

ФГБОУ ВО "Казанский государственный энергетический университет" □

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом ИЭЭ

# ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Директор ИЭЭ

Р.В. Ахметова

Протокол № 159/1 от 31.08.2022

\_\_\_\_\_ 2022 г.

образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Кукушкин Никита Дмитриевич

Направленность: Электроэнергетические системы и сети

Кафедра: Электроэнергетические системы и сети

Институт: Электроэнергетики и электроники

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 3 г. 6 м.

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 144 от 28.02.2018

| Код    | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|---|
| 20     | ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА   |
| 20.031 | РАБОТНИК ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ                               |
| 20.032 | РАБОТНИК ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ ПОДСТАНЦИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ  |

| Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|----------|--|
| +        | эксплуатационный                         |

| -       | -   | Форма контроля |              |          |       |             | По плану |     | -                         | Изучено и зачтено |       |                            |       |             |                |    |
|---------|---|----------------|--------------|----------|-------|-------------|----------|-----|---------------------------|-------------------|-------|----------------------------|-------|-------------|----------------|----|
|         |   | Индекс         | Наименование | Экза мен | Зачет | Зачет с оц. | КП       | КР  |                           | з.е.              | Часов | Зачет результатов обучения | -     |             | Формы контроля |    |
| з.е.    | Часов   |                |              |          |       |             |          |     | Экза мен                  |                   |       |                            | Зачет | Зачет с оц. | КП             | КР |
| Б1.О.01 | Философия   | 2              |              |          |       |             | 3        | 108 | Переаттестовано(частично) | 1                 | 36    | -                          | +     | -           | -              | -  |
| Б1.О.02 | История (История России, Всеобщая история)            |                |              | 1        |       |             | 3        | 108 |                           |                   |       | -                          | -     | -           | -              | -  |
| Б1.О.03 | Правоведение  |                | 2            |          |       |             | 3        | 108 | Переаттестовано(частично) | 2                 | 72    | -                          | +     | -           | -              | -  |
| Б1.О.04 | Экономика   |                | 2            |          |       |             | 3        | 108 | Переаттестовано(частично) | 2                 | 72    | -                          | +     | -           | -              | -  |
| Б1.О.05 | Экология  |                | 1            |          |       |             | 3        | 108 |                           |                   |       | -                          | -     | -           | -              | -  |
| Б1.О.06 | Менеджмент  |                |              | 2        |       |             | 3        | 108 |                           |                   |       | -                          | -     | -           | -              | -  |
| Б1.О.07 | Технологии самообразования и самоорганизации          |                |              | 1        |       |             | 3        | 108 |                           |                   |       | -                          | -     | -           | -              | -  |
| Б1.О.08 | Иностранный язык                                      | 1              | 1            |          |       |             | 9        | 324 |                           |                   |       | -                          | -     | -           | -              | -  |
| Б1.О.09 | Русский язык и культура речи                          |                | 1            |          |       |             | 3        | 108 |                           |                   |       | -                          | -     | -           | -              | -  |
| Б1.О.10 | Безопасность жизнедеятельности                        |                |              | 2        |       |             | 2        | 72  | Переаттестовано(частично) | 1                 | 36    | -                          | +     | -           | -              | -  |
| Б1.О.11 | Электробезопасность и охрана труда                    | 2              |              |          |       |             | 3        | 108 | Переаттестовано(частично) | 2                 | 72    | -                          | +     | -           | -              | -  |
| Б1.О.12 | Физическая культура и спорт                           |                |              | 2        |       |             | 3        | 108 |                           |                   |       | -                          | -     | -           | -              | -  |
| Б1.О.13 | Высшая математика                                     | 11             |              |          |       |             | 12       | 432 |                           |                   |       | -                          | -     | -           | -              | -  |
| Б1.О.14 | Специальные разделы математики                        | 2              |              |          |       |             | 3        | 108 |                           |                   |       | -                          | -     | -           | -              | -  |
| Б1.О.15 | Методы моделирования и исследования                   | 2              |              |          |       |             | 3        | 108 |                           |                   |       | -                          | -     | -           | -              | -  |
| Б1.О.16 | Физика  | 11             |              |          |       |             | 12       | 432 |                           |                   |       | -                          | -     | -           | -              | -  |
| Б1.О.17 | Химия   | 1              |              |          |       |             | 3        | 108 |                           |                   |       | -                          | -     | -           | -              | -  |
| Б1.О.18 | Информационные и компьютерные технологии              | 2              |              |          |       |             | 6        | 216 | Переаттестовано(частично) | 4                 | 144   | -                          | +     | -           | -              | -  |
| Б1.О.19 | Инженерное геометрическое моделирование               |                |              | 2        |       |             | 6        | 216 | Переаттестовано(частично) | 3                 | 108   | -                          | +     | -           | -              | -  |
| Б1.О.20 | Теоретическая механика                                | 2              |              |          |       |             | 3        | 108 | Переаттестовано(частично) | 1                 | 36    | -                          | +     | -           | -              | -  |
| Б1.О.21 | Прикладная механика                                   | 2              |              |          |       |             | 3        | 108 | Переаттестовано(частично) | 2                 | 72    | -                          | +     | -           | -              | -  |
| Б1.О.22 | Материаловедение                                      | 2              |              |          |       |             | 3        | 108 | Переаттестовано(частично) | 2                 | 72    | -                          | +     | -           | -              | -  |
| Б1.О.23 | Электротехническое и конструкционное материаловедение |                | 2            |          |       |             | 3        | 108 |                           |                   |       | -                          | -     | -           | -              | -  |
| Б1.О.24 | Метрология, стандартизация и сертификация             |                | 2            |          |       |             | 3        | 108 | Переаттестовано(частично) | 1                 | 36    | -                          | +     | -           | -              | -  |
| Б1.О.25 | Технические измерения                                 |                | 3            |          |       |             | 3        | 108 | Переаттестовано(частично) | 2                 | 72    | -                          | +     | -           | -              | -  |
| Б1.О.26 | Теоретические основы электротехники                   | 2              | 2            |          |       |             | 9        | 324 | Переаттестовано(частично) | 2                 | 72    | -                          | +     | -           | -              | -  |
| Б1.О.27 | Электрические цепи и электротехнические устройства    |                | 2            |          |       |             | 3        | 108 |                           |                   |       | -                          | -     | -           | -              | -  |
| Б1.О.28 | Теоретические основы теплотехники                     |                | 2            |          |       |             | 3        | 108 |                           |                   |       | -                          | -     | -           | -              | -  |
| Б1.О.29 | Тепловая и ядерная энергетика                         |                | 2            |          |       |             | 3        | 108 |                           |                   |       | -                          | -     | -           | -              | -  |
| Б1.О.30 | Энергетические машины, аппараты и установки           |                | 2            |          |       |             | 3        | 108 |                           |                   |       | -                          | -     | -           | -              | -  |
| Б1.О.31 | Современные способы производства электроэнергии       |                | 2            |          |       |             | 3        | 108 |                           |                   |       | -                          | -     | -           | -              | -  |

