



ПОДГОТОВКА БАКАЛАВРОВ НА КАФЕДРЕ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКИ В ФГБОУ ВО УГАТУ

Авторы:

*Зав. кафедрой ЭМ, д.т.н., профессор Ф.Р. Исмагилов,
К.т.н., доцент Ю.В. Рахманова*

О кафедре

1 место среди выпускающих кафедр УГАТУ
в 2014 - 2016гг.

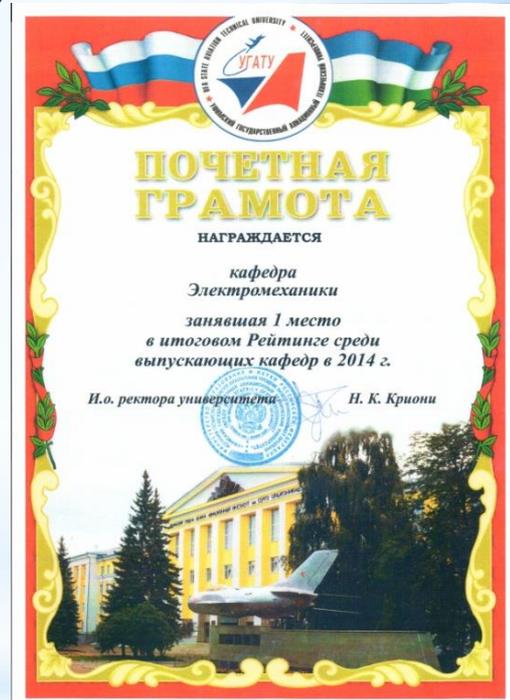
Профессорско-
преподавательский состав:

44 штатные единицы;

7 профессоров, докторов технических наук;

25 доцентов;

31 кандидат технических наук.



Наши направления

Бакалавры

по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленности «Электромеханика», «Электроэнергетические системы и сети».

Магистры

по направлению 13.03.04 Электроэнергетика и электротехника

Специалисты

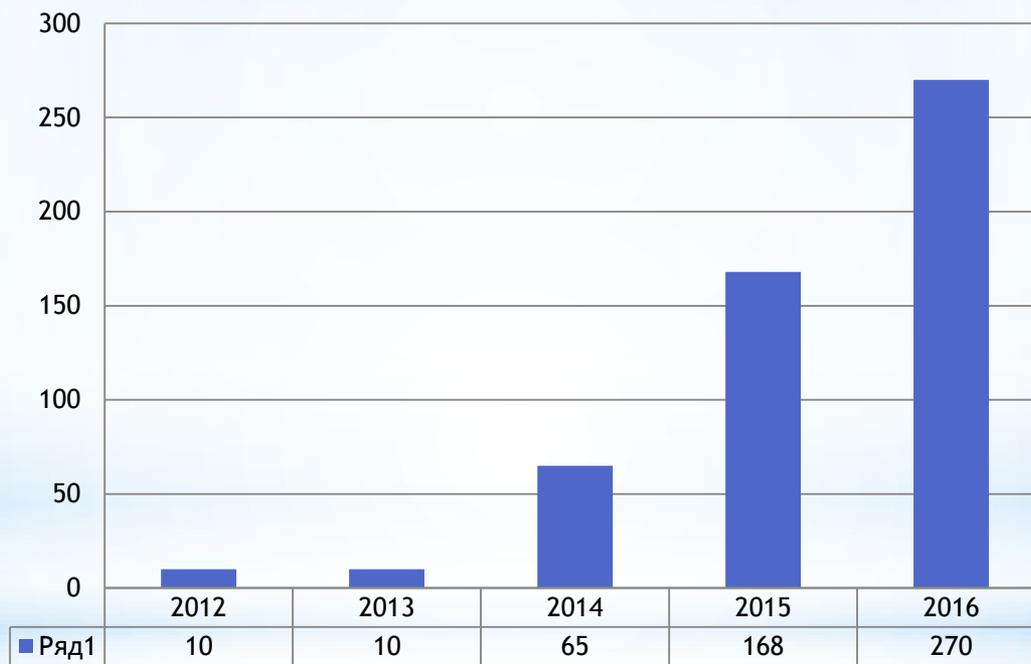
по специальности 13.05.02 Специальные электромеханические системы

Кадры высшей квалификации

по направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника направленности «Электротехнические комплексы и системы», «Электромеханика и электрические аппараты».

