Матрица соответствия компетенций структурным элементам учебного плана

Направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
(код и наименование)
Направленность (профиль) Тепловые электрические станции
(наименование)
Год начала подготовки **2022**

Таблица 1.1

Наименование структурного элемента учебного плана (дисциплины, практики)	Компетенции																								Индикаторы достижения компетенций (код)
	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	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	
Дисциплины																									
1. Обязательная часть																									
Базовый модуль направления подготовки 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника"																									
Аналитические методы моделирования энергетических систем		+																							ОПК-2.1 ОПК-2.4 ОПК-2.7
Гидрогазодинамика		+																							ОПК-2.1 ОПК-2.4 ОПК-2.7
Материаловедение и технология конструкционных материалов		+																							ОПК-2.3 ОПК-2.6 ОПК-2.9
Метрология, технические измерения и автоматизация тепловых процессов					+																				ОПК-5.2 ОПК-5.4 ОПК-5.6
Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии			+																						ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3
Прикладная механика		+																							ОПК-2.2 ОПК-2.5 ОПК-2.8
Производство и распределение энергии			+																						ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3
Тепломассообмен			+																						ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3
Технико-экономические расчеты в энергетике																	+								УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3
Техническая термодинамика			+																						ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3
Электротехника и электроника					+																				ОПК-5.1 ОПК-5.3 ОПК-5.5
Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнике			+																						ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3
Общеобразовательный модуль																									
Безопасность жизнедеятельности																							+		УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3
Иностранный язык																			+						УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3
История (история России, всеобщая история)																				+					УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3
Политология																		+		+					УК-3.2 УК-5.2 УК-5.3
Правоведение																+	+							+	УК-1.1 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3
Психология социальных коммуникаций																			+	+					УК-4.2 УК-4.3 УК-5.3
Русский язык и культура коммуникаций																			+	+					УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-5.3

Социология																	+		+					УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3
Физическая культура и спорт																					+			УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3
Философия																			+					УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3
Экология															+									УК-1.2 УК-1.3
Экономика																+							+	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3
Фундаментальный модуль																								
Введение в информационные технологии				+											+									ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
Инженерная и компьютерная графика				+																				ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
Математика		+													+									ОПК-2.1 ОПК-2.4 ОПК-2.7 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
Уравнения математической физики		+													+									ОПК-2.1 ОПК-2.4 ОПК-2.7 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
Физика		+													+									ОПК-2.1 ОПК-2.4 ОПК-2.7 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
Химия		+																						ОПК-2.1 ОПК-2.4 ОПК-2.7
2. Часть, формируемая участниками образовательных отношений																								
Элективные курсы по физической культуре и спорту																					+			УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2																								
Инновационные технологии в теплоэнергетике											+													ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
Современные технологии в энергетике											+													ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
Модуль проектной деятельности																								
Практико-ориентированный проект															+	+	+							УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.2 УК-3.3
Системы искусственного интеллекта																+								УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3
Модуль современного моделирования в теплоэнергетике и теплотехнике																								
CAD-моделирование в теплоэнергетике и теплотехнике						+																		ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
CAE-моделирование энергетических процессов						+																		ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
Вычислительные методы в энергетике						+																		ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3

Профиль "Тепловые электрические станции"																									
Водно-химические режимы тепловых электростанций								+																	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
Водоподготовка								+																	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
Газотранспортные системы и оборудование										+															ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
Котельные установки тепловых электростанций														+											ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3
Надежность теплоэнергетического оборудования											+														ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
Насосы, вентиляторы, компрессоры										+	+														ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
Парогазовые установки тепловых электростанций										+		+													ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
Природоохранные технологии на тепловых электростанциях								+						+											ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
Расчет тепловых схем и проектирование тепловых электростанций									+				+												ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3
Режимы работы и эксплуатация тепловых электростанций											+			+											ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
Тепловая и ядерная энергетика											+														ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
Тепловые и атомные электростанции											+	+													ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3
Тепломеханическое и вспомогательное оборудование электростанций											+														ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
Топливо и теория горения														+											ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3
Турбины тепловых и атомных электростанций											+	+													ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3
Централизованное теплоснабжение							+				+														ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
Электрооборудование тепловых электростанций										+															ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3
Энергоэффективность комбинированных энергетических установок							+							+											ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3

Практика																									
1. Обязательная часть																									
Учебная практика: проектная практика	+														+	+	+			+					ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-3.1 УК-3.2 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3
Учебная практика: профилирующая практика	+																								ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3
2. Часть, формируемая участниками образовательных отношений																									
Производственная практика: преддипломная практика													+												ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3
Производственная практика: технологическая практика											+														ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
Государственная итоговая аттестация																									
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Все индикаторы
Факультативы																									
Адаптивные информационно-коммуникационные технологии															+										УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
Моделирование процессов теплообмена при глубоком охлаждении газов								+					+												ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3
Психология общения																		+	+	+					УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-5.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3