Приложение

|  |  |
| --- | --- |
| **Институт** | **Уральский энергетический** |
| **Направление  (код, наименование)** | **13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»** |
| **Образовательная программа (Магистерская программа)** | **«Общая теория электромеханического преобразования энергии»** |
| **Описание образовательной программы** | Образовательная программа «Общая теория электромеханического преобразования энергии» реализует следующий этап подготовки бакалавров направления «Электроэнергетика и электротехника» к профессиональной деятельности на промышленных предприятиях.  **Основные области профессиональной деятельности выпускников** связаны с производством, передачей, распределением, преобразованием, применением электрической энергии, управлением потоками энергии, разработкой и изготовлением элементов, устройств и систем, реализующих эти процессы.  **Основные объекты профессиональной деятельности:**  электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование в электрическом приводе и технологических комплексах в различных отраслях хозяйства;  электромагнитные системы и устройства механизмов, технологических установок и электротехнических изделий, первичных преобразователей систем измерений, контроля и управления производственными процессами;  **Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:**  научно-исследовательская;  проектно-конструкторская;  организационно-управленческая;  педагогическая;  производственно-технологическая;  монтажно-наладочная;  сервисно-эксплуатационная. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Наименования модулей** | **Аннотации модулей** |
|  | **Модули** |  |
|  | **Базовая часть** |  |
|  | Гуманитарные аспекты профессиональной деятельности | Модуль относится к базовой части образовательной программы. В модуль входят дисциплины: «Философские проблемы науки и техники» и «Профессиональное общение на иностранном языке». Модуль посвящен освоению общекультурных и общепрофессиональных компетенций программы магистратуры. Дисциплина «Философские проблемы науки и техники» посвящена актуальным проблемам научно-технического развития современного общества, способствует развитию методологической культуры мышления, профессиональной этики, помогает осмыслить социокультурные основания научно-технической деятельности. Дисциплина «Профессиональное общение на иностранном языке» направлена на формирование компетенций, связанных с решением профессиональных задач средствами иностранного языка и профессиональной коммуникации на иностранном языке. |
|  | Информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике | Модуль «Информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике» посвящен изучению современных информационных средств автоматизации профессиональной деятельности. Модуль состоит из дисциплины «Информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике». Рассматривается широкий спектр вопросов, связанных с применением информационных технологий для решения задач в области электроэнергетики и электротехники. Рассматриваются вопросы использования систем прикладного программирования, технологического проектирования, автоматического управления, цифрового моделирования, в том числе, моделирования в реальном времени. |
|  | **Вариативная часть** |  |
|  | Основы научных исследований в электромеханике | Модуль включает дисциплины: «Дополнительные главы математики», «Численные методы и программирование в задачах электромеханики», «Математическое моделирование в электромеханике» и проект по модулю.  В модуле изучается применение математических методов моделирования в электромеханике. |
|  | Специальные вопросы электромеханического преобразования энергии | Модуль включает дисциплины: «Современные проблемы электромеханики», «Силовая электроника и преобразовательная техника», «Специальные электро­механические устройства технологического назначения», «Современные системы охлаждения электрических машин», «Расчет и проектирование синхронных машин» и проект по модулю.  Модуль рассматривает специальные вопросы электромеханических преобразователей энергии и особенности их проектирования. |
|  | **Модули по выбору студента** |  |
|  | Расчет и проектирование специальных электрических машин | Модуль включает дисциплины: «Диагностика электромагнитных и электро­механи­ческих преобразователей», «Системы возбуждения синхронных машин», «Управляемые двигатели систем автоматики», «Автоматизированные испытания электрических машин» и проект по модулю. Студенты получают навыки исследовательской работы с применением современных технических и программных средств.  В модуле рассматриваются особенности расчета и проектирования специальных электрических машин с учетом их диагностирования и управления. Методы их испытаний. |
|  | Расчет и проектирование электромеханических и электромагнитных систем | Модуль включает дисциплины: «Диагностика маслонаполненного оборудования», «Управляемые электромеханические системы», «Электромеханические устройства с нетрадиционными методами формирования полей», «Автоматизированные испытания электромагнитных преобразователей» и проект по модулю.  Студенты получают навыки исследовательской работы с применением современных технических и программных средств.  В модуле рассматриваются особенности расчета и проектирования электромеханических и электромагнитных систем с учетом их диагностирования и управления. Методы их испытаний. |
|  | **Факультатив** |  |
|  | Сверхпроводимость в электромеханике | Модуль включает дисциплину «Сверхпроводимость в электромеханике».  Модуль рассматривает проблемы применения явления сверхпроводимости в электромеханике. |
|  | Проблемы вентильных индукторных двигателей | Модуль включает дисциплину «Проблемы вентильных индукторных двигателей».  Модуль рассматривает особенности режимов работы вентильных индукторных двигателей. |
|  | **Практики, в том числе научно-исследовательская работа** | В состав модуля включены:  Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков);  Производственная практика (Научно-исследовательская работа);  Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности);  Преддипломная практика.  Студенты получают навыки исследовательской работы. |
|  | **Государственная итоговая аттестация** | Государственная итоговая аттестация включает государственный экзамен и выпускную квалификационную работу. |

