

## Матрица соотношения компетенций и дисциплин (модулей) ОП ВО

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7; УК-5.8; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7; ПК-6.8; ПК-6.9; ПК-6.10; ПК-6.11; ПК-6.12
Б1.Б.Д	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7; УК-5.8; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1
Б1.Б.Д.01	Философия	УК-5.3; УК-5.4
Б1.Б.Д.02	История России	УК-2.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.Б.Д.03	Основы российской государственности	УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7; УК-5.8
Б1.Б.Д.04	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2
Б1.Б.Д.05.01	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2
Б1.Б.Д.05.02	Основы военной подготовки	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8
Б1.Б.Д.06	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2
Б1.Б.Д.07	Основы проектной деятельности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.2; УК-10.3
Б1.Б.Д.08	Основы деловой коммуникации	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.Б.Д.09	Тайм-менеджмент	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.Б.Д.10	Конфликтология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
Б1.Б.Д.11	Правоведение	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.Б.Д.12	Культурология	УК-5.1; УК-5.2
Б1.Б.Д.13	Высшая математика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4
Б1.Б.Д.14	Физика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.5; ОПК-3.6
Б1.Б.Д.15	Информатика, информационные технологии и программирование	УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
Б1.Б.Д.16	Электротехнические и конструкционные материалы	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.Б.Д.17	Теоретические основы электротехники	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.Б.Д.18	Техническая механика	ОПК-3.5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.Б.Д.19	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.4
Б1.Б.Д.20	Электрические машины	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.5
Б1.Б.Д.21	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-6.1

Б1.Б.Д.22	Промышленная электроника	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4
Б1.Б.Д.23	Информационно-измерительная техника	ОПК-6.1
Б1.Б.Д.24	Электрические и электронные аппараты	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.6
Б1.Б.Д.25	Основы экономики	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7.1; УК-7.2; УК-9.3; УК-10.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7; ПК-6.8; ПК-6.9; ПК-6.10; ПК-6.11; ПК-6.12
Б1.В.01	Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули))	УК-7.1; УК-7.2
Б1.В.02	Контактная сеть и линии электропередач	ПК-1.6; ПК-2.4
Б1.В.03	Общая энергетика	ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-4.3; ПК-6.5
Б1.В.04	Электробезопасность	ПК-3.6; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-5.3
Б1.В.05	Электроэнергетика	УК-10.3
Б1.В.05.01	Электроэнергетические системы и сети	ПК-1.6; ПК-2.2
Б1.В.05.02	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	ПК-1.6; ПК-2.3
Б1.В.05.03	Техника высоких напряжений	ПК-1.6
Б1.В.05.04	Переходные процессы	ПК-1.6
Б1.В.05.05	Электроснабжение	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1
Б1.В.05.06	Экономика электроэнергетики	УК-9.3; УК-10.3; ПК-1.5; ПК-6.6
Б1.В.06	Электротехника	
Б1.В.06.01	Электрические и электронные аппараты (часть 2)	ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-3.6; ПК-6.11
Б1.В.06.02	Инженерная экология	ПК-4.4; ПК-6.11
Б1.В.06.03	Электрический привод	ПК-1.6; ПК-6.11
Б1.В.06.04	Электротехнологии	ПК-1.6; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.11
Б1.В.06.05	Основы автоматического управления	ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-6.7; ПК-6.11
Б1.В.06.06	Микропроцессорные средства в электротехнике	ПК-1.6; ПК-3.5; ПК-6.8; ПК-6.11
Б1.В.07	Профиль "Электрические станции и подстанции", тип задач "ПД - "Проектный"	
Б1.В.07.01	Математические задачи в электроэнергетике	ПК-3.4; ПК-3.5
Б1.В.07.02	Основы эксплуатации электрооборудования электростанций и подстанций	ПК-3.3; ПК-5.1
Б1.В.07.03	Основы АСУ электроустановок электростанций и подстанций	ПК-2.5; ПК-4.2; ПК-6.10; ПК-6.12
Б1.В.07.04	Технологическая часть ТЭС и АЭС	ПК-2.6; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.07.05	Электростанции на основе ВИЭ	ПК-5.3
Б1.В.08	Надежность и техническая диагностика устройств электроэнергетики	ПК-1.3; ПК-1.6; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.9
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДВ.1) . Модуль "Электроэнергетика"	ПК-1.6; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.2; ПК-3.6
Б1.В.ДВ.01.01	Электрическая часть электростанций и подстанций	ПК-1.6; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.2; ПК-3.6
Б1.В.ДВ.01.02	Тяговые и трансформаторные подстанции	ПК-1.6; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.2; ПК-3.6

Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДВ.2). Модуль "Электротехника"	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.02.01	Автоматизированные системы поддержки конструирования	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.02.02	Инженерная и компьютерная графика (часть 2)	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДВ.3). Профиль "Электрические станции и подстанции", тип задач "ПД - "Проектный"	ПК-1.3; ПК-1.6; ПК-3.3; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование и конструирование электроустановок электростанций и подстанций	ПК-1.3; ПК-1.6; ПК-3.3; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование и конструирование тяговых подстанций	ПК-1.3; ПК-1.6; ПК-3.3; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.04	Элективные дисциплины (модули) 4 (ДВ.4)	ПК-1.3; ПК-1.6; ПК-2.4
Б1.В.ДВ.04.01	Электроснабжение промышленных предприятий и городов	ПК-1.3; ПК-1.6; ПК-2.4
Б1.В.ДВ.04.02	Электроснабжение транспорта	ПК-1.3; ПК-1.6; ПК-2.4
Б2	Практика	УК-2.1; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-8.1; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7; ПК-6.8; ПК-6.9; ПК-6.10; ПК-6.11; ПК-6.12
Б2.Б	Обязательная часть	УК-2.1; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-8.1; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7; ПК-6.8; ПК-6.9; ПК-6.10; ПК-6.11; ПК-6.12
Б2.Б.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	УК-2.1; УК-6.1; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ПК-1.1; ПК-2.6
Б2.Б.02(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	УК-2.1; УК-6.2; УК-8.1; ОПК-5.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.2
Б2.Б.03(П)	Производственная практика (технологическая практика)	УК-2.1; УК-6.2; УК-8.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.2; ОПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б2.Б.04(П)	Производственная практика (проектная практика)	УК-4.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-5.2
Б2.Б.05(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	УК-9.3; УК-10.3; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7; ПК-6.8; ПК-6.9; ПК-6.10; ПК-6.11; ПК-6.12

БЗ	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7; УК-5.8; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7; ПК-6.8; ПК-6.9; ПК-6.10; ПК-6.11; ПК-6.12
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7; УК-5.8; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7; ПК-6.8; ПК-6.9; ПК-6.10; ПК-6.11; ПК-6.12
ФТД.01	Адаптация к профессиональной деятельности (специализированная адаптационная дисциплина)	УК-2.3; УК-3.3; УК-6.2; УК-6.3
ФТД.02	Новые производственные технологии	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7; ПК-6.8; ПК-6.9; ПК-6.10; ПК-6.11; ПК-6.12