

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта"
Институт транспортной техники и систем управления

УЧЕБНЫЙ ПЛАН



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

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность: Промышленная теплоэнергетика

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

Квалификация: Инженер-теплоэнергетик
Программа подготовки: базовое высшее образование
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Идентификационный номер 4346144-2026

Образовательный стандарт № 397/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 РУТ (МИИТ)
ID подписи: 11992
Подписал: заместитель начальника УМУ Андриянов Сергей Сергеевич
Дата: 01.06.2026

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

2. План (курсы 1 и 2)

Индекс	Наименование	Формы контроля								Часов				Курс 1															Курс 2															Кафедра	Код
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РПР	Всего	в том числе				Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4														
												Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ					
	Итого	22	42		5	8			1	1	7272	1376	352	1744		202	1080	176	32	304		30	1080	176	32	320		30	1080	240	48	240		30	972	192	128	176		27					
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	22	40		5	8			1	1	7128	1344	352	1712		198	1080	176	32	304		30	1080	176	32	320		30	1080	240	48	240		30	972	192	128	176		27					
Б1.01	История России	2	1						2		144	64		64		4	72	32		32		2	72	32		32		2												История	110				
Б1.02	Основы российской государственности		1								72	16		16		2	72	16		16		2																			АБП	155			
Б1.03	Философия и основы критического мышления	1									72	16		32		2	72	16		32		2																			Философия	81			
Б1.04	Практикум по самоорганизации		1								72			32		2	72			32		2																			АБП	155			
Б1.05	Физическая культура и спорт		12								72			64		2	36			32		1	36			32		1													ФКиС	108			
Б1.06	Иностранный язык		12								144			64		4	72			32		2	72			32		2													ИЯ	21			
Б1.07	Правовая культура		3								72	16		16		2													72	16		16		2								ТП	36		
Б1.08	Основы комплексной безопасности		3								72	16		16		2												72	16		16		2									УБТ	28		
Б1.09	Проектная деятельность		1-7								576			224		16	108			32		3	108			32		3	72			32		2	72			32		2	ТТ	60			
Б1.10	Общий курс беспилотных транспортных систем		4								36	16				1																									ИУЦТ	166			
Б1.11	История транспорта		2								72	16		16		2							72	16		16		2													История	110			
Б1.12	Общий курс транспорта	2									108	32		32		3							108	32		32		3													ИУЦТ	166			
Б1.13	Математика	12	3								432	112		128		12	180	48		48		5	144	32		48		4	108	32		32		3							ВМ	40			
Б1.14	Физика	23									288	64	32	64		8							144	32	16	32		4	144	32	16	32		4							Физика	102			
Б1.15	Начертательная геометрия и основы инженерной графики	1	2								180	32		64		5	108	32		32		3	72			32		2													АБП	155			
Б1.16	Химия		1								144	16	16	16		4	144	16	16	16		4																			ХиИЭ	26			
Б1.17	Информатика. Цифровые технологии		1								144	16	16			4	144	16	16			4																			УиЭИ	98			
Б1.18	Техническая термодинамика	3	2			3					324	64	16	48		9							144	16		16		4	180	48	16	32		5								ТТ	60		
Б1.19	Основы расчетов на прочность элементов теплоэнергетического оборудования		3								144	32		16		4												144	32		16		4									ТТ	60		
Б1.20	Тепломассообмен	4	3								324	64	32	80		9												108	16		32		3	216	48	32	48		6			ТТ	60		
Б1.21	Гидрогазодинамика	3				3					180	48	16	32		5												180	48	16	32		5								ТТ	60			
Б1.22	Метрология, сертификация, теплотехнические измерения		2								108	16	16	16		3							108	16	16	16		3													ТТ	60			
Б1.23	Электротехника и электроника		4								144	32	16	16		4													144	32	16	16					4				ЭЭТ	65			
Б1.24	Нагнетатели и тепловые двигатели	4				4					180	32	32	32		5													180	32	32	32					5				ТТ	60			
Б1.25	Материаловедение и ТКМ		4								144	32	16	16		4													144	32	16	16					4				ТТМиРПС	86			
Б1.26	Топливо, водоподготовка и смазочные материалы в энергетике	4				4					180	32	32	32		5													180	32	32	32					5				ТТ	60			

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

2. План (практики, ГИА)