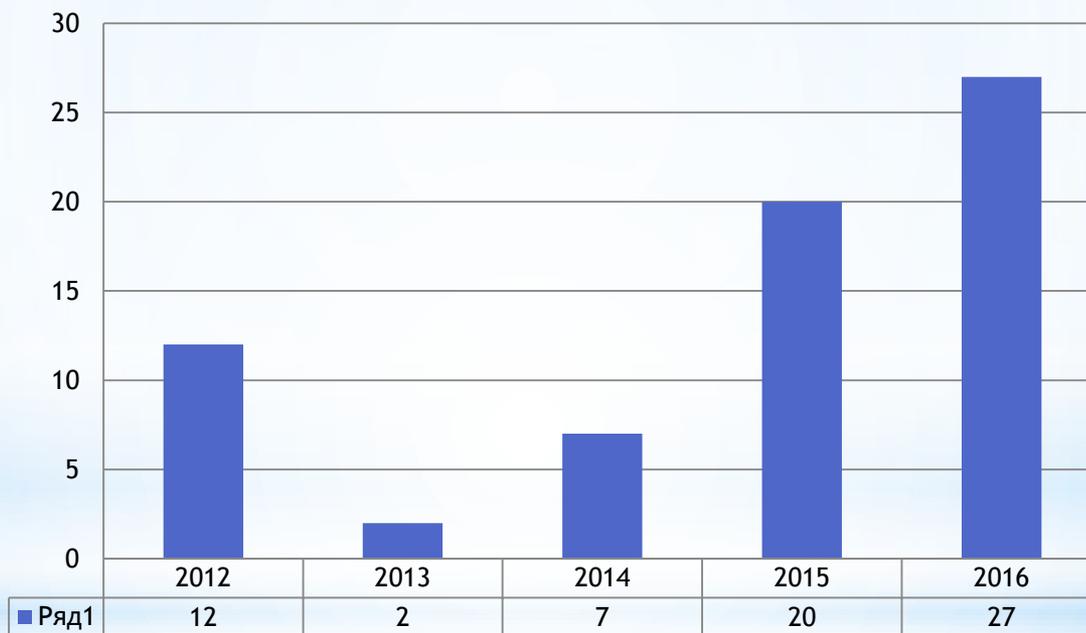
Выпуск 2012-2016 гг

Выпуск бакалавров 2012-2016



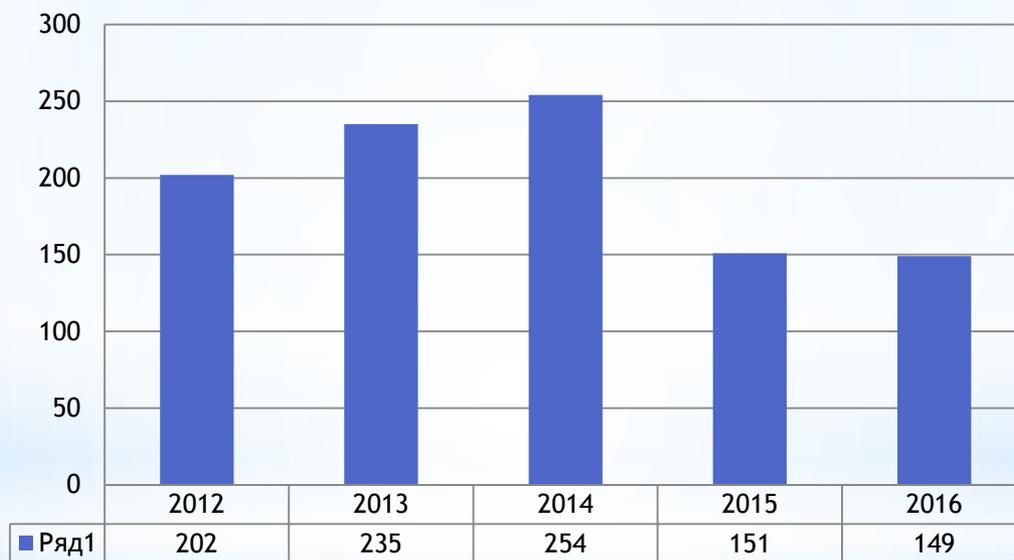
Выпуск 2012-2016 гг

Выпуск магистров 2012-2016



Выпуск 2012-2016 гг

Выпуск специалистов 2012-2016



Базы практики

- АО УАПО
- АО «УППО»
- АО «УАП «Гидравлика»
- ОАО «УЗ «Электроаппарат»
- АО «Электрозавод» Уфимский трансформаторный завод
- «Башкирская энергосетевая компания»
- «Башкирская генерирующая компания»
- АО УНПП «Молния»

Образовательные программы

Основные образовательные программы, разработанные кафедрой,
вошли в перечень

«Лучших образовательных программ инновационной России»

в 2011, 2012, 2014, 2015 гг.

