

Образовательная программа по направлению подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника Направленность (профиль) «Автоматика энергосистем»

Программа направлена на подготовку магистров, профессиональная деятельность которых связана с решением задач автоматического управления и защиты электроэнергетических систем на базе электронных вычислительных машин, микропроцессорной и микроэлектронной техники.

Фундаментальная подготовка по естественнонаучным, гуманитарным и социально-экономическим дисциплинам, направленная на формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, сочетается с глубоким изучением прикладных дисциплин, направленных на формирование профессиональных компетенций, сопряженных с трудовыми действиями профессионального стандарта «Работник по эксплуатации оборудования релейной защиты и противоаварийной автоматики гидроэлектростанций /гидроаккумулирующих электростанций», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 26 декабря 2014г. №1188н.

Высшее образование, которое получают наши выпускники, высоко ценится предприятиями энергетической отрасли. Образовательные программы реализуются, в том числе, и с использованием сетевой формы организации обучения с ОАО «Сетевая компания» РТ и АО «СО ЕЭС» г. Москва с последующим трудоустройством в данные организации.

2 года очная форма обучения **25 бюджетных места, 25 платных мест (2019 г.)**

2,5 года заочная форма обучения **1 бюджетное место, 10 платных мест (2019 г.)**

RUS

Обучение ведется на русском языке

Государственная аккредитация



Руководитель образовательной программы

ГУБАЕВ

ДАМИР ФАТЫХОВИЧ,

к.т.н., профессор,

e-mail: prorector_po_id@mail.ru

тел.: 8(843) 519-42-41

420066, г.Казань,

ул. Красносельская, 51, корпус Д

каб. Д-117

Обращение руководителя образовательной программы

Активный переход в энергетической отрасли на цифровые технологии в системах управления, сбора и обработки информации, автоматизации всего технологического процесса по производству, передачи и распределению электроэнергии получило стремительное развитие в настоящее время. Идут работы по созданию «Цифровых подстанций» и «интеллектуальных сетей»(SmartGrid). Подготовка специалистов - способных проектировать, эксплуатировать и разрабатывать устройства релейной защиты и автоматизации для электроэнергетических систем (РЗА) и промышленных предприятий является задачей магистерской образовательных программы «Автоматика энергосистем» кафедры РЗА.



Кафедра ведет образовательную деятельность, в том числе, с использованием сетевой формы организации обучения в том числе по заказу АО «СО ЕЭС» г. Москва с последующим гарантированным трудоустройством в данную организацию.

При организации учебного процесса учитываются требования энергетических компаний и промышленных предприятий к профессиональной подготовке молодых специалистов.

Учебные и научно-исследовательские лаборатории кафедры РЗА оснащены самым современным оборудованием, в том числе зарубежного производства, таких как: ABB Ltd, АО «Schneider Electric», ООО «НПП «ЭКРА», ЗАО «Радиус-автоматика», ООО «Релематика», ООО «НТЦ «Механотроника», ООО «НПП «Динамика». К лабораторному оборудованию разработаны оригинальные компьютерные программные средства для методического сопровождения измерений и проверки работоспособности систем.



Практические занятия по РЗА проводятся на единственных (в вузах России подобных нет) учебно-исследовательских полигонах: «Подстанция 110/10 кВ» и «Распределительная сеть 10/0,4 кВ».

Преподавание ведется высококвалифицированными педагогами кафедры. Кроме того, в учебном процессе принимают участие ведущие специалисты ОАО «Сетевая компания» и филиала АО «СО ЕЭС» «РДУ Республики Татарстан».

Кафедра оказывает содействие в трудоустройстве выпускников. Выпускники кафедры наиболее востребованы на рынке труда, и как правило, не испытывают затруднений с трудоустройством.

Уважаемые абитуриенты, приглашаем Вас на нашу образовательную программу, будем рады видеть Вас среди наших студентов! Вместе будем защищать **электротехническое** оборудование на электростанциях и в сетях, а также обеспечивать надежное функционирование энергетической системы и электроснабжение потребителей электроэнергии.

