Приложение 2 к Приказу от \_*18.03.2019 г.*\_ № *1/153*

**Матрица соответствия компетенций структурным элементам учебного плана**

1. **Программа бакалавриата**

Направление подготовки \_\_**44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)** \_\_

(код и наименование)

Направленность (профиль) **Электроэнергетика и электротехника**

(наименование)

Таблица 1.1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование структурного элемента учебного плана (дисциплины, практики)** | **Компетенции** | | | | | | | | | | | | | | | | | **Индикаторы достижения компетенций (код)** |
| **УК-1** | **УК-2** | **УК-3** | **УК-4** | **УК-5** | **УК-6** | **УК-7** | **УК-8** | **ОПК-1** | **ОПК-2** | **ОПК-3** | **ОПК-4** | **ОПК-5** | **ОПК-6** | **ОПК-7** | **ОПК-8** | **ПК-1** |
| 1. **Обязательная часть** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Общеобразовательный модуль** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| История (история России, всеобщая история) |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | З1 УК-5.1.  У1 УК-5.2.  В1 УК-5.3. |
| Философия |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | З1 УК-5.1.  У1 УК-5.2.  В1 УК-5.3. |
| Иностранный язык |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | З1 УК-4.1.  З2 УК-4.1.  У1 УК-4.2.  В1 УК-4.3.  В2 УК-4.3.  В3 УК-4.3. |
| Правоведение | **+** | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | З1 УК-1.1.  З2 УК-2.1.  У2 УК-2.2.  В3 УК-2.3. |
| Экономика |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | З1 УК-2.1.  З2 УК-2.1.  У1 УК-2.2.  У2 УК-2.2.  В2 УК-2.3.  В3 УК-2.3. |
| Социология |  |  | **+** |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | З1 УК-3.1.  З2 УК-3.1.  У1 УК-3.2.  У2 УК-3.2.  В1 УК-3.3.  З1 УК-5.1.  У1 УК-5.2.  В1 УК-5.3. |
| Физическая культура и спорт |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | З1 УК-7.1.  З2 УК-7.1.  З3 УК-7.1.  У1 УК-7.2.  У2 УК-7.2.  В1 УК-7.3. |
| Безопасность жизнедеятельности |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | З3 УК-8.1.  У1 УК-8.2.  У3 УК-8.2.  В1 УК-8.3. |
| Гражданская оборона |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | З1 УК-8.1.  З2 УК-8.1.  У2 УК-8.2.  В1 УК-8.3.  В2 УК-8.3. |
| Экология |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  | З37 ОПК-8.1.  У35 ОПК-8.2.  В27 ОПК-8.3. |
| **Фундаментальный модуль** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Математика | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | З1 УК-1.1.  У1 УК-1.2.  В1 УК-1.3. |
| Теория вероятности и математическая статистика | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | З1 УК-1.1.  У1 УК-1.2.  В1 УК-1.3. |
| Физика | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | З1 УК-1.1.  У1 УК-1.2.  В1 УК-1.3. |
| Информатика и информационные технологии | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | З1 УК-1.1.  У1 УК-1.2.  В1 УК-1.3. |
| Химия | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | З1 УК-1.1.  У1 УК-1.2.  В1 УК-1.3. |
| Начертательная геометрия и инженерная графика | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | З1 УК-1.1.  У1 УК-1.2.  В1 УК-1.3. |
| **Базовый модуль направления подготовки** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Введение в профессионально-педагогическую специальность |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  | **+** |  | З1 ОПК-1.1.  У1 ОПК-1.2.  У2 ОПК-1.2.  В1 ОПК-1.3.  З14 ОПК-8.1.  З15 ОПК-8.1.  У14 ОПК-8.2.  В12 ОПК-8.3. |