Гильдия экспертов профессионального образования
Национальный центр общественно-профессиональной аккредитации
Журнал «Аккредитация в образовании»



ЛУЧШИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ
ИННОВАЦИОННОЙ РОССИИ

140601.65 Электромеханика
140609.65 Электрооборудование летательных аппаратов

ФГБОУ ВПО
«Уфимский государственный авиационный технический университет»

заведующий кафедрой
Псмаглов Флор Рашитович
доктор технических наук, профессор

Гильдия экспертов профессионального образования
Национальный центр общественно-профессиональной аккредитации
Журнал «Аккредитация в образовании»



ЛУЧШИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ
ИННОВАЦИОННОЙ РОССИИ

140400.62 Электроэнергетика и электротехника

ФГБОУ ВПО
«Уфимский государственный авиационный технический университет»

заведующий кафедрой
Псмаглов Флор Рашитович
доктор технических наук, профессор

Гильдия экспертов профессионального образования
Национальный центр общественно-профессиональной аккредитации
Журнал «Аккредитация в образовании»



ЛУЧШИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ
ИННОВАЦИОННОЙ РОССИИ

140400.62 Электроэнергетика и электротехника

ФГБОУ ВПО
«Уфимский государственный авиационный технический университет»

заведующий кафедрой
Псмаглов Флор Рашитович
доктор технических наук, профессор

Наука

Ведущая научная школа РФ по электромеханическим преобразователям энергии для авиакосмической техники.

Руководитель - д.т.н., профессор Ф.Р. Исмагилов.

Ежегодный объём НИР и НИОКР - 30-35 млн. руб.

Научные направления

В области энергетики:

- * Карты районирования по гололеду и пляске проводов;
- * Оборудование, схемы и режимы плавки гололеда;
- * Электротехническое оборудование РУ, РЗА;
- * Карты уровней изоляции РУ и ВЛ;
- * Исследование работы оборудования в условиях гололедообразования;
- * Частичные разряды в изоляции;
- * Режимы работы нейтрали КЛ 6-10 кВ;
- * Электромеханические преобразователи энергии;
- * Энергосбережение и энергоаудит;
- * Программы повышения квалификации.

Научные направления

В области электромеханики:

Авиакосмическая электромеханика:

- высокоэффективные, высокооборотные генераторы;
- исполнительные механизмы, в том числе силовой Электропривод;
- системы магнитной левитации;
- электромеханические демпфирующие преобразователи;
- микроэлектромеханика;
- фундаментальные исследования магнитных и тепловых полей в электромеханических преобразователях энергии

Силовая электроника и микропроцессорная техника для электромеханических преобразователей энергии:

- цифровые (интеллектуальные) системы управления, в том числе системы управления робототехникой;
- статические преобразователи для систем генерирования постоянного и переменного тока
- источники вторичного электропитания;
- частотно-регулируемый привод (асинхронный, синхронный, вентильно-индукторный);
- снижение влияния вентильных преобразователей на питающую сеть и повышение качества электроэнергии с помощью вентильных преобразователей;
- тепловой режим, потери в преобразователях, защита силовых полупроводниковых ключей и обеспечение работы в области безопасной работы;
- надежность и помехоустойчивость систем управления

Альтернативная энергетика:

- исследования эффективности способов преобразования возобновляемой энергии в электрическую (исследования эффективности солнечных батарей, ветроэнергетики, а также преобразования энергии вибраций);
- исследования совместной работы объектов ВИЭ с сетью, режимная эффективность объектов ВИЭ;
- исследования и разработка электромеханических преобразователей для ВИЭ

Компьютерное моделирование и 3D проектирование электромеханических преобразователей энергии.