Индекс	Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Семестр 1				Семестр 2				Кафедра	Код кафедры		
					Всего	СР	Ауд		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов				ЗЕТ	
										Итого	СР	Ауд			Итого	СР				Ауд
	Итого		5		1836			51					34	1836			51			
Б2	Блок 2 "Практика"		5		1080			30					20	1080			30			
Б2.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика		1		108			3					2	108			3			
		2	4	Нет	108			3					2	108			3	ТТ	60	
Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)		1		108			3					2	108			3			
		2	4	Нет	108			3					2	108			3	ТТ	60	
Б2.ДВ.02.01(П)	Производственная практика		1		216			6					4	216			6			
		3	6	Нет	216			6					4	216			6	ТТ	60	
Б2.ДВ.02.02(П)	Производственная практика (отраслевая)		1		216			6					4	216			6			
		3	6	Нет	216			6					4	216			6	ТТ	60	
Б2.01(П)	Преддипломная практика		1		432			12					8	432			12			
		4	8	Нет	432			12					8	432			12	ТТ	60	
Б3	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				756			21					14	756			21			
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				756			21					14	756			21			
		4		Нет	756			21					14	756			21	ТТ	60	

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

4. 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.	Б1.03	Философия и основы критического мышления
1.2.	Б1.04	Практикум по самоорганизации
1.3.	Б1.09	Проектная деятельность
1.4.	Б1.37	Технико-экономическое обоснование проектных разработок
1.5.	ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.1.	Б1.27	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
3.	УК-3	Способен организовать работу команды для достижения поставленной цели
3.1.	Б1.09	Проектная деятельность
4.	УК-4	Способен к продуктивной коммуникации
4.1.	Б1.04	Практикум по самоорганизации
4.2.	Б1.06	Иностранный язык
4.3.	Б1.09	Проектная деятельность
5.	УК-5	Способен учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
5.1.	Б1.03	Философия и основы критического мышления
5.2.	Б1.06	Иностранный язык
6.	УК-6	Способен к рефлексии, самоанализу и самооценке
6.1.	Б1.04	Практикум по самоорганизации
7.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень психологической, эмоциональной и физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной жизни
7.1.	Б1.04	Практикум по самоорганизации
7.2.	Б1.05	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.	Б1.08	Основы комплексной безопасности
9.	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
9.1.	Б1.37	Технико-экономическое обоснование проектных разработок
10.	УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им
10.1.	Б1.07	Правовая культура
11.	УК-11	Способен понимать роль России в современном мире, формировать национальную идентичность и патриотизм
11.1.	Б1.01	История России
11.2.	Б1.02	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.	Б1.13	Математика
12.2.	Б1.14	Физика
12.3.	Б1.15	Начертательная геометрия и основы инженерной графики
12.4.	Б1.16	Химия