О программе

Область профессиональной деятельности магистров по образовательной программе «Автоматика энергосистем» направления подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» включает в себя совокупность технических средств, способов и методов человеческой деятельности для производства, передачи, распределения, преобразования, применения электрической энергии, управления потоками энергии, разработки и изготовления элементов, устройств и систем, реализующих эти процессы.

Объектами профессиональной деятельности магистров являются:

- **устройства автоматического управления и релейной защиты в электроэнергетике;**
- **электрические и электронные аппараты, комплексы и системы электромеханических и электронных аппаратов,**
- **автоматические устройства и системы управления потоками энергии.**

Ключевые дисциплины

- **Автоматика электроэнергетических систем**
- **Релейная защита электроэнергетических систем**
- **Спец.вопросы электромагнитных переходных процессов**
- **Режимы работы электроэнергетических систем**
- **Проектирование релейной защиты и автоматики**
- **Автоматическое противоаварийное управление режимами электроэнергетических систем**
- **Установившиеся режимы электроэнергетических систем. Переходные процессы**
- **Основное электрооборудование электрических сетей и систем и эксплуатационные режимы его работы**
- **Регулирование частоты, потоков активной мощности и напряжения в электроэнергетических системах**
- **Предотвращение возникновения и ликвидация нарушений нормального режима электрической части энергосистем**
- **Оперативно-диспетчерское управление оборудованием объектов**

- **Микропроцессорные средства управления в электроэнергетике**
- **Расчет уставок защит Организация в ЕЭС России автоматического ограничения частоты при дефиците активной мощности. Частотная делительная автоматика**
- **Автоматическое противоаварийное управление режимами в электроэнергетической системе**
- **Устройства релейной защиты и автоматики**

Места трудоустройства выпускников

Квалификация выпускников, освоивших образовательную программу, позволяет работать:

- в сетевых компаниях (ПАО «Россети», ПАО «ФСК ЕЭС», ОАО «Сетевая компания» РТ);
- АО «Татэнерго»;
- в проектных, научно-исследовательских институтах и организациях;
- на предприятиях по разработке и производству энергетического оборудования;
- в отделах главного энергетика промышленных предприятий и организаций;
- в службах и отделах филиалов АО «СО ЕЭС»;
- атомных электростанциях (АЭС);
- гидроэлектростанциях (ГЭС).

Выпускники

Программа «Автоматика энергосистем» имеет широкую сеть связей с российскими энергетическими компаниями, государственными организациями и научно-исследовательскими центрами. Эти же компании и организации входят в число самых популярных мест трудоустройства наших выпускников.

Крупные республиканские и российские компании: ОАО «Сетевая компания» РТ, АО «СО ЕЭС», ООО «Башкирэнерго», АО «Татэнерго», ПАО «Татнефть», ОАО «ТГК-16», ПАО «Россети»

Другие организации и учреждения: ООО «КЭР - Инжиниринг», ИЦ «Энергопрогресс», ООО «Энергозащита», ИЦ «ЭнергоРазвитие», ООО «Казанский электропроект», ГК «ИНВЭНТ».

Мы гордимся нашими выпускниками, окончившими образовательную программу «Автоматика энергосистем»



Директор филиала ОАО «Сетевая компания» Республики Татарстан
Бугульминские электрические
сети

Достижения студентов

ОБУЧАЮЩИЕСЯ ПО ПРОГРАММЕ «АВТОМАТИКА ЭНЕРГОСИСТЕМ», ПОЛУЧАЮЩИЕ СТИПЕНДИИ:

Именная стипендия мэра Казани
Сиразутдинов Ф.Р. (2018 год)

Стипендия ОАО «Татэнерго»
Сафин А.М. (2018 год)

