплотехнических установок
4.7.	Б1.12	Энергосбережение в системах транспортировки и распределения тепловой энергии
4.8.	Б1.13	Математическое моделирование и оптимизация термодинамических потерь промышленных теплоэнергетических объектов и систем
4.9.	Б1.14	Надежность систем теплоснабжения
4.10.	Б1.15	Экономия энергии при использовании вторичных энергетических ресурсов
4.11.	Б1.ДВ.01.01	Энергосбережение при проектировании холодильных и теплонасосных установок, теплообменников аппаратов и систем
4.12.	Б1.ДВ.01.02	Особенности сжигания различных видов топлив и способов водоподготовки
4.13.	ФТД.01	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте
4.14.	ФТД.02	Технологии энергосбережения в системах центрального и индивидуального теплоснабжения
5.	ПК-5	Способность к проведению патентных исследований и определению характеристик продукции, для оценки показателей технического уровня объекта техники, в соответствии с научно-технической документацией в профессиональной области знаний.
5.1.	Б1.06	Проектирование теплоэнергетических установок и систем промышленности и транспорта
5.2.	Б1.ДВ.01.01	Энергосбережение при проектировании холодильных и теплонасосных установок, теплообменников аппаратов и систем
5.3.	Б1.ДВ.01.02	Особенности сжигания различных видов топлив и способов водоподготовки

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
6.	ПК-6	Способность к осуществлению теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений с оформлением результатов научно-исследовательских работ в соответствии с актуальной нормативной документацией в профессиональной области знаний.
6.1.	Б1.01	Философские вопросы технических знаний
6.2.	Б1.02	Иностранный язык (технический перевод)
6.3.	Б1.05	Использование углеводородных и водородных топливно-энергетических ресурсов в промышленности и на транспорте
6.4.	Б1.07	Критерии оценки эффективности использования энергии и энергоаудит
6.5.	Б1.13	Математическое моделирование и оптимизация термодинамических потерь промышленных теплоэнергетических объектов и систем
6.6.	Б1.14	Надежность систем теплоснабжения
7.	ПК-7	Способность к разработке элементов планов и методических программ проведения исследований в соответствии с актуальной нормативной документацией в профессиональной области знаний.
7.1.	Б1.04	Экологическая безопасность теплоэнергетических объектов и систем
7.2.	Б1.08	Проблемы энерго- и ресурсосбережения в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии
7.3.	Б1.12	Энергосбережение в системах транспортировки и распределения тепловой энергии
7.4.	Б1.14	Надежность систем теплоснабжения

Направление 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Направленность: Энергосберегающие процессы и технологии - прием 2026 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.ДВ.01.01	Энергосбережение при проектировании холодильных и теплонасосных установок, тепломассообменных аппаратов и систем	ПК-4, ПК-5
2	Б1.ДВ.01.02	Особенности сжигания различных видов топлив и способов водоподготовки	ПК-4, ПК-5
3	Б1.01	Философские вопросы технических знаний	ПК-6
4	Б1.02	Иностранный язык (технический перевод)	ПК-6
5	Б1.03	Экономика и управление производством	ПК-2, ПК-4
6	Б1.04	Экологическая безопасность теплоэнергетических объектов и систем	ПК-1, ПК-7
7	Б1.05	Использование углеводородных и водородных топливно-энергетических ресурсов в промышленности и на транспорте	ПК-2, ПК-6
8	Б1.06	Проектирование теплоэнергетических установок и систем промышленности и транспорта	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
9	Б1.07	Критерии оценки эффективности использования энергии и энергоаудит	ПК-4, ПК-6
10	Б1.08	Проблемы энерго- и ресурсосбережения в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии	ПК-2, ПК-7
11	Б1.09	Пути повышения эффективности производства энергии на тепловых станциях с паровыми и водогрейными котлами	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
12	Б1.10	Энергосберегающие мероприятия в системах обеспечения микроклимата	ПК-1, ПК-4
13	Б1.11	Системы теплового контроля и автоматизации теплотехнических установок	ПК-3, ПК-4
14	Б1.12	Энергосбережение в системах транспортировки и распределения тепловой энергии	ПК-1, ПК-4, ПК-7
15	Б1.13	Математическое моделирование и оптимизация термодинамических потерь промышленных теплоэнергетических объектов и систем	ПК-4, ПК-6
16	Б1.14	Надежность систем теплоснабжения	ПК-4, ПК-6, ПК-7
17	Б1.15	Экономия энергии при использовании вторичных энергетических ресурсов	ПК-4
18	Б2.01(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности	ПК-1, ПК-2
19	Б2.02(П)	Проектная практика	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
20	Б2.03(П)	Преддипломная практика	ПК-1, ПК-2, ПК-4
21	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7
22	ФТД.01	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте	ПК-4
23	ФТД.02	Технологии энергосбережения в системах центрального и индивидуального теплоснабжения	ПК-2, ПК-4