|               |  |   |   |   |   |   |     |                           |   |    |   |   |   |   |   |
|---------------|--|---|---|---|---|---|-----|---------------------------|---|----|---|---|---|---|---|
| Б1.О.32.01    | Промышленная электроника   | 3 |   |   |   | 3 | 108 | Переаттестовано(частично) | 2 | 72 | - | + | - | - | - |
| Б1.О.32.02    | Техника высоких напряжений   | 3 |   |   |   | 3 | 108 |                           |   |    | - | - | - | - | - |
| Б1.О.32.03    | Электроснабжение   | 3 |   |   |   | 6 | 216 |                           |   |    | - | - | - | - | - |
| Б1.О.32.04    | Электрические станции и подстанции   |   | 3 |   |   | 3 | 108 | Переаттестовано(частично) | 2 | 72 | - | + | - | - | - |
| Б1.О.32.05    | Основы релейной защиты   | 3 |   |   |   | 3 | 108 | Переаттестовано(частично) | 2 | 72 | - | + | - | - | - |
| Б1.О.32.06    | Противоаварийная и сетевая автоматика  |   | 3 |   |   | 3 | 108 |                           |   |    | - | - | - | - | - |
| Б1.О.32.07    | Электроэнергетические системы и сети   | 3 |   |   |   | 6 | 216 | Переаттестовано(частично) | 2 | 72 | - | + | - | - | - |
| Б1.О.32.08    | Электромагнитная совместимость   |   | 3 |   |   | 3 | 108 |                           |   |    | - | - | - | - | - |
| Б1.О.32.09    | Электрические машины   | 2 |   |   |   | 3 | 108 |                           |   |    | - | - | - | - | - |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Электромонтажные работы на воздушных линиях электропередач   | 2 |   |   |   | 3 | 108 |                           |   |    | - | - | - | - | - |
| Б1.В.02       | Нормативно-техническая документация при проектировании электроэнергетических систем  |   | 3 |   |   | 3 | 108 |                           |   |    | - | - | - | - | - |
| Б1.В.03       | Проектирование электроэнергетических систем с применением САПР   | 3 |   |   |   | 3 | 108 |                           |   |    | - | - | - | - | - |
| Б1.В.04       | Подготовка проектов и расчетов режимов, параметров объектов электрических сетей  |   |   | 3 | 3 | 3 | 108 |                           |   |    | - | - | - | - | - |
| Б1.В.05       | Проведение экспертизы электрических полей вновь вводимого и реконструируемого оборудования подстанций и воздушных линий электропередач                 |   | 3 |   |   | 3 | 108 |                           |   |    | - | - | - | - | - |
| Б1.В.06       | Электромагнитные и электромеханические переходные процессы при расчете режимных параметров   | 3 |   |   |   | 3 | 108 |                           |   |    | - | - | - | - | - |
| Б1.В.07       | Методы расчета послеаварийных и ремонтных режимов электрических схем   |   | 3 |   |   | 3 | 108 |                           |   |    | - | - | - | - | - |
| Б1.В.08       | Вопросы проектирования и эксплуатации объектов электрических сетей   | 3 |   |   |   | 3 | 108 |                           |   |    | - | - | - | - | - |
| Б1.В.09       | Диагностика состояний линий электропередач и электроэнергетического оборудования при проведении плановых, аварийно-восстановительных и ремонтных работ |   | 4 |   |   | 3 | 108 |                           |   |    | - | - | - | - | - |
| Б1.В.10       | Основы технического обслуживания оборудования электроэнергетических систем при производстве и передаче электроэнергии                                  | 3 |   |   |   | 3 | 108 |                           |   |    | - | - | - | - | - |
| Б1.В.11       | Применение ЭВМ при обслуживании оборудования подстанций и электрических сетей  | 4 |   |   |   | 3 | 108 |                           |   |    | - | - | - | - | - |
| Б1.В.12       | Применение математического моделирования при проведении расчетов электроэнергетических систем  |   | 3 |   |   | 3 | 108 |                           |   |    | - | - | - | - | - |
| Б1.В.13       | Проектирование электрических сетей и оборудования подстанций сверхвысокого напряжения  | 4 |   |   |   | 3 | 108 |                           |   |    | - | - | - | - | - |