| Практическое (производственное) обучение |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  | З4 ОПК-8.1.  З5 ОПК-8.1.  У4 ОПК-8.2.  В2 ОПК-8.3. |
| Общая психология |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | **+** |  | У1 УК-6.2 У2 УК-6.2  В1 УК-6.3  В3 УК-6.3  З2 ОПК-7.1.  У2 ОПК-7.2.  В1 ОПК-7.3.  З22 ОПК-8.1.  З23 ОПК-8.1.  У20 ОПК-8.2.  В17 ОПК-8.3. |
| Общая и профессиональная педагогика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  | **+** |  |  | **+** |  | З1 ОПК-3.1.  У1 ОПК-3.2.  В1 ОПК-3.3.  З2 ОПК-5.1.  У1 ОПК-5.2.  В1 ОПК-5.3.  З26 ОПК-8.1.  З27 ОПК-8.1.  У1 ОПК-8.2.  В21 ОПК-8.3. |
| Методика профессионального обучения |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  | **+** |  |  | **+** |  | З1 ОПК-2.1.  З2 ОПК-2.1.  З5 ОПК-2.1.  У1 ОПК-2.2.  В1 ОПК-2.3.  З2 ОПК-5.1.  У1 ОПК-5.2.  В1 ОПК-5.3.  З30 ОПК-8.1.  У1 ОПК-8.2.  У24 ОПК-8.2.  У25 ОПК-8.2.  У30 ОПК-8.2.  В22 ОПК-8.3.  В25 ОПК-8.3. |
| Психология профессионального образования |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | **+** | **+** |  | З1 ОПК-6.1.  З2 ОПК-6.1.  У1 ОПК-6.2.  З1 ОПК-7.1.  У1 ОПК-7.2.  З24 ОПК-8.1.  З25 ОПК-8.1.  В18 ОПК-8.3.  В19 ОПК-8.3.  В20 ОПК-8.3. |
| Педагогические технологии |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  | **+** |  | З3 ОПК-6.1.  У3 ОПК-6.2.  В1 ОПК-6.3.  З1 ОПК-8.1.  З2 ОПК-8.1.  У21 ОПК-8.2. |
| Методика воспитательной работы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  | **+** |  | **+** |  | З1 ОПК-4.1.  У1 ОПК-4.2.  В1 ОПК-4.3.  З3 ОПК-6.1.  У3 ОПК-6.2.  В1 ОПК-6.3.  З28 ОПК-8.1.  У22 ОПК-8.2.  В23 ОПК-8.3. |
| История образования и педагогической мысли |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  | З29 ОПК-8.1.  У23 ОПК-8.2.  В24 ОПК-8.3. |
| Методика преподавания электротехнических и электроэнергетических дисциплин |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  | **+** |  |  | **+** |  | З1 ОПК-2.1.  З2 ОПК-2.1.  З5 ОПК-2.1.  У1 ОПК-2.2.  В1 ОПК-2.3.  З2 ОПК-5.1.  У1 ОПК-5.2.  В1 ОПК-5.3  З30 ОПК-8.1.  У1 ОПК-8.2.  У24 ОПК-8.2.  У25 ОПК-8.2.  У30 ОПК-8.2.  В22 ОПК-8.3.  В25 ОПК-8.3. |
| Технические средства обучения в электротехнике, проектирование учебно-технических систем |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  | З2 ОПК-8.1.  З3 ОПК-8.1.  З6 ОПК-8.1.  У3 ОПК-8.2.  У5 ОПК-8.2.  У6 ОПК-8.2.  В3 ОПК-8.3.  В4 ОПК-8.3. |
| Техническое творчество |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  | З8 ОПК-8.1.  З9 ОПК-8.1.  У8 ОПК-8.2.  У9 ОПК-8.2.  В6 ОПК-8.3.  В7 ОПК-8.3. |
| Информационные системы в образовании |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  | **+** |  |  | **+** |  | З3 ОПК-2.1.  З4 ОПК-2.1.  У1 ОПК-2.2.  В1 ОПК-2.3.  З1 ОПК-5.1.  З35 ОПК-8.1. |
| **Базовый модуль направления подготовки "Электроэнергетика и электротехника"** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Теоретические основы электротехники |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  | З7 ОПК-8.1.  У7 ОПК-8.2.  В5 ОПК-8.3. |
| Прикладная механика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  | З16 ОПК-8.1.  З17 ОПК-8.1.  У15 ОПК-8.2.  У16 ОПК-8.2.  В13 ОПК-8.3. |
| Метрология |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  | З18 ОПК-8.1.  У17 ОПК-8.2.  В14 ОПК-8.3. |
