

План одобрен Ученым советом ИЭЭ  
Протокол № 1 от 16.09.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЭЭ \_\_\_\_\_ Р.Р. Гибадуллин  
"16" сентября 2025 г.

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН  
С ПРИМЕНЕНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Макарова Артема Альбертовича

образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность Электроснабжение  
(профиль):  
Кафедра: Электроснабжение промышленных предприятий  
Институт: Электроэнергетики и электроники

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Форма обучения: Очная форма (ускоренное обучение)  
Срок получения образования: 3г 6м

Образовательный стандарт (ФГОС) № 144 от 28.02.2018

| Код    | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16     | СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО                                                                |
| 16.147 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА                      |

Типы задач профессиональной деятельности  
проектный

СОГЛАСОВАНО

Зав.каф. ЭПП

 /Т.И. Петров/

| Индекс                            | Наименование                                                               | Форма контроля |       |                |    |    | з.е.       | Изучено и<br>зачтено | Подлежит<br>изучению | Курс 1    |           | Курс 2    |           | Курс 3    |           | Курс 4    |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------|----|----|------------|----------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                   |                                                                            | Экза<br>мен    | Зачет | Зачет с<br>оц. | КП | КР |            |                      |                      | Семестр 1 | Семестр 2 | Семестр 3 | Семестр 4 | Семестр 5 | Семестр 6 | Семестр 7 |
|                                   |                                                                            |                |       |                |    |    |            | з.е.                 | з.е.                 | з.е.      | з.е.      | з.е.      | з.е.      | з.е.      | з.е.      | з.е.      |
| <b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b> |                                                                            |                |       |                |    |    | <b>216</b> |                      |                      |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>Обязательная часть</b>         |                                                                            |                |       |                |    |    | <b>155</b> |                      |                      |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.01                           | Философия                                                                  | 2              |       |                |    |    | 3          | 1                    | 2                    |           | 2         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.02                           | История России                                                             | 1              |       |                |    |    | 4          | 1                    | 3                    | 3         |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.03                           | Иностранный язык                                                           | 1              |       |                |    |    | 8          | 4                    | 4                    | 4         |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.04                           | <b>Технологическое предпринимательство</b>                                 |                |       |                |    |    | <b>12</b>  |                      |                      |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.04.01                        | Экономика                                                                  |                | 4     |                |    |    | 3          | 1                    | 2                    |           |           | 2         |           |           |           |           |
| Б1.О.04.02                        | Правоведение и предпринимательское право                                   |                | 3     |                |    |    | 3          | 1                    | 2                    |           | 2         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.04.03                        | Менеджмент                                                                 |                | 2     |                |    |    | 3          |                      | 3                    |           | 3         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.04.04                        | Основы проектной деятельности                                              |                | 3     |                |    |    | 3          |                      | 3                    |           | 3         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.05                           | Деловая коммуникация на русском языке                                      |                | 1     |                |    |    | 2          |                      | 2                    | 2         |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.06                           | Социология и политология                                                   | 3              |       |                |    |    | 4          |                      | 4                    |           | 4         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.07                           | Физическая культура и спорт                                                |                | 2     |                |    |    | 2          |                      | 2                    |           | 2         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.08                           | Промышленная экология                                                      |                | 2     |                |    |    | 2          | 1                    | 1                    |           | 1         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.09                           | Безопасность жизнедеятельности                                             | 3              |       |                |    |    | 4          | 2                    | 2                    |           | 2         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.10                           | Основы российской государственности                                        |                | 1     |                |    |    | 2          |                      | 2                    | 2         |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.11                           | <b>Информационно-цифровые технологии</b>                                   |                |       |                |    |    | <b>19</b>  |                      |                      |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.11.01                        | Информационные технологии                                                  |                | 1     |                |    |    | 2          | 2                    |                      |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.11.02                        | Алгоритмизация и программирование                                          | 2              |       |                |    |    | 3          |                      | 3                    |           | 3         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.11.03                        | Основы информационной безопасности                                         |                | 3     |                |    |    | 2          |                      | 2                    |           | 2         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.11.04                        | Программное обеспечение и программирование в профессиональной деятельности |                | 3456  |                |    |    | 12         |                      | 12                   |           | 3         | 3         | 3         | 3         |           |           |
