# Матрица соответствия компетенций структурным элементам учебного плана

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
(код и наименование)
Направленность (профиль) Электроснабжение
(наименование)
Год начала подготовки **2025**

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 | ОПК-6 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | 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** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Прикладная механика | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-3.3 |
| Теоретические основы электротехники | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-4.1<br>ОПК-4.2 |
| Электроника | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-3.3<br>ОПК-4.3 |
| **Базовый модуль направления подготовки "Электроэнергетика и электротехника"** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 |
| Компьютерные технологии в профессиональной деятельности | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 |
| Метрология | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-6.1 |
| Моделирование и методы планирования экспериментов | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-3.6 |
| Общая энергетика | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-3.6 |
| Электромеханика | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-4.4 |
| Электроснабжение | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-3.6 |
| Электротехническое и конструкционное материаловедение | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 |
| **Модуль направления "Электроэнергетика и электротехника"** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Наименование структурного элемента учебного плана (дисциплины, практики) | Компетенции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Индикаторы достижения компетенций (код) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | |
| Математическое моделирование в электроэнергетике и электротехнике | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-3.6 |
| Производство и распределение электроэнергии | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-3.6 |
| Теоретические основы систем автоматизированного проектирования | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-3.6 |
| Теория автоматического управления | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-3.6 |
| Электрооборудование электрических станций | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-3.6 |
| **Общеобразовательный модуль** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Безопасность жизнедеятельности | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | УК-8.1<br>УК-8.2<br>УК-8.3 |
| Иностранный язык | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | УК-4.2 |
| История России | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | УК-5.1<br>УК-5.3<br>УК-10.3 |
| Основы российской государственности | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | УК-5.1<br>УК-5.2<br>УК-5.3 |
| Русский язык и культура коммуникаций | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | УК-5.2<br>УК-4.1 |
| Социология и право | | | | | | | | | | | + | + | + | | + | | | | | + | УК-2.2<br>УК-1.1<br>УК-5.2<br>УК-5.3<br>УК-3.1<br>УК-3.2<br>УК-10.1<br>УК-10.2<br>УК-10.3 |
| Физическая культура и спорт | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | УК-7.1<br>УК-7.2 |
| Философия | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | УК-5.2<br>УК-5.3 |
| Экология | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | УК-8.4<br>УК-8.5 |

| Наименование структурного элемента учебного плана (дисциплины, практики) | Компетенции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Индикаторы достижения компетенций (код) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | |
| Экономика | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | + | | УК-2.1<br>УК-2.2<br>УК-9.1<br>УК-9.2<br>УК-9.3 |
| **Фундаментальный модуль** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Введение в информационные технологии | + | + | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | УК-1.1<br>УК-1.2<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-1.1 |
| Инженерная и компьютерная графика | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-3.5 |
| Математика | | | + | | | | | | | | + | | | | | | | | | | УК-1.1<br>УК-1.2<br>ОПК-3.2<br>ОПК-3.7 |
| Физика | | | + | | | | | | | | + | | | | | | | | | | УК-1.1<br>УК-1.2<br>ОПК-3.3 |
| Химия | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | ОПК-3.4 |
| **2. Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Элективные курсы по физической культуре и спорту | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | УК-7.1<br>УК-7.2 |
| **Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Приемники и потребители электроэнергии в системах электроснабжения | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | ПК-2.1<br>ПК-2.2<br>ПК-2.4 |
| Схемотехника | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | ПК-2.1<br>ПК-2.2 |
| **Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Менеджмент и маркетинг | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | УК-2.1<br>УК-2.2 |

