

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен Ученым советом ИЭЭ

Протокол № 4 от 28.10.2020

Директор ИЭЭ



на Гафарова Вадима Альбертовича

Образовательная программа по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль: Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

Кафедра: Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

Институт: Электроэнергетики и электроники

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Заочная 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 |
|--------|---|
| 20 | ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА |
| 20.034 | РАБОТНИК ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ |

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

СОГЛАСОВАНО

Зав.каф. РЗА

Руководитель ОПОП

 / Д.Ф. Губаев/
 / Ю.В. Писковацкий/

| Индекс | Наименование | Форма контроля | | | | | з.е. | Итого акад.часов | | | | | | | | | | | Изучено и зачтено з.е. | Подлежит изучению з.е. | Курс 1 з.е. на курсе | Курс 2 з.е. на курсе | Курс 3 з.е. на курсе | Курс 4 з.е. на курсе |
|------------------------------------|---|----------------|----------|-------------|----|-----------|-------------|------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|----|-----|---------------|------------|-----------|-----|---------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | Экза мен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | | Всего | Контакт часы | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | ККР | ККП | СР | Конс | КПА | | | | | | |
| Блок 1. Дисциплины (модули) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обязательная часть | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.0.01 | Философия | 2 | | | | 3 | 108 | 7 | 7 | 4 | | 2 | | | 57 | 1 | 8 | 1 | 2 | | 2 | | | |
| Б1.0.02 | История (История России, Всеобщая история) | | | 1 | | 3 | 108 | 6.5 | 6.5 | 2 | | 4 | | | 61.5 | 0.5 | 4 | 1 | 2 | 2 | | | | |
| Б1.0.03 | Правоведение | | 2 | | | 3 | 108 | 6.5 | 6.5 | 4 | | 2 | | | 61.5 | 0.5 | 4 | 1 | 2 | | 2 | | | |
| Б1.0.04 | Экономика | | 2 | | | 3 | 108 | 6.5 | 6.5 | 4 | | 2 | | | 61.5 | 0.5 | 4 | 1 | 2 | | 2 | | | |
| Б1.0.05 | Экология | | 1 | | | 3 | 108 | 4.5 | 4.5 | 2 | | 2 | | | 63.5 | 0.5 | 4 | 1 | 2 | 2 | | | | |
| Б1.0.06 | Менеджмент | | | 2 | | 3 | 108 | 6.5 | 6.5 | 4 | | 2 | | | 97.5 | 0.5 | 4 | | 3 | | 3 | | | |
| Б1.0.07 | Технологии самообразования и самоорганизации | | | 1 | | 3 | 108 | 4.5 | 4.5 | 2 | | 2 | | | 99.5 | 0.5 | 4 | | 3 | 3 | | | | |
| Б1.0.08 | Иностранный язык | 1 | 1 | | | 9 | 324 | 13.5 | 13.5 | | | 12 | | | 118.5 | 1.5 | 12 | 5 | 4 | 4 | | | | |
| Б1.0.09 | Русский язык и культура речи | | 1 | | | 3 | 108 | 6.5 | 6.5 | 4 | | 2 | | | 97.5 | 0.5 | 4 | | 3 | 3 | | | | |
| Б1.0.10 | Безопасность жизнедеятельности | | | 2 | | 2 | 72 | 8.5 | 8.5 | 4 | | 4 | | | 23.5 | 0.5 | 4 | 1 | 1 | | 1 | | | |
