ДИСЦИПЛИНЫ, ИЗУЧАЕМЫЕ НА КАФЕДРЕ

Степень Бакалавриата

№	Название предмета	Краткое содержание предмета
1.	Электробезопасность	Обучение правильной эксплуатации и правилам безопасности электрооборудования и средств защиты.
2.	Возобновляемые источники энергии	В дисциплине изучается использование нетрадиционных источников питания, преобразование природной энергии в электрическую и использование новых технологий.
3.	Энергоменежмент	Обучение правильному выбору и организации энергопотребления электроприборов и электрооборудования на производственных предприятиях, а также осуществлению мероприятий по обеспечению эффективного и правильного использования электроприборов и их бесперебойной работы.
4.	Релейная защита и автоматика	Обучение типам электрооборудования в системе электроснабжения, их выбору, а также устройств видов защиты сетей и релейной защиты, расчету токов короткого замыкания, потерь напряжения и выбору трансформаторов.
5.	Электрическое аппараты и установки	Обучение правильному использованию низковольтного и высоковольтного электрооборудования и их устройству, принципу работы и их ремонту.
6.	Электроснабжение	Обучение конструкциям воздушных и кабельных линий электропередачи в электрических сетях, электрооборудованию сельских подстанций, устройствам распределения электроэнергии, их управлению и защите.
7.	Электроснабжение в водном хозяйстве	Сети электроснабжения в водном хозяйстве, насосных станциях, промышленных предприятиях и жилых массивах; воздушные и кабельные линии; напряжение, ток, мощность, энергия и КПД; трансформаторы в электрических сетях; Обучение распределительным сетям и управляющему их переключением электрооборудованию.
8.	Альтернативные источники энергии	Обучение альтернативным источникам энергии и методам производства и использования энергии на их основе.
9.	Переходные процессы	Формирование у студентов знаний, навыков и умений в соответствии с профилем направления по переходным процессам, происходящим в энергосистемах и устройствах, их характеристикам и методикам расчета переходных процессов
10.	Релейная защита и автоматика систем электросабжения	Обучение расчету токов короткого замыкания, выбору устройств и оборудования защиты, проектированию систем релейной защиты и выбору реле.
11.	Введение в специальность	Ознакомление студентов со своей профессией, знанию своих прав и обязанностей, ознакомление с состоянием и перспективами развития энергетики республики, дать студентам навыки и знания для самостоятельной работы с преподавателем на занятиях, в библиотеке.

Магистратура

№	Название предмета	Краткое содержание предмета
1.	Гидроэнергетическое оборудование	Обучение подбору оборудования, организации эффективной работы и режимов работы на гидроэнергетических объектах.

2.	Альтернативные источники энергии	Альтернативные источники энергии и основанные на них методы производства и использования энергии.
3.	Электрические сети и системы.	Совершенствование режимов, энергооборудования, нагрузок потребителей, нормативных и качественных показателей электросетей и систем.
4.	Энергосбережение в системе электроснабжения.	Повышение знаний магистров в области изучения энергосберегающих мероприятий систем электроснабжения и формирование навыков самостоятельного решения других задач.
5.	Изучение методов испытаний электрооборудования, объема и стандартов испытаний электрооборудования в соответствии с современными требованиями	Обучение будущих специалистов порядку эксплуатации высоковольтного технического оборудования на электростанции и подстанции, правилам использования, факторам, приводящим к аварийной ситуации, и контрольно-измерительным мероприятиям по их устранению, а также современным методам испытаний на основе знания принципов работы оборудования.
6.	Производство, передача и распределение электроэнергии	Изучение структуры станций и подстанций в энергосистеме, изучение расчета магистральных сетей, определение нагрузок потребителей. Определение рентабельности.
7.	Малые гидроэлектростанции.	История развития малых гидроэлектростанций. Изучение потенциала микроГЭС, основам проектирования микроГЭС, определению экономической эффективности ГЭС и использованию виртуальной лаборатории с помощью современных компьютеров.
8.	Возобновляемые источники энергии и технология их использования.	Обучение использованию возобновляемых источников энергии, преобразованию природной энергии в электричество, а также методам производства энергии на основе современных новых технологий.
9.	Релейная защита и автоматизация системы электроснабжения	Обучение расчету токов короткого замыкания, выбору защитных устройств и оборудования, проектированию систем релейной защиты и выбору реле.
10.	Моделирование энергообъектов	Совершенствование знаний в области математического моделирования и исследования энергосистем. Обучение использованию виртуальной лаборатории с помощью компьютеров.
11.	Электростанция и цифровая подстанция.	Предоставление знаний о различных типах электростанций и принципах их работы, преимуществах современной цифровой подстанции и планируемых работах.
12.	Энергоменеджмент в системах электроснабжения	Обучение правильному выбору и организации энергопотребления и электрооборудования на промышленных предприятиях, а также осуществлению мероприятий по обеспечению эффективного и правильного использования электрооборудования и их бесперебойной работы.
13.	Контроль и управление потреблением электроэнергии	Развитие у студентов навыков автоматического контроля и учета электроэнергии. Кроме того, основные концепции автоматического контроля и учета электроэнергии, экономические и технические АСКУЭ, возможность самостоятельно решать все вопросы, связанные с его реализацией, варианты построения и организации АСКУЭ на промышленных предприятиях.
14.	Нетрадиционные источники энергии	Дать студентам теоретические основы науки об альтернативных источниках энергии в системе электроснабжения нетрадиционных источников энергии и возможность их применения на практике.

15.	Математическое моделирование в энергетике	Совершенствование знаний студентов в области математического моделирования и исследования энергосистем и формирования навыков самостоятельного решения других задач.
16.	Гидроэлектростанции	Развитие у студентов мышления об гидроэнергетике, выражение своего мнения и выводов разумным и ясным образом, а также комплексному использованию водных ресурсов, использованию гидроэнергии, роли гидроэнергетики в энергосистеме, расчет и передача энергии в гидроэнергетике.
17.	Малая гидроэнергетика.	История развития гидроэлектростанций, потенциал гидроэлектростанций, основы проектирования гидроэлектростанций, определение экономической эффективности гидроэлектростанций, состав гидроэлектростанций и методы их расчета, использование нормативных, технических и научных документация по проектированию гидротехнических сооружений учит использованию и анализу методов, а также использованию виртуальной лаборатории с использованием современных компьютеров.
18.	Аккумулирование электрической и тепловой энергии.	Пподготовка студентов к самостоятельному решению теоретических и практических задач устройства технологических процессов и устройств, используемых в современной электроэнергетике; Обучение студентов основным математическим методам, необходимым для тщательного анализа, поиска оптимальных решений технических и экономических проблем, выбора наилучших способов их реализации.
19.	Научные исследования в области электроэнергетики	Развитие навыков методов научных исследований в области энергетики, нормативных измерений, анализа полученных результатов, принятия соответствующих научных решений.
20	Энергоаудит	Повышение знаний магистров в области энергоаудита по методам систем электроснабжения водохозяйственных предприятий и формирование навыков самостоятельного решения других задач.