| Б1.О.12                           | Математика                                                                 | 12             |       |                |    |    | 17         | 3                    | 14                   | 6         | 8         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.13                           | Физика                                                                     | 12             |       |                |    |    | 12         |                      | 12                   | 7         | 5         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.14                           | Химия                                                                      | 1              |       |                |    |    | 3          |                      | 3                    | 3         |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.15                           | <b>Инженерное проектирование</b>                                           |                |       |                |    |    | <b>17</b>  |                      |                      |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.15.01                        | Введение в инженерную деятельность                                         |                | 1     |                |    |    | 2          |                      | 2                    | 2         |           |           |           |           |           |           |
| Б1.О.15.02                        | Начертательная геометрия и инженерная графика                              | 2              | 1     |                |    |    | 6          | 2                    | 4                    | 1         | 3         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.15.03                        | Метрология, стандартизация и сертификация                                  |                | 2     |                |    |    | 3          |                      | 3                    |           | 3         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.15.04                        | Механика                                                                   | 3              |       |                | 3  |    | 6          | 2                    | 4                    |           | 4         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.16                           | Материаловедение и технология конструкционных материалов                   | 4              |       |                |    |    | 4          | 2                    | 2                    |           |           | 2         |           |           |           |           |
| Б1.О.17                           | Цифровая техника и электроника                                             |                | 5     |                |    |    | 2          |                      | 2                    |           |           |           | 2         |           |           |           |
| Б1.О.18                           | Теоретические основы электротехники                                        | 3              |       |                |    | 3  | 9          | 3                    | 6                    |           | 6         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.19                           | Теоретические основы теплотехники                                          | 3              |       |                |    |    | 3          |                      | 3                    |           | 3         |           |           |           |           |           |
| Б1.О.20.01                        | Основы релейной защиты                                                     | 4              |       |                |    |    | 5          |                      | 5                    |           |           | 5         |           |           |           |           |
| Б1.О.20.02                        | Электроснабжение                                                           | 4              |       |                |    | 4  | 6          |                      | 6                    |           |           | 6         |           |           |           |           |
| Б1.О.20.03                        | Возобновляемые источники энергии                                           |                | 5     |                |    |    | 3          |                      | 3                    |           |           |           | 3         |           |           |           |
| Б1.О.20.04                        | Электрические машины                                                       | 5              | 4     |                |    | 5  | 7          |                      | 7                    |           |           | 3         | 4         |           |           |           |
| Б1.О.20.05                        | Электрические станции и подстанции                                         | 5              |       |                | 5  |    | 5          |                      | 5                    |           |           |           | 5         |           |           |           |
| Б1.В.ДЭ.01.01.01                  | Электроэнергетические системы и сети                                       | 4              |       |                | 4  |    | 6          |                      | 6                    |           |           | 6         |           |           |           |           |
| Б1.В.ДЭ.01.01.02                  | Техника высоких напряжений                                                 | 4              |       |                |    |    | 4          |                      | 4                    |           |           | 4         |           |           |           |           |
| Б1.В.ДЭ.01.01.03                  | Противоаварийная и сетевая автоматика                                      | 4              |       |                |    |    | 3          |                      | 3                    |           |           | 3         |           |           |           |           |
| Б1.В.ДЭ.01.01.04                  | Электромагнитная совместимость                                             | 5              |       |                |    |    | 3          |                      | 3                    |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.В.ДЭ.01.01.05                  | Электротехнические устройства и установки                                  |                | 5     |                |    |    | 3          |                      | 3                    |           |           |           |           |           |           |           |
| Б1.В.ДЭ.02.07                     | <b>Электроснабжение</b>                                                    |                |       |                |    |    | <b>42</b>  |                      |                      |           |           |           |           |           |           |           |

