

Выпускник по направлению подготовки 640200- «Электроэнергетика и электротехника» с присвоением академической степени «бакалавр» по профилю «Электрические станции» должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальными компетенциями:

- общенаучными (ОК):

Способностью критически оценивать и использовать научные знания об окружающем мире, ориентироваться в ценностях жизни, культуры и занимать активную гражданскую позицию, проявлять уважение к людям и толерантность(ОК-1);

- инструментальными (ИК):

- Способностью вести деловое общение на государственном, официальном и на одном из иностранных языков в области работы и обучения (ИК-1);

- Способностью приобретать и применять новые знания с использованием информационных технологий для решения сложных проблем в области работы и обучения; (ИК-2);

- Способностью использовать предпринимательские знания и навыки в профессиональной деятельности (ИК-3).

- социально-личностными и общекультурными (СЛК):

- Способностью обеспечить достижение целей в профессиональной деятельности отдельных лиц или групп (СЛК-1);

б) профессиональными (ПК):

для проектно-конструкторской деятельности

- способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности и проводить технико-экономическое обоснование проектных решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ПК-1);

- способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач с применением информационных технологий (ПК-2);

для производственно-технологической деятельности

- способностью использовать свойства конструкционных и

электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности **(ПК-3);**

- готовностью определять параметры оборудования, режимы работы объектов профессиональной деятельности, использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса **(ПК-4);**

- способностью использовать знания теплотехники и гидравлики для решения профессиональных задач тепло- и гидроэнергетических установок, нетрадиционных источников энергии **(ПК-5);**

- способен использовать существующие документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов **(ПК-6);**

- способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда **(ПК-7);**

- знать принцип действия и алгоритм функционирования релейной защиты и противоаварийной автоматики и уметь рассчитывать их параметры **(ПК-8);**

- способностью рассчитывать производство, передачу и распределение электрической и тепловой энергии среди потребителей **(ПК-9);**

- уметь применять программное и информационное обеспечение и САПР для решения задач профессиональной деятельности **(ПК-10);**

- знать назначение, принцип работы и условия выбора систем управления электроприводами механизмов **(ПК-11);**

- знать основные критерии оценки надежности и уметь рассчитывать надежность электроэнергетических систем **(ПК-12);**

- знать назначение, принцип работы и условия выбора электрических оборудования и аппаратов **(ПК-13);**

- обладать способностью рассчитывать системы электроснабжения, электрическое освещение и нагрузку потребителей электроэнергии **(ПК-14);**

для организационно-управленческой деятельности

- способностью координировать деятельность членов коллектива исполнителей, решать конкретные задачи в области организации и нормирования труда, и оценивать основные производственные фонды **(ПК-15);**

- способностью осуществлять экономический анализ предприятия с целью рациональной организации производственной деятельности, маркетинг и менеджмент **(ПК-16);**

для научно-исследовательской деятельности

- способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении научных и экспериментальных исследований по заданной методике и обрабатывать их результаты (ПК-17);

для монтажно-наладочной деятельности:

- готов осуществлять монтаж, регулировку, испытание, пуско-наладочные работы и сдачу в эксплуатацию гидроэнергетического, электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-18).

для сервисно-эксплуатационной деятельности:

- способностью применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики гидроэнергетического, электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-19);

- способностью оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования, участвовать в выполнении ремонтов оборудования (ПК-20);

профильно-специализированными компетенциями (ПСК):

- способностью контролировать и регулировать параметры производства и распределение электроэнергии и проводить профилактические осмотры и техническое обслуживание электрооборудования электростанций и подстанций (ПСК-1);
- способностью и готовностью поддерживать оптимальные экономичные режимы при эксплуатации основного и вспомогательного оборудования электростанций (ПСК-2);
- способностью и готовностью осуществлять монтажно-наладочные, демонтажные, испытательные и ремонтные работы на основном и вспомогательном оборудовании при условии профессиональной адаптации (ПСК-3);
- способность производить диагностику электрооборудования и организовывать его текущие ремонты (ПСК-4);
- способность контролировать и оценивать допустимость различных режимов работы генераторов и трансформаторов, уметь выполнять режимные переключения в энергоустановках электростанций и подстанций (ПСК-5).