Публикации

По итогам НИР 2015-2016 гг

было издано:

- 4 монографий в издательстве «Машиностроение», более 50 статей в изданиях ВАК,
- более 280 статьи в сборниках

получены:

- патенты на полезную модель и изобретение более 60,
- программы для ЭВМ более 20.

Сотрудничество с иностранными ВУЗами

- * Университет Белграда (Сербия). Направление на стажировку и обучение магистрантов и студентов, проведение совместных исследований.
- * Военный университет Мюнхена (Die Universitat der Bundeswehr Munchen). Направление сотрудников на стажировки, проведение совместных исследований.
- * Высшая техническая школа Цюриха (ETH Zurich). Проведение совместных исследований.

Научные конференции и олимпиады

- * Всероссийская конференция «Научно исследовательские проблемы в области энергетики и энергосбережения»
- * 2012 г. Всероссийская научно-практическая конференция «Гололедно-ветровые явления на ВЛ - пути решения»
- * 2014-2016г. Международная научно-практическая конференция «Гололедно-ветровые явления на воздушных линиях электропередачи» в рамках «Российского энергетического форума»

Ежегодные олимпиады с 2012-2016гг.

- Всероссийская олимпиада по электромеханике
- Всероссийская олимпиада по электрической части станций и подстанций

Профессиональный и образовательный стандарты

Сопоставление профессиональных задач ФГОС ВО и трудовых функций ПС.

ОТФ. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы.

ТФ. Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований (*уровень квалификации-5*)

- изучение и анализ научно-технической информации;
- сбор и анализ данных для проектирования.

Профессиональный и образовательный стандарты

Сопоставление профессиональных задач ФГОС ВО и трудовых функций ПС.

ОТФ. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы.

ТФ. Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок (*уровень квалификации-5*)

- применение стандартных пакетов прикладных программ для математического моделирования процессов и режимов работы объектов;
- проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ результатов;
- участие в расчетах и проектирование объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

Профессиональный и образовательный стандарты

Сопоставление профессиональных задач ФГОС ВО и трудовых функций ПС.

ОТФ. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы.

ТФ. Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ (*уровень квалификации-5*)

- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- составление обзоров и отчетов по выполненной работе
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- проведение обоснования проектных расчетов.

Профессиональный и образовательный стандарты

Сопоставление профессиональных компетенций ФГОС ВО и трудовых функций ПС:

ТФ. Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований (*уровень квалификации-5*)

- способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);
- способностью проводить обоснование проектных решений (ПК-4).

Профессиональный и образовательный стандарты

Сопоставление профессиональных компетенций ФГОС ВО и трудовых функций ПС:

ТФ. Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок
(уровень квалификации-5)

- способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1).

Профессиональный и образовательный стандарты

Сопоставление профессиональных компетенций ФГОС ВО и трудовых функций ПС:

ТФ. Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ (*уровень квалификации-5*)

- способностью проводить обоснование проектных решений (ПК-4);
- способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ПК-3).

Производственно-технологическая деятельность

Цель производственно-технологической деятельности - формирование способностей по:

- расчету схем и параметров элементов оборудования; расчету режимов работы объектов профессиональной деятельности;
- контролю режимов работы технологического оборудования; обеспечению безопасного производства;
- составлению и оформлению типовой технической документации.

Производственно-технологическая деятельность

Компетенции:

- готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5);
- способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6);
- готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7);
- способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8);
- способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9);
- способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда (ПК-10).

ДИСЦИПЛИНЫ

- «Электромеханика»

Расчет и проектирование электрических машин, Электрический привод, Ремонт и эксплуатация основного оборудования электромеханических систем, Техническая диагностика электромеханических устройств и систем, Технология изготовления электрических машин.

- «Электроэнергетические системы и сети»

Электрические станции и подстанции, Электрические системы и сети, Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем, Ремонт и эксплуатация основного оборудования электроэнергетических систем.

Заключение

Образовательные программы разработанные на принципах:

1. Соответствие нормативным документам.
2. Взаимосвязь с работодателями, производственными и иностранными партнерами
3. Без развития науки - нет образования.

Разработанные на этих принципах основные профессиональные образовательные программы, в полной мере соответствуют кадровым потребностям работодателей электротехнической и электроэнергетической отраслей, и позволяют выпускать универсальных специалистов, которые наряду с проектно-конструкторской и научно-исследовательской работой легко адаптируются под производственные виды деятельности.