Матрица соответствия компетенций структурным элементам учебного плана

Направление подготовки: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
(код и наименование)

Направленность (профиль): Промышленная теплоэнергетика
(наименование)

Год начала подготовки: **2026**

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10
Б1.О.01.01	Философия	УК-5
Б1.О.01.02	История России	УК-5
Б1.О.01.03	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.01.06	Основы российской государственности	УК-5
Б1.О.01.07	Социология и право	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-10
Б1.О.01.08	Политология	УК-3; УК-5
Б1.О.01.09	Экология	УК-1
Б1.О.01.10	Экономика	УК-2; УК-9
Б1.О.01.11	Русский язык и культура коммуникаций	УК-4; УК-5
Б1.О.02	Фундаментальный модуль	УК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.02.01	Математика	УК-1; ОПК-2
Б1.О.02.02	Уравнения математической физики	УК-1; ОПК-2
Б1.О.02.03	Физика	УК-1; ОПК-2
Б1.О.02.04	Введение в информационные технологии	УК-1; ОПК-4
Б1.О.02.05	Химия	ОПК-2
Б1.О.02.06	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-4
Б1.О.03	Базовый модуль направления подготовки 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника"	УК-2; УК-5; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5
Б1.О.03.01	Техническая термодинамика	ОПК-3
Б1.О.03.02	Тепломассообмен	ОПК-3
Б1.О.03.03	Гидрогазодинамика	ОПК-2
Б1.О.03.04	Прикладная механика	ОПК-2
Б1.О.03.05	Электротехника и электроника	ОПК-5
Б1.О.03.06	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ОПК-2
Б1.О.03.07	Производство и распределение энергии	ОПК-3
Б1.О.03.08	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	ОПК-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.03.09	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнике	ОПК-3
Б1.О.03.10	Метрология, технические измерения и автоматизация тепловых процессов	ОПК-5
Б1.О.03.11	Аналитические методы моделирования энергетических систем	ОПК-2
Б1.О.03.12	Технико-экономические расчеты в энергетике	УК-2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.02	Модуль современного моделирования в теплоэнергетике и теплотехнике	ПК-1
Б1.В.02.01	CAD-моделирование в теплоэнергетике и теплотехнике	ПК-1
Б1.В.02.02	Вычислительные методы в энергетике	ПК-1
Б1.В.02.03	CAE-моделирование энергетических процессов	ПК-1
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.В.03.01	Системы искусственного интеллекта	УК-2
Б1.В.03.02	Практико-ориентированный проект	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.В.04	Профиль "Промышленная теплоэнергетика"	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.В.04.01	Источники паротеплоснабжения промышленных предприятий	ПК-7; ПК-11
Б1.В.04.02	Физико-химические основы водоподготовки на объектах тепловой генерации	ПК-10; ПК-11
Б1.В.04.03	Холодильные установки промышленных предприятий	ПК-4; ПК-7; ПК-8
Б1.В.04.04	Теплоснабжение промышленных предприятий	ПК-2; ПК-3
Б1.В.04.05	Тепломассообменные процессы и аппараты промышленных предприятий	ПК-7; ПК-8
Б1.В.04.06	Газовоздухоснабжение промышленных предприятий	ПК-3; ПК-7; ПК-10
Б1.В.04.07	Автоматическое регулирование теплогенерирующих установок и комплексов	ПК-10; ПК-11
Б1.В.04.08	Тягодутьевые машины и установки	ПК-2; ПК-10; ПК-11
Б1.В.04.09	Отопление, вентиляция и кондиционирование промышленных предприятий	ПК-7; ПК-8
Б1.В.04.10	Теплотехнические исследования и наладка теплогенерирующих установок	ПК-5; ПК-7; ПК-11
Б1.В.04.11	Основы проектирования тепловых установок	ПК-3; ПК-10
Б1.В.04.12	Специальные вопросы компьютерного моделирования объектов теплоэнергетики	ПК-2; ПК-6; ПК-7
Б1.В.04.13	Методы интенсификации теплообмена в теплоэнергетических установках	ПК-7
Б1.В.04.14	Технологии охраны окружающей среды при сжигании органического топлива	ПК-3; ПК-11
Б1.В.04.15	Газовое топливо и основы его сжигания	ПК-6; ПК-7; ПК-11
Б1.В.04.16	Сертификация теплоэнергетического оборудования	ПК-5
Б1.В.04.17	Оптимизация конструкций теплоэнергетического оборудования	ПК-4; ПК-6; ПК-9
Б1.В.04.18	Современные методы проектирования принципиальных тепловых схем	ПК-6

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.04.19	Внутренние сети и энергокоммуникации промышленных предприятий	ПК-10
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.01	Автономные источники теплоснабжения	УК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.02	Анализ нормативной документации в проектной деятельности	УК-1; ПК-7
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1
Б2.О.01	Учебная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1
Б2.О.01.01(У)	Учебная практика: профилирующая практика	ОПК-1
Б2.О.01.02	Модуль проектной деятельности	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6
Б2.О.01.02.01(У)	Учебная практика: проектная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б2.В.01	Производственная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б2.В.01.01(П)	Производственная практика: проектная практика	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-8; ПК-10
Б2.В.01.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная практика	ПК-7; ПК-11
Б2.В.01.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
ФТД	Факультативы	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ПК-11
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ПК-11
ФТД.В.01	Теплотехнические комплексы и безотходные системы	УК-2; ПК-11
ФТД.В.02	Адаптивные информационно-коммуникационные технологии	УК-1
ФТД.В.03	Психология общения	УК-4; УК-5; УК-6
ФТД.В.04	Основы военной подготовки	УК-8