Составили:

Зав. каф. «Электроэнергетика»
Ведущий инженер РЗиА
Преп. каф. «Электроэнергетика»

д.т.н., доц. Бакасова А. Б.
к.т.н., доц. Такырбашев Б. К.
аспирант Асан уулу Аскат

Выпускник по направлению подготовки 640200-«Электроэнергетика и электротехника» с присвоением академической степени «бакалавр» по профилю «Электрические системы и сети» должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальными компетенциями:

- общенаучными (ОК):

Способностью критически оценивать и использовать научные знания об окружающем мире, ориентироваться в ценностях жизни, культуры и занимать активную гражданскую позицию, проявлять уважение к людям и толерантность (ОК-1);

- инструментальными (ИК):

- Способностью вести деловое общение на государственном, официальном и на одном из иностранных языков в области работы и обучения (ИК-1);

- Способностью приобретать и применять новые знания с использованием информационных технологий для решения сложных проблем в области работы и обучения; (ИК-2);

- Способностью использовать предпринимательские знания и навыки в профессиональной деятельности (ИК-3).

- социально-личностными и общекультурными (СЛК):

- Способностью обеспечить достижение целей в профессиональной деятельности отдельных лиц или групп (СЛК-1);

б) профессиональными (ПК):

для проектно-конструкторской деятельности

- способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности и проводить технико-экономическое обоснование проектных решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ПК-1);

- способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач с применением информационных технологий (ПК-2);

для производственно-технологической деятельности

- способностью использовать свойства конструкционных и

электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности **(ПК-3);**

- готовностью определять параметры оборудования, режимы работы объектов профессиональной деятельности, использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса **(ПК-4);**

- способностью использовать знания теплотехники и гидравлики для решения профессиональных задач тепло- и гидроэнергетических установок, нетрадиционных источников энергии **(ПК-5);**

- способен использовать существующие документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов **(ПК-6);**

- способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда **(ПК-7);**

- знать принцип действия и алгоритм функционирования релейной защиты и противоаварийной автоматики и уметь рассчитывать их параметры **(ПК-8);**

- способностью рассчитывать производство, передачу и распределение электрической и тепловой энергии среди потребителей **(ПК-9);**

- уметь применять программное и информационное обеспечение и САПР для решения задач профессиональной деятельности **(ПК-10);**

- знать назначение, принцип работы и условия выбора систем управления электроприводами механизмов **(ПК-11);**

- знать основные критерии оценки надежности и уметь рассчитывать надежность электроэнергетических систем **(ПК-12);**

- знать назначение, принцип работы и условия выбора электрических оборудования и аппаратов **(ПК-13);**

- обладать способностью рассчитывать системы электроснабжения, электрическое освещение и нагрузку потребителей электроэнергии **(ПК-14);**

для организационно-управленческой деятельности

- способностью координировать деятельность членов коллектива исполнителей, решать конкретные задачи в области организации и нормирования труда, и оценивать основные производственные фонды **(ПК-15);**

- способностью осуществлять экономический анализ предприятия с целью рациональной организации производственной деятельности, маркетинг и менеджмент **(ПК-16);**

для научно-исследовательской деятельности

- способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении научных и экспериментальных исследований по заданной методике и обрабатывать их результаты (ПК-17);

для монтажно-наладочной деятельности:

- готов осуществлять монтаж, регулировку, испытание, пуско-наладочные работы и сдачу в эксплуатацию гидроэнергетического, электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-18).

для сервисно-эксплуатационной деятельности:

- способностью применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики гидроэнергетического, электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-19);
- способностью оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования, участвовать в выполнении ремонтов оборудования (ПК-20);

профильно-специализированными компетенциями (ПСК):

- Способностью построения электроэнергетических систем, технологий анализа и синтеза схем электрических сетей, принципов и методов разработки и реализации оптимальных технических решений при обслуживании электроэнергетических систем и сетей (ПСК-1);
- способностью контролировать и регулировать режимные параметры при передаче и распределении электроэнергии в электрических сетях (ПСК-2);
- способностью оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудовании в электрических сетях (ПСК-3);
- осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрооборудования электрических сетей и систем (ПСК-4);
- готовностью к реализации методов и алгоритмов расчетов установившихся режимов сложных электроэнергетических систем, в том числе и с помощью промышленных программно-вычислительных комплексов (ПСК-5).