| Б1.0.11 | Электробезопасность и охрана труда | 2 | | | | 3 | 108 | 7 | 7 | 4 | | 2 | | | 57 | 1 | 8 | 1 | 2 | | 2 | | | |
| Б1.0.12 | Физическая культура и спорт | | | 1 | | 3 | 108 | 6.5 | 6.5 | 4 | | 2 | | | 97.5 | 0.5 | 4 | | 3 | 3 | | | | |
| Б1.0.13 | Высшая математика | 11 | | | | 12 | 432 | 26 | 26 | 12 | | 12 | | | 318 | 2 | 16 | 2 | 10 | 10 | | | | |
| Б1.0.14 | Специальные разделы математики | 2 | | | | 3 | 108 | 9 | 9 | 4 | | 4 | | | 91 | 1 | 8 | | 3 | | 3 | | | |
| Б1.0.15 | Методы моделирования и исследования | 2 | | | | 3 | 108 | 9 | 9 | 4 | | 4 | | | 91 | 1 | 8 | | 3 | | 3 | | | |
| Б1.0.16 | Физика | 11 | | | | 12 | 432 | 28 | 28 | 10 | 8 | 8 | | | 316 | 2 | 16 | 2 | 10 | 10 | | | | |
| Б1.0.17 | Химия | 1 | | | | 3 | 108 | 11 | 11 | 4 | 6 | | | | 89 | 1 | 8 | | 3 | 3 | | | | |
| Б1.0.18 | Информационные и компьютерные технологии | 1 | | 1 | | 6 | 216 | 15.5 | 15.5 | 6 | 8 | | | | 116.5 | 1.5 | 12 | 2 | 4 | 4 | | | | |
| Б1.0.19 | Инженерное геометрическое моделирование | | | 1 | | 6 | 216 | 10.5 | 10.5 | 4 | 4 | 2 | | | 129.5 | 0.5 | 4 | 2 | 4 | 4 | | | | |
| Б1.0.20 | Теоретическая механика | 1 | | | | 3 | 108 | 11 | 11 | 6 | | 4 | | | 89 | 1 | 8 | | 3 | 3 | | | | |
| Б1.0.21 | Прикладная механика | 1 | | | | 3 | 108 | 11 | 11 | 2 | 4 | 4 | | | 17 | 1 | 8 | 2 | 1 | 1 | | | | |
| Б1.0.22 | Материаловедение | 2 | | | | 3 | 108 | 7 | 7 | 2 | 4 | | | | 21 | 1 | 8 | 2 | 1 | | 1 | | | |
| Б1.0.23 | Электротехническое и конструкционное материаловедение | | 2 | | | 3 | 108 | 10.5 | 10.5 | 4 | 4 | 2 | | | 93.5 | 0.5 | 4 | | 3 | | 3 | | | |
| Б1.0.24 | Метрология, стандартизация и сертификация | | 2 | | | 3 | 108 | 8.5 | 8.5 | 4 | 4 | | | | 59.5 | 0.5 | 4 | 1 | 2 | | 2 | | | |
| Б1.0.25 | Технические измерения | | 2 | | | 3 | 108 | 6.5 | 6.5 | 2 | | 4 | | | 97.5 | 0.5 | 4 | | 3 | | 3 | | | |
| Б1.0.26 | Теоретические основы электротехники | 2 | 1 | | | 9 | 324 | 31.5 | 31.5 | 8 | 8 | 14 | | | 136.5 | 1.5 | 12 | 4 | 5 | 2 | 3 | | | |
| Б1.0.27 | Электрические цепи и электротехнические устройства | | 2 | | | 3 | 108 | 8.5 | 8.5 | 4 | | 4 | | | 95.5 | 0.5 | 4 | | 3 | | 3 | | | |
| Б1.0.28 | Теоретические основы теплотехники | | 2 | | | 3 | 108 | 8.5 | 8.5 | 4 | | 4 | | | 95.5 | 0.5 | 4 | | 3 | | 3 | | | |
| Б1.0.29 | Тепловая и ядерная энергетика | | 2 | | | 3 | 108 | 6.5 | 6.5 | 4 | | 2 | | | 97.5 | 0.5 | 4 | | 3 | | 3 | | | |
| Б1.0.30 | Энергетические машины, аппараты и установки | | 2 | | | 3 | 108 | 8.5 | 8.5 | 4 | | 4 | | | 95.5 | 0.5 | 4 | | 3 | | 3 | | | |
| Б1.0.31 | Современные способы производства электроэнергии | | 2 | | | 3 | 108 | 8.5 | 8.5 | 6 | | 2 | | | 95.5 | 0.5 | 4 | | 3 | | 3 | | | |
| Б1.0.32 | ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА | 22333 | 3 | 233 | | 33 | 1188 | 101.5 | 101.5 | 36 | 32 | 26 | | | 1026.5 | 7.5 | 60 | | 33 | | 9 | 24 | | |