| Электротехническое и конструкционное материаловедение |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  | З19 ОПК-8.1.  У18 ОПК-8.2.  В15 ОПК-8.3. |
| Электромеханика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  | З20 ОПК-8.1.  З21 ОПК-8.1.  У19 ОПК-8.2.  В16 ОПК-8.3. |
| Общая энергетика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  | З12 ОПК-8.1.  У12 ОПК-8.2.  В10 ОПК-8.3. |
| Системы автоматизированного проектирования в электротехнике и электроэнергетике |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  | З11 ОПК-8.1.  У11 ОПК-8.2.  В9 ОПК-8.3. |
| Развитие систем менеджмента качества, стандартизация и сертификация |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  | **+** |  | З1 ОПК-1.1.  У1 ОПК-1.2.  У2 ОПК-1.2.  В1 ОПК-1.3.  З10 ОПК-8.1.  У10 ОПК-8.2.  В8 ОПК-8.3. |
| Основы микроэлектроники |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  | З13 ОПК-8.1.  У13 ОПК-8.2.  В11 ОПК-8.3. |
| 1. **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Элективные курсы по физической культуре и спорту |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | З1 УК-7.1.  З2 УК-7.1.  З3 УК-7.1.  У1 УК-7.2.  У2 УК-7.2.  В1 УК-7.3. |
| **Модуль проектной деятельности** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инновационная экономика и технологическое предпринимательство |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | З1 УК-2.1.  З2 УК-2.1.  У1 УК-2.2.  У2 УК-2.2.  В2 УК-2.3.  В3 УК-2.3. |
| Практико-ориентированный проект |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | З1 УК-2.1.  У1 УК-2.2.  В1 УК-2.3.  В2 УК-2.3.  З12 ПК-1.1.  У12 ПК-1.2.  В12 ПК-1.3. |
| **Модуль профильной направленности** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Теория автоматического управления |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | З13 ПК-1.1.  У13 ПК-1.2.  В13 ПК-1.3. |
| Промышленная электроника |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | З5 ПК-1.1.  У5 ПК-1.2.  В5 ПК-1.3. |
| Электрооборудование промышленных, жилых и общественных зданий |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | З4 ПК-1.1.  У4 ПК-1.2.  В4 ПК-1.3. |
| Электротехника,электрические и электронные аппараты |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | З6 ПК-1.1.  У6 ПК-1.2.  В6 ПК-1.3. |
| Система электроснабжения городов и промышленных предприятий |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | З1 ПК-1.1.  У1 ПК-1.2.  В1 ПК-1.3. |
| **Дисциплины по выбору (ДВ.01)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Деловая коммуникация |  |  |  | **+** | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | З1 УК-4.1.  З2 УК-4.1.  У1 УК-4.2.  В2 УК-4.3.  В3 УК-4.3.  В2 УК-5.3. |
| Русский язык и культура речи |  |  |  | **+** | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | З1 УК-4.1.  З2 УК-4.1.  У1 УК-4.2.  В2 УК-4.3.  В3 УК-4.3.  В2 УК-5.3. |
| Психология общения *(адаптационная дисциплина для инвалидов и лиц с ОВЗ)* |  |  |  | **+** | **+** | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | З2 УК-4.1.  У1 УК-4.2.  В3 УК-4.3.  В2 УК-5.3.  З2 УК-6.1.  З1 УК-6.1.  В2 УК-6.3. |
| **Дисциплины по выбору (ДВ.02)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Теория электромагнитного поля |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | З15 ПК-1.1.  У15 ПК-1.2.  В15 ПК-1.3. |