|                                                                 |                                                                                      |    |         |   |   |           |   |           |  |  |  |  |   |   |    |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|---|---|-----------|---|-----------|--|--|--|--|---|---|----|
| Б1.В.ДЭ.02.07.01                                                | Проектирование электропитающих сетей систем электроснабжения                         | 5  |         |   |   | 4         |   | 4         |  |  |  |  | 4 |   |    |
| Б1.В.ДЭ.02.07.02                                                | Надежность и диагностика систем электроснабжения                                     | 6  |         |   | 6 | 6         |   | 6         |  |  |  |  |   | 6 |    |
| Б1.В.ДЭ.02.07.03                                                | Специальные вопросы проектирования систем электроснабжения                           | 6  |         | 7 |   | 5         |   | 5         |  |  |  |  |   | 3 | 2  |
| Б1.В.ДЭ.02.07.04                                                | Электромагнитные переходные процессы в системах электроснабжения                     |    | 6       |   |   | 3         |   | 3         |  |  |  |  |   | 3 |    |
| Б1.В.ДЭ.02.07.05                                                | Инженерное проектирование                                                            |    | 6       |   |   | 3         |   | 3         |  |  |  |  |   | 3 |    |
| Б1.В.ДЭ.02.07.06                                                | Распределительные устройства в системах электроснабжения                             | 56 |         |   | 7 | 10        |   | 10        |  |  |  |  | 4 | 4 | 2  |
| Б1.В.ДЭ.02.07.07                                                | Проектирование систем освещения                                                      | 6  |         |   |   | 3         |   | 3         |  |  |  |  |   | 3 |    |
| Б1.В.ДЭ.02.07.08                                                | Системы электроснабжения промышленных объектов                                       | 6  |         | 6 |   | 5         |   | 5         |  |  |  |  |   | 5 |    |
| Б1.В.ДЭ.02.07.09                                                | Устойчивость в системах электроснабжения                                             |    | 6       |   |   | 3         |   | 3         |  |  |  |  |   | 3 |    |
| Б1.ДЭ                                                           | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту                                |    |         |   |   |           |   |           |  |  |  |  |   |   |    |
| Б1.ДЭ.01                                                        | Общая физическая подготовка                                                          |    | 1234567 |   |   |           |   |           |  |  |  |  |   |   |    |
| Б1.ДЭ.02                                                        | Оздоровительная физическая подготовка                                                |    | 1234567 |   |   |           |   |           |  |  |  |  |   |   |    |
| Б1.ДЭ.03                                                        | Прикладная физическая подготовка                                                     |    | 1234567 |   |   |           |   |           |  |  |  |  |   |   |    |
| <b>Блок 2.Практика</b>                                          |                                                                                      |    |         |   |   | <b>18</b> |   |           |  |  |  |  |   |   |    |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |                                                                                      |    |         |   |   | <b>6</b>  |   |           |  |  |  |  |   |   |    |
| Б2.О.01(У)                                                      | Учебная практика (ознакомительная)                                                   |    |         | 4 |   | 3         | 3 |           |  |  |  |  |   |   |    |
| Б2.О.02(П)                                                      | Производственная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков) |    |         | 7 |   | 3         |   | 3         |  |  |  |  |   |   | 3  |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |                                                                                      |    |         |   |   | <b>12</b> |   | <b>12</b> |  |  |  |  |   |   | 12 |
| Б2.В.01(П)                                                      | Производственная практика (технологическая)                                          |    |         | 7 |   | 6         |   | 6         |  |  |  |  |   |   | 6  |
| Б2.В.02(Пд)                                                     | Производственная практика (преддипломная)                                            |    |         | 7 |   | 6         |   | 6         |  |  |  |  |   |   | 6  |
| <b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>               |                                                                                      |    |         |   |   |           |   |           |  |  |  |  |   |   |    |
| Б3.01                                                           | <b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>                                           |    |         |   |   | <b>6</b>  |   |           |  |  |  |  |   |   |    |
| Б3.01.01(Д)                                                     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы             |    |         |   |   | 6         |   | 6         |  |  |  |  |   |   | 6  |