ОБУЧАЮЩИЕСЯ ПО ПРОГРАММЕ «АВТОМАТИКА ЭНЕРГОСИСТЕМ» - ПОБЕДИТЕЛИ И ПРИЗЕРЫ ОЛИМПИАД И КОНКУРСОВ:

Международный уровень:

1. Шарифуллин А.Ф., отборочный этап Лиги по электроэнергетике Международного инженерного чемпионата «CASE-IN» (2-е место)
2. Нигматуллин А.М., отборочный этап Лиги по электроэнергетике Международного инженерного чемпионата «CASE-IN» (2-е место)
3. Соколов Н.С., отборочный этап Лиги по электроэнергетике Международного инженерного чемпионата «CASE-IN» (2-е место)
4. Константинова К.С., отборочный этап Лиги по электроэнергетике Международного инженерного чемпионата «CASE-IN» (1-е место)
5. Саттарова Э.Ф., отборочный этап Лиги по электроэнергетике Международного инженерного чемпионата «CASE-IN» (1-е место)
6. Хасанов И.А., отборочный этап Лиги по электроэнергетике Международного инженерного чемпионата «CASE-IN» (1-е место)
7. Сиразутдинов Ф.Р., отборочный этап Лиги по электроэнергетике Международного инженерного чемпионата «CASE-IN» (1-е место)
8. Хасанов А.М., V международный форум «Энергоэффективность и энергосбережение», победа в интерактивной сессии

Всероссийский уровень:

1. Туитяров А.М., победа в конкурсе 50 лучших инновационных идей для РТ, номинация «Молодёжный инновационный проект»
2. Туитяров А.М., лауреат конкурса студенческих проектов «Энергия развития» (РусГидро)

3. Ишмухаметова Д.Р., 2-е командное место в викторине «Знаешь ли ты историю электроэнергетики?» программы «Молодёжная секция РНК СИГРЭ»

4. Назаров А.В., Всероссийская студенческая олимпиада по релейной защите и автоматизации электроэнергетических систем (1-е место)

ПАРТНЕРЫ

Зарубежные партнеры – производители оборудования

- АО «Schneider Electric»,

- Фирма «ABB»,

-Фирма «Сименс».

Российские партнеры – энергетические компании РТ и РФ, производители оборудования, научно –исследовательское предприятия и образовательные организации

ОАО «Сетевая компания» РТ, АО «СО ЕЭС», ОАО «Башкирская электросетевая компания», АО «Татэнерго», ПАО «Татнефть», ОАО «ТГК-16», ПАО «Россети», ООО «НПП «ЭКРА», ЗАО «Радиус-автоматика», ООО «Релематика», ООО «НТЦ «Механотроника», ООО «НПП «Динамика», ОАО «Научно –исследовательское предприятие общего машиностроения», ООО «НИР Энерго», ООО «ИНВЭНТ-Электро», ЗАО «ЗЭТО» Великие луки, МПОТК «Технокомплект», НИУ «МЭИ», ФГБОУ ВО «ИГЭУ»

Базовая кафедра

Приоритетным направлением деятельности кафедры РЗА последних лет является - усиление профессионального роста студентов с уклоном на практико-ориентированное инженерно-техническое образование, в том числе посредством создания и функционирования базовой кафедры на территории предприятий. Базовая кафедра является структурным подразделением КГЭУ и учебной площадкой для студентов, где готовят специалистов определенной направленности с целью максимального использования инфраструктуры предприятия для качественной подготовки студентов.

В соответствии с договором с АО «СО ЕЭС» г. Москва на территории филиала АО «СО ЕЭС» РДУ Татарстана создана магистерская базовая кафедра «Автоматика управления энергосистемами» (АУС).

Благодаря привлечению к образовательному процессу ведущих специалистов филиала АО «СО ЕЭС» РДУ Татарстана удастся более качественно готовить выпускников по образовательной программе «Автоматика энергосистем».