| Применение компьютерной техники в профессиональной деятельности |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | З10 ПК-1.1.  У10 ПК-1.2.  В10 ПК-1.3. |
| Адаптивные информационно-коммуникационные технологии *(адаптационная дисциплина для инвалидов и лиц с ОВЗ)* | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | З1 УК-1.1.  У1 УК-1.2.  В1 УК-1.3. |
| **Дисциплины по выбору (ДВ.03)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Моделирование в электротехнике |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | З8 ПК-1.1.  У8 ПК-1.2.  В8 ПК-1.3. |
| Моделирование электротехнических и электронных комплексов и систем |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | З9 ПК-1.1.  У9 ПК-1.2.  В9 ПК-1.3. |
| **Дисциплины по выбору (ДВ.04)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Энергосбережение |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | З2 ПК-1.1.  У2 ПК-1.2.  В2 ПК-1.3. |
| Экономика электропотребления |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | З3 ПК-1.1.  У3 ПК-1.2.  В3 ПК-1.3. |
| **Практика** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Обязательная часть** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Учебная практика: ознакомительная практика | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  | З1 УК-1.1.  У1 УК-1.2.  В1 УК-1.3.  З31 ОПК-8.1.  З32 ОПК-8.1.  У33 ОПК-8.2. |
| Учебная практика: ознакомительная практика | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  | З1 УК-1.1.  У1 УК-1.2.  В1 УК-1.3.  З31 ОПК-8.1.  З32 ОПК-8.1.  У33 ОПК-8.2. |
| Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  | З1 УК-1.1.  У1 УК-1.2.  В1 УК-1.3.  З33 ОПК-8.1.  З34 ОПК-8.1.  У33 ОПК-8.2.  У34 ОПК-8.2.  В26 ОПК-8.3. |
| Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  | З1 УК-1.1.  У1 УК-1.2.  В1 УК-1.3.  З33 ОПК-8.1.  З34 ОПК-8.1.  У33 ОПК-8.2.  У34 ОПК-8.2.  В26 ОПК-8.3. |
| Производственная практика: педагогическая практика |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** |  | З1 ОПК-1.1.  У1 ОПК-1.2.  У2 ОПК-1.2.  В1 ОПК-1.3.  З1 ОПК-2.1.  З2 ОПК-2.1.  З5 ОПК-2.1.  У1 ОПК-2.2.  В1 ОПК-2.3.  З1 ОПК-3.1.  У1 ОПК-3.2.  В1 ОПК-3.3.  З1 ОПК-4.1.  У1 ОПК-4.2.  В1 ОПК-4.3.  З2 ОПК-5.1.  У1 ОПК-5.2.  В1 ОПК-5.3.  З1 ОПК-6.1.  У2 ОПК-6.2.  В1 ОПК-6.3.  З1 ОПК-7.1.  У1 ОПК-7.2.  У2 ОПК-7.2.  В1 ОПК-7.3.  З36 ОПК-8.1.  У2 ОПК-8.2.  У20 ОПК-8.2.  У26 ОПК-8.2.  У27 ОПК-8.2.  У28 ОПК-8.2.  У29 ОПК-8.2.  У30 ОПК-8.2.  У31 ОПК-8.2.  У32 ОПК-8.2.  В1 ОПК-8.3. |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | З11 ПК-1.1.  У11 ПК-1.2.  В11 ПК-1.3.  З14 ПК-1.1.  У14 ПК-1.2.  В14 ПК-1.3. |
| Производственная практика: преддипломная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | З7 ПК-1.1.  У7 ПК-1.2.  В7 ПК-1.3.  З14 ПК-1.1.  У14 ПК-1.2.  В14 ПК-1.3. |
| **Государственная итоговая аттестация** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | Все индикаторы достижения компетенций |
| **Факультативы (ФТД)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инновационные практики технологического предпринимательства |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | З1 УК-2.1.  З2 УК-2.1.  У1 УК-2.2.  У2 УК-2.2.  В2 УК-2.3.  В3 УК-2.3. |
| Методология научных исследований |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | З7 ПК-1.1.  У7 ПК-1.2.  В7 ПК-1.3. |
| Основы информационной безопасности |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | З11 ПК-1.1.  У11 ПК-1.2.  В11 ПК-1.3. |