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
12.5.	Б1.18	Техническая термодинамика
12.6.	Б1.19	Основы расчетов на прочность элементов теплоэнергетического оборудования
12.7.	Б1.20	Тепломассообмен
12.8.	Б1.21	Гидрогазодинамика
12.9.	Б1.22	Метрология, сертификация, теплотехнические измерения
12.10.	Б1.23	Электротехника и электроника
12.11.	Б1.24	Нагнетатели и тепловые двигатели
12.12.	Б1.25	Материаловедение и ТКМ
12.13.	Б1.26	Топливо, водоподготовка и смазочные материалы в энергетике
12.14.	Б1.27	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
12.15.	Б1.28	Тепломассообменное оборудование предприятий промышленности и транспорта
12.16.	Б1.29	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
12.17.	Б1.30	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
12.18.	Б1.31	Котельные установки и парогенераторы
12.19.	Б1.32	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами
12.20.	Б1.33	Источники загрязнения и технические средства защиты окружающей среды
12.21.	Б1.34	Охрана окружающей среды предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
12.22.	Б1.35	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии
12.23.	Б1.36	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии
12.24.	Б1.37	Технико-экономическое обоснование проектных разработок
12.25.	Б1.38	Автоматизация тепловых процессов
12.26.	Б1.39	Энергетика транспорта. Нормирование потребления углеводородных и водородных топливно-энергетических ресурсов
12.27.	Б1.40	Основы трансформации теплоты
12.28.	Б1.ДВ.01.01	Электроснабжение и электрооборудование предприятий промышленности и транспорта
12.29.	Б1.ДВ.01.02	Электроснабжение и электрооборудование предприятий ЖКХ
12.30.	ФТД.01	Тепловые пункты систем теплоснабжения
13.	ОПК-2	Способен понимать устройство и историю развития транспортной системы
13.1.	Б1.10	Общий курс беспилотных транспортных систем
13.2.	Б1.11	История транспорта
13.3.	Б1.12	Общий курс транспорта
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.	Б1.17	Информатика. Цифровые технологии
14.2.	Б1.32	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами
14.3.	Б1.34	Охрана окружающей среды предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
14.4.	Б1.35	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии
14.5.	Б1.36	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии
14.6.	Б1.38	Автоматизация тепловых процессов
15.	ОПК-4	Способен обеспечивать безопасность производственных процессов, управлять рисками, соблюдать требования промышленной и экологической безопасности
15.1.	Б1.31	Котельные установки и парогенераторы
15.2.	Б1.32	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
15.3.	Б1.33	Источники загрязнения и технические средства защиты окружающей среды
15.4.	Б1.34	Охрана окружающей среды предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
16.	ОПК-5	Способен читать и разрабатывать техническую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования и соблюдением требований стандартов и отраслевых нормативов
16.1.	Б1.27	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
16.2.	Б1.29	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
16.3.	Б1.30	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
16.4.	Б1.32	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами
16.5.	Б1.33	Источники загрязнения и технические средства защиты окружающей среды
16.6.	ФГД.01	Тепловые пункты систем теплоснабжения
17.	ОПК-6	Способен организовывать производственные и сервисные процессы, управлять ресурсами и применять методы бережливого производства
17.1.	Б1.35	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии
17.2.	Б1.37	Технико-экономическое обоснование проектных разработок
18.	ОПК-7	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности
18.1.	Б1.16	Химия
18.2.	Б1.18	Техническая термодинамика
18.3.	Б1.20	Тепломассообмен
18.4.	Б1.21	Гидрогазодинамика
18.5.	Б1.22	Метрология, сертификация, теплотехнические измерения
18.6.	Б1.23	Электротехника и электроника
18.7.	Б1.24	Нагнетатели и тепловые двигатели
18.8.	Б1.25	Материаловедение и ТКМ
18.9.	Б1.26	Топливо, водоподготовка и смазочные материалы в энергетике
18.10.	Б1.38	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.	Б1.17	Информатика. Цифровые технологии
19.2.	Б1.31	Котельные установки и парогенераторы
19.3.	Б1.38	Автоматизация тепловых процессов
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.	Б1.17	Информатика. Цифровые технологии
20.2.	Б1.27	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
20.3.	Б1.28	Тепломассообменное оборудование предприятий промышленности и транспорта
20.4.	Б1.29	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
20.5.	Б1.30	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
20.6.	Б1.31	Котельные установки и парогенераторы
20.7.	Б1.32	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами
20.8.	Б1.33	Источники загрязнения и технические средства защиты окружающей среды
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.	Б1.18	Техническая термодинамика
21.2.	Б1.19	Основы расчетов на прочность элементов теплоэнергетического оборудования

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
21.3.	Б1.20	Тепломассообмен
21.4.	Б1.21	Гидрогазодинамика
21.5.	Б1.22	Метрология, сертификация, теплотехнические измерения
21.6.	Б1.23	Электротехника и электроника
21.7.	Б1.24	Нагнетатели и тепловые двигатели
21.8.	Б1.25	Материаловедение и ТКМ
21.9.	Б1.26	Топливо, водоподготовка и смазочные материалы в энергетике
21.10.	Б1.27	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
21.11.	Б1.28	Тепломассообменное оборудование предприятий промышленности и транспорта
21.12.	Б1.29	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
21.13.	Б1.30	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
21.14.	Б1.31	Котельные установки и парогенераторы
21.15.	Б1.32	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами
21.16.	Б1.33	Источники загрязнения и технические средства защиты окружающей среды
21.17.	Б1.34	Охрана окружающей среды предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
21.18.	Б1.36	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии
21.19.	Б1.38	Автоматизация тепловых процессов
21.20.	Б1.39	Энергетика транспорта. Нормирование потребления углеводородных и водородных топливно-энергетических ресурсов
21.21.	Б1.40	Основы трансформации теплоты
21.22.	Б1.ДВ.01.01	Электроснабжение и электрооборудование предприятий промышленности и транспорта
21.23.	Б1.ДВ.01.02	Электроснабжение и электрооборудование предприятий ЖКХ
21.24.	ФТД.01	Тепловые пункты систем теплоснабжения
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
22.1.	Б1.27	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
22.2.	Б1.28	Тепломассообменное оборудование предприятий промышленности и транспорта
22.3.	Б1.29	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
22.4.	Б1.30	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
22.5.	Б1.31	Котельные установки и парогенераторы
22.6.	Б1.32	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами
22.7.	Б1.33	Источники загрязнения и технические средства защиты окружающей среды
23.	ПК-4	Способность к проведению предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок по стандартным методикам
23.1.	Б1.35	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии
23.2.	Б1.37	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.	Б1.27	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
24.2.	Б1.32	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.	Б1.20	Тепломассообмен

