

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО "Казанский государственный энергетический университет" □

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом КГЭУ

Протокол № 04 от 25.03.2026 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Первый проректор,
проректор по УР

_____ А.В. Леонтьев
" 25 " марта 20 26 г.

образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Программа Автоматика энергосистем
магистратуры:

Кафедра: Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

Институт: Электроэнергетики и электроники

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026

Форма обучения: Очная форма

Образовательный стандарт (ФГОС) № 147 от 28.02.2018

Срок получения образования: 2г

| Код | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|---|
| 20 | ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА |
| 20.003 | РАБОТНИК ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВ И КОМПЛЕКСОВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ / ГИДРОАККУМУЛИРУЮЩИХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ |
| 20.034 | РАБОТНИК ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ |

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

СОГЛАСОВАН

Директор Департамента образования _____ / Р.В. Ахметова/

Директор ИЭЭ _____ / Р.Р. Гибадуллин/

Зав.каф. РЗА _____ / Ю.В. Писковацкий/

| Индекс | Наименование | Формы пром. атт. | | | | | з.е. | Курс 1 | | Курс 2 | |
|---|--|------------------|-------|-------------|----|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | Экза мен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | | Семестр 1 | Семестр 2 | Семестр 3 | Семестр 4 |
| | | | | | | | | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. |
| Блок 1.Дисциплины (модули) | | | | | | 63 | | | | | |
| Обязательная часть | | | | | | 24 | | | | | |
| Б1.О.01 | Философия науки и техники | 1 | | | | | 3 | 3 | | | |
| Б1.О.02 | Техногенная безопасность | | 1 | | | | 3 | 3 | | | |
| Б1.О.03 | Теория и практика саморазвития | | | 1 | | | 3 | 3 | | | |
| Б1.О.04 | Теория и практика научных исследований в электроэнергетике | 1 | | | | | 3 | 3 | | | |
| Б1.О.05 | Иностранный язык в профессиональной сфере | 1 | | | | | 3 | 3 | | | |
| Б1.О.06 | Энергетическая политика | | 1 | | | | 3 | 3 | | | |
| Б1.О.07 | Математические методы моделирования и прогнозирования | 1 | | | | | 3 | 3 | | | |
| Б1.О.08 | Управление проектами в энергетике | 2 | | | | | 3 | | 3 | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | 39 | | | | | |
| Б1.В.01 | Автоматика электроэнергетических систем. Нормативная документация | | 1 | | | | 3 | 3 | | | |
| Б1.В.02 | Программное обеспечение автоматизированных систем управления в электроэнергетике | | 1 | | | | 3 | 3 | | | |
| Б1.В.03 | Микропроцессорные устройства релейной защиты | 2 | | | | | 6 | | 6 | | |
| Б1.В.04 | Режимы работы электроэнергетических систем | 2 | | | | | 6 | | 6 | | |
| Б1.В.05 | Проектирование релейной защиты и автоматики | 3 | | | 3 | | 6 | | | 6 | |
| Б1.В.06 | Эксплуатация микропроцессорных средств управления в электроэнергетике | 3 | | | | | 6 | | | 6 | |
| Б1.В.07 | Методы расчета уставок защит | 3 | | | | | 3 | | | 3 | |
| Б1.В.ДЭ.01 | Элективные дисциплины (модули) | | | | | | 6 | | | | |
| Б1.В.ДЭ.01.01 | Модуль 1 | | | | | | 6 | | | | |
| Б1.В.ДЭ.01.01.01 | Противоаварийное управление режимами электроэнергетических систем | 3 | | | | | 3 | | | 3 | |
| Б1.В.ДЭ.01.01.02 | Протоколы передачи данных на цифровых подстанциях | 4 | | | | | 3 | | | 3 | |
| Б1.В.ДЭ.01.02 | Модуль 2 | | | | | | 6 | | | | |
| Б1.В.ДЭ.01.02.01 | Противоаварийная автоматика | 3 | | | | | 3 | | | 3 | |
| Б1.В.ДЭ.01.02.02 | Локальные вычислительные сети в автоматизированных системах управления цифровых подстанций | 4 | | | | | 3 | | | 3 | |
| Блок 2.Практика | | | | | | 51 | | | | | |
| Обязательная часть | | | | | | 12 | | | | | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная) | | | 2 | | | 3 | | 3 | | |
| Б2.О.02(У) | Учебная практика (практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) | | | 2 | | | 9 | | 9 | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | 39 | | | | | |
| Б2.В.01(П) | Производственная практика (эксплуатационная) | | | 2 | | | 6 | | 6 | | |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (проектная) | | | 34 | | | 27 | | | 12 15 | |
| Б2.В.03(Пд) | Производственная практика (преддипломная) | | | 4 | | | 6 | | | 6 | |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация | | | | | | 6 | | | | | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | 4 | | | | | 6 | | | 6 | |
| ФТД.Факультативные дисциплины | | | | | | 7 | | | | | |
| ФТД.01 | Иностранный язык в профессиональной сфере (продвинутый уровень) | | 12 | | | | 4 | 2 | 2 | | |
| ФТД.02 | Педагогика высшей школы | | 3 | | | | 2 | | | 2 | |
| ФТД.03 | Интеллектуальное право | | 1 | | | | 1 | 1 | | | |