| Б1.0.32.01 | Промышленная электроника | 2 | | | | 3 | 108 | 11 | 11 | 4 | 4 | 2 | | | 89 | 1 | 8 | | 3 | | 3 | | | |
| Б1.0.32.02 | Техника высоких напряжений | 3 | | | | 3 | 108 | 13 | 13 | 4 | 4 | 4 | | | 87 | 1 | 8 | | 3 | | | 3 | | |
| Б1.0.32.03 | Электроснабжение | 3 | | | | 6 | 216 | 17 | 17 | 4 | 8 | 4 | | | 191 | 1 | 8 | | 6 | | | 6 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------|---|---|---|----------|------------|----------|----------|----------|-----|----------|-----|---|-----------|------|----------|----------|-----|----------|-----|----------|----|----|----|
| Б1.О.32.04 | Электрические станции и подстанции | | 3 | | | 3 | 108 | 8.5 | 8.5 | 4 | | 4 | | | 95.5 | | 0.5 | 4 | | 3 | | 3 | | | |
| Б1.О.32.05 | Основы релейной защиты | 3 | | | | 3 | 108 | 9 | 9 | 4 | 4 | | | | 91 | | 1 | 8 | | 3 | | 3 | | | |
| Б1.О.32.06 | Противоаварийная и сетевая автоматика | | 3 | | | 3 | 108 | 8.5 | 8.5 | 4 | 4 | | | | 95.5 | | 0.5 | 4 | | 3 | | 3 | | | |
| Б1.О.32.07 | Электроэнергетические системы и сети | 3 | | | | 6 | 216 | 13 | 13 | 4 | 4 | 4 | | | 195 | | 1 | 8 | | 6 | | 6 | | | |
| Б1.О.32.08 | Электромагнитная совместимость | | 2 | | | 3 | 108 | 12.5 | 12.5 | 4 | 4 | 4 | | | 91.5 | | 0.5 | 4 | | 3 | | 3 | | | |
| Б1.О.32.09 | Электрические машины | 2 | | | | 3 | 108 | 9 | 9 | 4 | | 4 | | | 91 | | 1 | 8 | | 3 | | 3 | | | |
| | | | | | | | 161 | 5796 | 421 | 421 | 168 | 82 | 138 | | 4067 | | 33 | 264 | 29 | 132 | 54 | 54 | 24 | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.01 | Нормативно-техническая и эксплуатационная документация по релейной защите | | 2 | | | 3 | 108 | 6.5 | 6.5 | 2 | | 4 | | | 97.5 | | 0.5 | 4 | | 3 | | 3 | | | |
| Б1.В.02 | Элементы автоматических устройств | 3 | | | | 3 | 108 | 13 | 13 | 4 | 4 | 4 | | | 87 | | 1 | 8 | | 3 | | 3 | | | |
| Б1.В.03 | Системы оперативного постоянного тока | | 4 | | | 3 | 108 | 14.5 | 14.5 | 6 | | 8 | | | 89.5 | | 0.5 | 4 | | 3 | | | 3 | | |
| Б1.В.04 | Переходные электромеханические процессы | 3 | | | | 3 | 108 | 11 | 11 | 6 | | 4 | | | 89 | | 1 | 8 | | 3 | | 3 | | | |
| Б1.В.05 | Инженерное проектирование с применением САПР | | 3 | | | 3 | 108 | 12.5 | 12.5 | 4 | 4 | 4 | | | 91.5 | | 0.5 | 4 | | 3 | | 3 | | | |
| Б1.В.06 | Основы проектирования релейной защиты и автоматики | | 3 | | 3 | 6 | 216 | 16.5 | 16.5 | 4 | | 10 | 2 | | 195.5 | | 0.5 | 4 | | 6 | | 6 | | | |
| Б1.В.07 | Автоматизация электроэнергетических систем | 4 | | | | 3 | 108 | 17 | 17 | 6 | | 10 | | | 83 | | 1 | 8 | | 3 | | | 3 | | |
| Б1.В.08 | Расчет токов короткого замыкания | 3 | | | | 3 | 108 | 11 | 11 | 6 | | 4 | | | 89 | | 1 | 8 | | 3 | | 3 | | | |
| Б1.В.09 | Релейная защита электроэнергетических систем | 3 | | | | 6 | 216 | 17 | 17 | 6 | 4 | 6 | | | 191 | | 1 | 8 | | 6 | | 6 | | | |