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
26.	ПК-7	Способность оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в соответствии со стандартами и современными методами обработки информации
26.1.	Б1.21	Гидрогазодинамика

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

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.ДВ.01.01	Электроснабжение и электрооборудование предприятий промышленности и транспорта	ОПК-1, ПК-2
2	Б1.ДВ.01.02	Электроснабжение и электрооборудование предприятий ЖКХ	ОПК-1, ПК-2
3	Б1.01	История России	УК-11
4	Б1.02	Основы российской государственности	УК-11
5	Б1.03	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-5
6	Б1.04	Практикум по самоорганизации	УК-1, УК-4, УК-6, УК-7
7	Б1.05	Физическая культура и спорт	УК-7
8	Б1.06	Иностранный язык	УК-4, УК-5
9	Б1.07	Правовая культура	УК-10
10	Б1.08	Основы комплексной безопасности	УК-8
11	Б1.09	Проектная деятельность	УК-1, УК-3, УК-4
12	Б1.10	Общий курс беспилотных транспортных систем	ОПК-2
13	Б1.11	История транспорта	ОПК-2
14	Б1.12	Общий курс транспорта	ОПК-2
15	Б1.13	Математика	ОПК-1
16	Б1.14	Физика	ОПК-1
17	Б1.15	Начертательная геометрия и основы инженерной графики	ОПК-1
18	Б1.16	Химия	ОПК-1, ОПК-7
19	Б1.17	Информатика. Цифровые технологии	ОПК-3, ОПК-8, ПК-1
20	Б1.18	Техническая термодинамика	ОПК-1, ОПК-7, ПК-2
21	Б1.19	Основы расчетов на прочность элементов теплоэнергетического оборудования	ОПК-1, ПК-2
22	Б1.20	Тепломассообмен	ОПК-1, ОПК-7, ПК-2, ПК-6
23	Б1.21	Гидрогазодинамика	ОПК-1, ОПК-7, ПК-2, ПК-7
24	Б1.22	Метрология, сертификация, теплотехнические измерения	ОПК-1, ОПК-7, ПК-2
25	Б1.23	Электротехника и электроника	ОПК-1, ОПК-7, ПК-2
26	Б1.24	Нагнетатели и тепловые двигатели	ОПК-1, ОПК-7, ПК-2
27	Б1.25	Материаловедение и ТКМ	ОПК-1, ОПК-7, ПК-2
28	Б1.26	Топливо, водоподготовка и смазочные материалы в энергетике	ОПК-1, ОПК-7, ПК-2
29	Б1.27	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ	УК-2, ОПК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
30	Б1.28	Тепломассообменное оборудование предприятий промышленности и транспорта	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3
31	Б1.29	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	ОПК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3
32	Б1.30	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ	ОПК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3
33	Б1.31	Котельные установки и парогенераторы	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3
34	Б1.32	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
35	Б1.33	Источники загрязнения и технические средства защиты окружающей среды	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3

№ п/п 1	Индекс 2	Наименование 3	Коды компетенций 4
36	Б1.34	Охрана окружающей среды предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2
37	Б1.35	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
38	Б1.36	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	ОПК-1, ОПК-3, ПК-2
39	Б1.37	Технико-экономическое обоснование проектных разработок	УК-1, УК-9, ОПК-1, ОПК-6, ПК-4
40	Б1.38	Автоматизация тепловых процессов	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-7, ОПК-8, ПК-2
41	Б1.39	Энергетика транспорта. Нормирование потребления углеводородных и водородных топливно-энергетических ресурсов	ОПК-1, ПК-2
42	Б1.40	Основы трансформации теплоты	ОПК-1, ПК-2
43	Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)	УК-8, ОПК-2, ПК-1
44	Б2.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика	УК-8, ОПК-2, ПК-1
45	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
46	Б2.ДВ.02.02(П)	Производственная практика (отраслевая)	УК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3
47	Б2.ДВ.02.01(П)	Производственная практика	УК-8, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3
48	Б3.01	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
49	ФТД.01	Тепловые пункты систем теплоснабжения	ОПК-1, ОПК-5, ПК-2
50	ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте	УК-1