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ

В разделе описаны требования по освоению образовательной программы. Точный перечень дисциплин и требований содержится в учебных планах, ежегодно утверждаемых университетом (kgeu.ru– Сведения об образовательной организации – Образование – Информация по образовательным программам – Ссылка на учебный план с приложением его копии).

Продолжительность освоения образовательной программы по очной форме обучения составляет 2 года, по заочной форме 2,5 года.

На первом курсе обучающиеся изучают следующие дисциплины учебного плана

Философия

Техногенная безопасность

Теория и практика саморазвития

Теория и практика научных исследований в электроэнергетике

Иностранный язык в профессиональной сфере

Энергетическая политика

Математические методы моделирования и прогнозирования

Управление проектами в энергетике

Автоматика электроэнергетических систем

Установившиеся режимы электроэнергетических систем. Переходные процессы

На втором курсе обучающиеся изучают следующие дисциплины учебного плана

Релейная защита электроэнергетических систем

Спец.вопросы электромагнитных переходных процессов

Режимы работы электроэнергетических систем

Проектирование релейной защиты и автоматики

Автоматическое противоаварийное управление режимами электроэнергетических систем

Микропроцессорные средства управления в электроэнергетике

Расчет уставок защит Организация в ЕЭС России автоматического ограничения частоты при дефиците активной мощности. Частотная делительная автоматика

Основное электрооборудование электрических сетей и систем и эксплуатационные режимы его работы

Регулирование частоты, перетоков активной мощности и напряжения в электроэнергетических системах

Предотвращение возникновения и ликвидация нарушений нормального режима электрической части энергосистем

Оперативно-диспетчерское управление оборудованием объектов электроэнергетики

Автоматическое противоаварийное управление режимами в электроэнергетической системе

Устройства релейной защиты и автоматики

Во втором, третьем и четвертом семестре проходят научно-исследовательскую практику (рассредоточенная), во втором семестре – производственную, в четвертом – преддипломную.

После преддипломной практики обучающиеся готовятся к сдаче и сдают государственный экзамен, выполняют выпускную квалификационную работу (ВКР), готовятся к процедуре её защиты и защищают ВКР.

ПРЕПОДАВАТЕЛИ

В 2018/2019 учебном году в реализации образовательной программы принимают участие следующие педагогические работники:

<i>Фамилия Имя Отчество</i>	<i>Должность, кафедра, ученая степень</i>	<i>Читаемые дисциплины</i>
Гавриленко Андрей Николаевич	Доцент кафедры «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», к.н.	Автоматика электроэнергетических систем
Муллюков Искандар Маратович	Доцент кафедры «Иностранные языки», к.н.	Иностранный язык в профессиональной сфере
Губайдуллина Роза Ильинична	Доцент кафедры «Иностранные языки», к.н.	
Максимова Анастасия Борисовна	Доцент кафедры «Иностранные языки», к.н.	
Молостова Елена Павловна	Доцент кафедры «Иностранные языки», к.н.	
Муллюков Искандар Маратович	Доцент кафедры «Иностранные языки», к.н.	Иностранный язык в профессиональной деятельности
Абдуллин Ильсур Анверович	Доцент кафедры «Иностранные языки»	Современный иностранный язык
Гилязиева Гузель Зофаровна	Старший преподаватель кафедры «Иностранные языки»	
Замалютдинова Эльмира Рафаиловна	Доцент кафедры «Иностранные языки», к.н.	
Марзоева Ирина	Доцент кафедры «Иностранные языки», к.н.	