|  |  |   |   |   |  |   |     |      |  |    |      |   |   |   |   |
|--|--|---|---|---|--|---|-----|------|--|----|------|---|---|---|---|
| Б1.В.14                                    | Технический контроль, обслуживание, ремонт и монтаж электрооборудования и линий электропередачи  |   | 4 |   |  | 3 | 108 |      |  |    | -    | - | - | - | - |
| Б1.В.15                                    | Основы проектирования подстанций, линий электропередачи с учетом нормативных требований  |   |   | 4 |  | 4 | 3   | 108  |  |    | -    | - | - | - | - |
| Б1.В.16                                    | Оптимизация программ по техническому обслуживанию в электроэнергетических системах   | 4 |   |   |  |   | 3   | 108  |  |    | -    | - | - | - | - |
| Б1.В.17                                    | Математические методы расчета режимов работы воздушных линий электроустановок энергетического оборудования подстанции при техническом обслуживании и ремонте | 3 |   |   |  |   | 3   | 108  |  |    | -    | - | - | - | - |
| Б1.В.18                                    | Деятельность по обслуживанию и ремонту воздушных кабельных линий и подстанций электроэнергетических систем и сетей   |   | 4 |   |  |   | 3   | 108  |  |    | -    | - | - | - | - |
| Б2.О.02(У)                                 | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков)  |   |   | 2 |  |   | 3   | 108  |  |    | -    | - | - | - | - |
| Б2.В.01(П)                                 | Производственная практика (эксплуатационная)   |   |   | 3 |  |   | 6   | 216  |  |    | -    | - | - | - | - |
| Б2.В.02(П)                                 | Производственная практика (проектная)  |   |   | 3 |  |   | 3   | 108  |  |    | -    | - | - | - | - |
| Б2.В.03(Пд)                                | Производственная практика (преддипломная)  |   |   | 4 |  |   | 6   | 216  |  |    | -    | - | - | - | - |
| Б3.О.01(Д)                                 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |   |   |   |  |   | 6   | 216  |  |    | -    | - | - | - | - |
| Итого з.е./акад. часов (без факультативов) |  |   |   |   |  |   | 240 | 8640 |  | 34 | 1224 |   |   |   |   |