| Б1.В.10 | Релейная защита объектов электроэнергетических систем | 3 | | 4 | | 6 | 216 | 27 | 27 | 6 | 4 | 14 | 2 | | 181 | | 1 | 8 | | 6 | | 3 | 3 | | |
| Б1.В.11 | Технические средства диспетчерского и технологического управления | 4 | | | | 6 | 216 | 25 | 25 | 6 | 8 | 10 | | | 183 | | 1 | 8 | | 6 | | | 6 | | |
| Б1.В.12 | Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике | 4 | | | | 6 | 216 | 15 | 15 | 6 | | 8 | | | 193 | | 1 | 8 | | 6 | | | 6 | | |
| Б1.В.ДВ.01 | Элективные дисциплины (модули) | 3 | | | | 3 | 108 | 7 | 7 | 2 | | 4 | | | 93 | | 1 | 8 | | 3 | | 3 | | | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Электромонтажные работы в действующих электроустановках до 1000 В | 3 | | | | 3 | 108 | 7 | 7 | 2 | | 4 | | | 93 | | 1 | 8 | | 3 | | 3 | | | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Электромонтажные работы во внутривзаводских распределительных устройствах до 1000 В | 3 | | | | 3 | 108 | 7 | 7 | 2 | | 4 | | | 93 | | 1 | 8 | | 3 | | 3 | | | |
| | | | | | | | 54 | 1944 | 193 | 193 | 64 | 24 | 90 | 2 | 2 | 1663 | | 11 | 88 | | 54 | | 3 | 30 | 21 |
| | | | | | | | 215 | 7740 | 614 | 614 | 232 | 106 | 228 | 2 | 2 | 5730 | | 44 | 352 | 29 | 186 | 54 | 57 | 54 | 21 |
| Блок 2.Практика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обязательная часть | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная) | | 2 | | | 1 | 36 | 2.5 | 2.5 | 2 | | | | | 29.5 | | 0.5 | 4 | | 1 | | 1 | | | |
| Б2.О.02(У) | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков) | | 3 | | | 3 | 108 | 2.5 | 2.5 | 2 | | | | | 101.5 | | 0.5 | 4 | | 3 | | 3 | | | |
| | | | | | | | 4 | 144 | 5 | 5 | 4 | | | | 131 | | 1 | 8 | | 4 | | 1 | 3 | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б2.В.01(П) | Производственная практика (эксплуатационная) | | 3 | | | 6 | 216 | 2.5 | 2.5 | 2 | | | | | 209.5 | | 0.5 | 4 | | 6 | | 6 | | | |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (проектная) | | 4 | | | 3 | 108 | 2.5 | 2.5 | 2 | | | | | 101.5 | | 0.5 | 4 | | 3 | | | 3 | | |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная практика (преддипломная) | | 4 | | | 6 | 216 | 2.5 | 2.5 | 2 | | | | | 209.5 | | 0.5 | 4 | | 6 | | | 6 | | |
| | | | | | | | 15 | 540 | 7.5 | 7.5 | 6 | | | | 520.5 | | 1.5 | 12 | | 15 | | | 6 | 9 | |
| | | | | | | | 19 | 684 | 12.5 | 12.5 | 10 | | | | 651.5 | | 2.5 | 20 | | 19 | | 1 | 9 | 9 | |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обязательная часть | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б3.О.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | 6 | 216 | 10 | 10 | | | | | | 206 | 10 | | | | 6 | | | 6 | | |
| | | | | | | | 6 | 216 | 10 | 10 | | | | | 206 | 10 | | | | 6 | | | | 6 | |
| | | | | | | | 6 | 216 | 10 | 10 | | | | | 206 | 10 | | | | 6 | | | | 6 | |