Владимировна	языки», к.н.	
Муллюков Искандар Маратович	Доцент кафедры «Иностранные языки», к.н.	
Корнилов Владимир Юрьевич	Профессор кафедры «Приборостроение и мехатроника», д.н.	Информационно-библиографическое дело
Насыров Ильгиз Кутдусович	Профессор кафедры «Информатика и информационно-управляющие системы», д.н.	Математические методы моделирования и прогнозирования
Сафин Альфред Робертович	Доцент кафедры «Электроснабжение промышленных предприятий», к.н.	Теория и практика научных исследований в электроэнергетике
Махиянова Алина Владимировна	Профессор кафедры «Менеджмент», д.н.	Теория и практика саморазвития
Демин Алексей Владимирович	Профессор кафедры «Инженерная экология и рациональное природопользование», д.н.	Техногенная безопасность
Башлай Ксения Викторовна	Преподаватель кафедры «Экономика и организация производства»	Управление проектами в энергетике
Зарипова Дания Анасовна	Профессор кафедры «Экономика и организация производства», д.н.	
Федорова Жанна Вкторовна	Доцент кафедры «Философия и медиакоммуникации», к.н.	Философия
Мыльников Максим Анатольевич	Доцент кафедры «Социология, политология и право», к.н.	Энергетическая политика
Абдуллазянов Рустем Эдвардович	Доцент кафедры «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», к.н.	Режимы работы электроэнергетических систем
Хазиахметов Раис Магсумович	Доцент кафедры «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»	Релейная защита электроэнергетических систем
Хакимзянов Эльмир Фердинатович	Доцент кафедры «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», к.н.	Спецвопросы электромагнитных переходных процессов
Ярыш Равия	Доцент кафедры «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»	Методы расчета уставок защит

Фоатовна	систем», к.н.	
Мустафин Рамиль Гамилович	Доцент кафедры «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», к.н.	Микропроцессорные средства управления в электроэнергетике
Кузьмин Игорь Леонидович	Доцент кафедры «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», к.н.	Проектирование релейной защиты и автоматики
Валеев Шамиль Габдулшатович	Доцент кафедры «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»	Противоаварийное управление режимами электроэнергетических систем
Володкевич Дмитрий Владимирович	Преподаватель кафедры «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», начальник службы управления режимами филиала ОАО «СО ЕЭС» РДУ Татарстана	Установившиеся режимы электроэнергетических систем
Кривошеев Сергей Евгеньевич	Преподаватель кафедры «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», зам. начальника службы управления режимами филиала ОАО «СО ЕЭС» РДУ Татарстана	
Горячкина Тамара Вадимовна	Преподаватель кафедры «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», главный специалист ООРИОЗ СЭР филиала ОАО «СО ЕЭС» РДУ Татарстана	Основное электрооборудование электрических сетей и систем и эксплуатационные режимы его работы
Губаев Дамир Фатыхович	Профессор кафедры «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», к.н.	
Альтапов Рустем Рафаэлевич	Преподаватель кафедры «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», начальник ОДС филиала ОАО «СО ЕЭС» РДУ Татарстана	Предотвращение возникновения и ликвидация нарушений нормального режима электрической части энергосистем
Губаев Дамир Фатыхович	Профессор кафедры «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», к.н.	

Володкевич Дмитрий Владимирович	Преподаватель кафедры «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», начальник службы управления режимами филиала ОАО «СО ЕЭС» РДУ Татарстана	Регулирование частоты, потоков активной мощности и напряжения в электроэнергетических системах
Губаев Дамир Фатыхович	Профессор кафедры «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», к.н.	Автоматическое противоаварийное управление режимами в электроэнергетической системе
Володкевич Дмитрий Владимирович	Преподаватель кафедры «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», начальник службы управления режимами филиала ОАО «СО ЕЭС» РДУ Татарстана	
Альтапов Рустем Рафаэлевич	Преподаватель кафедры «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», начальник ОДС филиала ОАО «СО ЕЭС» РДУ Татарстана	Оперативно-диспетчерское управление оборудованием объектов электроэнергетики
Губаев Дамир Фатыхович	Профессор кафедры «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», к.н.	
Ярыш Равия Фоатовна	Доцент кафедры «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», к.н.	Расчет уставок защит
Кузьмин Игорь Леонидович	Доцент кафедры «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», к.н.	Устройства релейной защиты и автоматики