Составили:

Зав. каф. «Электроэнергетика»
Ведущий инженер РЗиА
Преп. каф. «Электроэнергетика»

д.т.н., доц. Бакасова А. Б.
к.т.н., доц. Такырбашев Б. К.
аспирант Асан уулу Аскал

Выпускник по направлению подготовки 640200-«Электроэнергетика и электротехника» с присвоением академической степени «бакалавр» по профилю «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальными компетенциями:

- общенаучными (ОК):

Способностью критически оценивать и использовать научные знания об окружающем мире, ориентироваться в ценностях жизни, культуры и занимать активную гражданскую позицию, проявлять уважение к людям и толерантность (ОК-1);

- инструментальными (ИК):

- Способностью вести деловое общение на государственном, официальном и на одном из иностранных языков в области работы и обучения (ИК-1);

- Способностью приобретать и применять новые знания с использованием информационных технологий для решения сложных проблем в области работы и обучения; (ИК-2);

- Способностью использовать предпринимательские знания и навыки в профессиональной деятельности (ИК-3).

- социально-личностными и общекультурными (СЛК):

- Способностью обеспечить достижение целей в профессиональной деятельности отдельных лиц или групп (СЛК-1).

б) профессиональными (ПК):

для проектно-конструкторской деятельности

- способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности и проводить технико-экономическое обоснование проектных решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ПК-1);

- способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач с применением информационных технологий (ПК-2);

для производственно-технологической деятельности

- способностью использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов

профессиональной деятельности (ПК-3);

- готовностью определять параметры оборудования, режимы работы объектов профессиональной деятельности, использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-4);

- способностью использовать знания теплотехники и гидравлики для решения профессиональных задач тепло- и гидроэнергетических установок, нетрадиционных источников энергии (ПК-5);

- способен использовать существующие документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов (ПК-6);

- способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда (ПК-7);

- знать принцип действия и алгоритм функционирования релейной защиты и противоаварийной автоматики и уметь рассчитывать их параметры (ПК-8);

- способностью рассчитывать производство, передачу и распределение электрической и тепловой энергии среди потребителей (ПК-9);

- уметь применять программное и информационное обеспечение и САПР для решения задач профессиональной деятельности (ПК-10);

- знать назначение, принцип работы и условия выбора систем управления электроприводами механизмов (ПК-11);

- знать основные критерии оценки надежности и уметь рассчитывать надежность электроэнергетических систем (ПК-12);

- знать назначение, принцип работы и условия выбора электрических оборудования и аппаратов (ПК-13);

- обладать способностью рассчитывать системы электроснабжения, электрическое освещение и нагрузку потребителей электроэнергии (ПК-14);

для организационно-управленческой деятельности

- способностью координировать деятельность членов коллектива исполнителей, решать конкретные задачи в области организации и нормирования труда, и оценивать основные производственные фонды (ПК-15);

- способностью осуществлять экономический анализ предприятия с целью рациональной организации производственной деятельности, маркетинг и менеджмент (ПК-16);

для научно-исследовательской деятельности

- способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении научных и экспериментальных исследований по заданной методике и обрабатывать их результаты (ПК-17);

для монтажно-наладочной деятельности:

- готов осуществлять монтаж, регулировку, испытание, пуско-наладочные работы и сдачу в эксплуатацию гидроэнергетического, электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-18).

для сервисно-эксплуатационной деятельности:

- способностью применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики гидроэнергетического, электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-19);

- способностью оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования, участвовать в выполнении ремонтов оборудования (ПК-20);

профильно-специализированными компетенциями (ПСК):

- способностью построения системы релейной защиты (РЗ) и противоаварийной автоматики (ПА), разрабатывать алгоритм по устройствам РЗ и ПА, уметь построение защиты по программным обеспечениям (ПСК-1);
- способностью разрабатывать нормативно-методическую базу и контролировать ее выполнение субъектами электроэнергетики и потребителями электроэнергии, определить возможные варианты выполнения релейной защиты и автоматики энергообъекта, проводить необходимые расчеты и определить параметры срабатывания релейной защиты энергообъекта, а также систематически проверять соответствие заданных ранее настроенных текущими схемами и режимами работы энергосистемы (ПСК-2);
- готовностью оценить и анализировать защитоспособность проектируемой релейной защиты и уметь моделировать устойчивости электроэнергетических систем (ПСК-3);
- готовностью к участию в работе по монтажу, наладке и обслуживанию устройств релейной защиты и автоматики (ПСК-4);
- способностью к участию в натурных испытаниях и сдаче в эксплуатацию смонтированного оборудования релейной защиты и автоматики (ПСК-5).

Составили:

Зав. каф. «Электроэнергетика»

Ведущий инженер РЗиА

Преп. каф. «Электроэнергетика»

д.т.н., доц. Бакасова А. Б.

к.т.н., доц. Такырбашев Б. К.

аспирант Асан уулу Аскат