| Наименование структурного элемента учебного плана (дисциплины, практики) | Компетенции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Индикаторы достижения компетенций (код) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | |
| Экономика промышленных предприятий | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | УК-2.1<br>УК-2.2 |
| **Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Алгоритмы и методы решения задач профессиональной деятельности | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | ПК-2.4 |
| Особенности электроснабжения промышленных объектов | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | ПК-2.4 |
| **Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проектирование электротехнологических процессов | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | ПК-2.1<br>ПК-2.2 |
| Электротехнологические установки и системы | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | ПК-2.1<br>ПК-2.2 |
| **Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Автоматизация и управление системами промышленных предприятий | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | ПК-2.1<br>ПК-2.3 |
| Диагностика электрооборудования систем электроснабжения | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | ПК-3.1<br>ПК-3.2 |
| **Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ремонт и наладка устройств электроснабжения | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | ПК-4.1<br>ПК-4.3 |
| Эксплуатация систем электроснабжения | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | ПК-4.1<br>ПК-4.3 |
| **Модуль проектной деятельности** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Практико-ориентированный проект | | | | | | | | + | | | | + | | | | | | | | | УК-2.1<br>УК-2.2<br>ПК-2.3 |
| Системы искусственного интеллекта | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | УК-2.1<br>УК-2.2 |
| **Модуль профильной направленности "Электроснабжение"** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Качество электроснабжения | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | ПК-2.4 |
| Коммутационные аппараты систем электроснабжения | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | ПК-2.1 |
| Надежность систем электроснабжения | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | ПК-2.4 |
| Распределительные устройства в системах электроснабжения | | | | | | | | + | + | | | | | | | | | | | | ПК-2.3<br>ПК-2.4<br>ПК-3.1 |

| Наименование структурного элемента учебного плана (дисциплины, практики) | Компетенции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Индикаторы достижения компетенций (код) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | |
| Системы автоматизированного проектирования систем электроснабжения | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | ПК-2.3 |
| Системы электроснабжения городов и промышленных предприятий | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | ПК-2.3<br>ПК-2.4<br>ПК-4.1<br>ПК-4.2<br>ПК-4.3<br>ПК-3.1 |
| Стационарные и переходные режимы в системах электроснабжения | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | ПК-2.4 |
| Электрическое освещение | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | ПК-2.1<br>ПК-2.3 |
| Электрооборудование в системах электроснабжения | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | ПК-2.1 |
| Электроснабжение непромышленных объектов | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | ПК-2.3 |
| Электроэнергосбережение | | | | | | | | | + | + | | | | | | | | | | | ПК-4.1<br>ПК-4.2<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2 |
| **Модуль профильной направленности "Электроэнергетика"** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | ПК-1.1<br>ПК-1.2 |
| Техника высоких напряжений | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | ПК-1.2<br>ПК-1.3 |
| Электрические станции и подстанции | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | ПК-1.1<br>ПК-1.2 |
| Электроэнергетические системы и сети | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | ПК-1.1<br>ПК-1.3 |
| **Практика** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1. Обязательная часть** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Учебная практика: ознакомительная практика | + | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | УК-6.1<br>ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 |
| **2. Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Наименование структурного элемента учебного плана (дисциплины, практики) | Компетенции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Индикаторы достижения компетенций (код) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | |
| Производственная практика: преддипломная практика | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | ПК-2.3<br>ПК-2.4<br>ПК-4.1<br>ПК-4.2<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2 |
| Производственная практика: эксплуатационная практика | | | | | | | | | + | + | | | | | | | | | | | ПК-4.1<br>ПК-4.2<br>ПК-4.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2 |
| Учебная практика: профилирующая практика | | | | | | | | | + | + | | | | | | | | | | | ПК-4.1<br>ПК-4.2<br>ПК-4.3<br>ПК-3.1 |
| Учебная практика: проектная практика | | | | | | | | | | | + | + | + | | | + | | | | | УК-2.1<br>УК-2.2<br>УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-3.1<br>УК-3.2<br>УК-6.1<br>УК-6.2 |
| **Государственная итоговая аттестация** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | Все индикаторы |
| **Факультативы** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Адаптивные информационно-коммуникационные технологии | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | УК-1.1<br>УК-1.2 |
| Методология научных исследований | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | УК-1.1<br>УК-1.2 |
| Основы военной подготовки | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | УК-8.1<br>УК-8.2<br>УК-8.3 |

| Наименование структурного элемента учебного плана (дисциплины, практики) | Компетенции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Индикаторы достижения компетенций (код) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | |
| Психология общения | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | | | | | УК-5.3<br>УК-4.1<br>УК-6.1<br>УК-6.2 |