Электроэнергетика и электротехника

Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)

Присваивается степень или квалификация: **магистр**

Язык обучения: **русский, английский**
Форма обучения: **Очная**
Продолжительность: **2 года**
Возможность бесплатного обучения: **нет**
Стоимость: **161 600 руб.**

Страница программы на сайте вуза:
https://abit.susu.ru/division/structure/program_detail.php?ELEMENT_ID=2003&return=pi

Куратор программы: **Григорьев Максим Анатольевич**
Телефон: **+7 (351) 267-93-21**
E-mail: energo@susu.ru

Профессионал в области электроэнергетики может выполнять производственную и организационную работу, заниматься научной и конструкторской деятельностью, работает с различными видами электрооборудования, электротехнических приборов, устройств и инструментов и технической документации с применением полученных в процессе обучения знаний.

Помимо теоретических занятий студенты выполняют программу сквозной практики, получают рабочую профессию, квалификационный разряд по специальности и группу допуска для работы в электроустановках.

Студенты способны проводить научные исследования, анализировать и обобщать их результаты с использованием современных компьютерных технологий, участвовать в создании электротехнических установок, проводить их монтаж, испытания и наладку, а также участвовать в педагогической деятельности при подготовке кадров соответствующего профиля.

Наличие высшего образования второго уровня подготовки (магистратура) позволит добиться карьерного роста в организациях соответствующего профиля, а значит, даст возможность занимать следующие профессиональные должности: ведущих специалистов профильных организаций и предприятий; главного конструктора, главного технолога; главного энергетика; главного инженера; руководителей профильных организаций и предприятий, а также, в дальнейшем, руководителей и работников профильных Министерств и ведомств. В свою очередь, диплом магистратуры дает право вести педагогическую деятельность в высших и средних учебных заведениях.

Специализации в рамках данной программы

Электроприводы и системы управления электроприводов

ELECTRICAL POWER ENGINEERING (НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ)

Выпускники работают в сфере электроэнергетики в проектно-конструкторских организациях, в отделах главного энергетика, в проектно-техническом отделе.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ЭНЕРГИИ

Основу программы составляют предметы базовой подготовки в области энергетики и электротехники и специальные предметы, построенные на изучении современных CAD систем по анализу и синтезу

энергетического оборудования. Особое внимание в курсе уделено технологии современного электромашиностроительного производства.

Программа нацелена на подготовку инженера, способного решать задачи любой сложности по конструированию, производству, испытанию и эксплуатации современных электрических машин и аппаратов обще промышленного и специального применения. Область применения профессиональных компетенций - предприятия энергетики, атомной промышленности, космической индустрии, военного производства. Программа предназначена для уменьшения дефицита специалистов электромехаников, востребованных современным производством.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ

Магистр в области интеллектуальных электроэнергетических систем и сетей обладает знаниями, обеспечивающими их эффективную и надежную работу в современных условиях.

Электроэнергетические системы являются наиболее сложными техническими системами, созданными человеком. Они объединяют в едином режиме работы почти все электроустановки России и ряда зарубежных стран, участвующие в процессе производства, передачи и распределения электроэнергии. Для принятия эксплуатационных и управленческих решений в такой системе необходимы глубокие знания в области нормальных и аварийных режимов, цифровых устройств релейной защиты и автоматики, интеллектуального управления, умения анализировать режимы работы электроэнергетических систем и проводить их оптимизацию.

Занятия по программе проводятся в действующих лабораториях релейной защиты и автоматики, физического и математического моделирования энергосистем, диспетчерского управления, систем электроэнергетики с силовой преобразовательной техникой. В процессе обучения студенты получают знания, ориентированные на информационные технологии, внедрение интеллектуального управления, применение современных и перспективных систем передачи и распределения электроэнергии. Особое внимание уделяется углубленной подготовке на курсах профессионального совершенствования, читаемых специалистами ведущих предприятий электроэнергетической отрасли, а также участию в научной деятельности кафедры совместно с её преподавателями и аспирантами.

Подготовка магистра позволяет ему в полной мере применять современные цифровые устройства и с их помощью эффективно решать задачи обеспечения надежной работы энергосистем.

ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ

Подготовка высококвалифицированных магистров в области автоматизированных электроприводов, способных конкурировать в условиях современной рыночной экономики и цифровизации производств

Задачи программы:

- разработка и анализ обобщенных вариантов решения проблем в области автоматизированного электропривода и систем управления;
- анализ и синтез объектов профессиональной деятельности: разработка планов и программ проведения исследований, создание математических моделей электроприводов и сложных технологических комплексов;
- планирование реализации проектов в области электропривода и автоматики, с дальнейшей оценкой технико-экономической эффективности принимаемых решений;
- оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества продукции, проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и

конкурентоспособных изделий;

- оценка энергетической эффективности технологических процессов, инновационно-технологических рисков при внедрении новых техники и технологий.

ЭЛЕМЕНТЫ И СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ НАЗЕМНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Направление 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» предусматривает четырёхлетнее обучение с учетом потребностей регионального рынка труда, традиций и достижений научно-педагогической школы университета с учетом требований федерального законодательства. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавра, являются области компьютерной диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей, тракторов и электрического транспорта с перспективой роста до уровня руководящего звена, директора собственного предприятия в сфере технического обслуживания и ремонта легковых, грузовых автомобилей и др. специальных машин. В процессе обучения студенты получат знания, умения и навыки по 36 профессиональным компетенциям, основные из которых определяются:

- готовностью использовать перспективные технологии при разработке технологических процессов функционирования объектов профессиональной деятельности, исходя из необходимости обеспечения рациональных режимов работы транспортных предприятий и транспортных средств (ПК-4);

- способностью использовать на практике знание требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники, при разработке мер по усовершенствованию систем управления на транспорте, направленных на организацию и эффективное осуществление различных транспортно-технологических схем доставки грузов и пассажиров (ПК-6);

- способностью оценивать экономическую эффективность эксплуатации используемой техники, принимать участие в разработке рекомендаций по повышению её эксплуатационных характеристик (ПК-12);

- способностью обосновывать выбор маршрутных схем с использованием алгоритмов и программ расчетов параметров технологического процесса транспортного обслуживания (ПК-14);

- способностью применять современные методы и средства технического, информационного и алгоритмического обеспечения для решения прикладных задач, относящихся к области профессиональной деятельности (ПК-19);

- готовностью организовать работу коллективов исполнителей ради достижения поставленных целей, принимать и реализовывать управленческие решения в условиях спектра мнений, определять структуру различных служб транспортного предприятия (ПК-23);

- способностью изучать и анализировать необходимую управленческую информацию, технические данные, показатели и результаты деятельности организации, систематизировать их и обобщать, использовать при управлении программами освоения новых технологий транспортного обслуживания и обеспечении эффективности использования производственных ресурсов (ПК-27);

- способностью использовать основные понятия и категории производственного менеджмента и отраслевого маркетинга при управлении транспортным предприятием (организацией) (ПК-28);

- способностью к разработке мероприятий по обеспечению эффективности и безопасности транспортно-технологических систем доставки грузов и пассажиров, систем безопасной эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования на базе использования средств обеспечения конструктивной и дорожной безопасности и знания методов оценки транспортно-эксплуатационных качеств путей сообщения (ПК-31).

Выпускники работают в конструкторских бюро машиностроительных предприятий, на автотранспортных предприятиях включая сервисные и дилерские центры ведущих автомобильных производителей, на предприятиях электронной промышленности.

КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

В ходе обучения выпускник приобретает необходимые профессиональные компетенции, что позволяет ему работать в области проектирования, обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергетических систем с использованием возобновляемых источников энергии и проведения научно-исследовательских работ.

В образовательной программе предусмотрено проектное обучение, позволяющее осваивать и приобретать необходимые знания и умения при выполнении конкретного проекта от индустриальных партнеров.

Сферой деятельности выпускников являются все объекты и комплексы электроэнергетики, связанные с использованием возобновляемых источников энергии. Кроме ЮУрГУ, специалистов по данному перспективному направлению в Уральском федеральном округе нигде не готовят. Учитывая стремительное развитие малой распределенной электрогенерации и крупных генерирующих объектов (ветропарков, солнечных электростанций) в Российской Федерации, специалисты данного направления будут в дефиците, а значит, гарантированно востребованы.