

ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ,

которыми должен овладеть выпускник по направлению подготовки

640200 - Электроэнергетика и электротехника

**профиля «Электрические машины и автоматизированное
электрооборудование»**

с присвоением квалификации «бакалавр»

при изучении следующих дисциплин:

«Электрические машины 1,2»

профессиональными (ПК):

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)**;

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

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

«Введение в специальность»

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)**;

социально-личностными и общекультурными (СЛК):

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

профильно-специализированными компетенциями (ПСК)

Способностью понимать конструкцию, анализировать принцип действия, рассчитывать различные режимы работы и исследовать протекающие процессы в электрических машинах и автоматизированном электрооборудовании **(ПСК-1)**

«Электрические и электронные аппараты»

профессиональными (ПК):

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

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

профильно-специализированными компетенциями (ПСК)

Способностью понимать конструкцию, анализировать принцип действия, рассчитывать различные режимы работы и исследовать протекающие процессы в электрических машинах и трансформаторах **(ПСК-1)**.

«Бытовые электродвигатели»

профессиональными (ПК):

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

эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-19);

профильно-специализированными компетенциями (ПСК)

способностью понимать конструкцию, анализировать принцип действия, рассчитывать различные режимы работы и исследовать протекающие процессы в электрических машинах и трансформаторах (ПСК-1).

«Патентование»

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);

профессиональными (ПК):

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

профильно-специализированными компетенциями (ПСК)

способностью осуществлять поиск необходимой патентной информации, обладать знаниями по защите интеллектуальной собственности (ПСК-2).

«Режимы работы электрических машин и трансформаторов»

профессиональными (ПК):

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

профильно-специализированными компетенциями (ПСК)

Способностью понимать конструкцию, анализировать принцип действия, рассчитывать различные режимы работы и исследовать протекающие процессы в электрических машинах и трансформаторах (ПСК-1);

способностью понимать назначение, элементную базу, характеристики и регулировочные свойства электроприводов с двигателями постоянного и переменного тока. Применять и производить выбор электротехнического оборудования: электрических аппаратов, машин, электрического привода (ПСК-3).

«Проектирование электрических машин 1,2»

профессиональными (ПК):

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);

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

профильно-специализированными компетенциями (ПСК)

способностью понимать конструкцию, анализировать принцип действия, рассчитывать различные режимы работы и исследовать протекающие процессы в электрических машинах и трансформаторах (ПСК-1).

«Тепловые расчеты электрооборудования»

профессиональными (ПК):

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);

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

профильно-специализированными компетенциями (ПСК)

способностью понимать конструкцию, анализировать принцип действия, рассчитывать различные режимы работы и исследовать протекающие процессы в электрических машинах и трансформаторах (ПСК-1).

«Автоматизированный электропривод»

профессиональными (ПК):

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

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

профильно-специализированными компетенциями (ПСК)

способен разрабатывать математические модели составных частей объектов профессиональной деятельности методами теории автоматического управления (ПСК -5).

«САПР в электротехнике»

профессиональными (ПК):

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

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

профильно-специализированными компетенциями (ПСК)

способностью понимать конструкцию, анализировать принцип действия, рассчитывать различные режимы работы и исследовать протекающие процессы в электрических машинах и трансформаторах (ПСК-1).

Курсы по выбору

«Основы электромеханики»

профессиональными (ПК):

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

способностью использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности (ПК-3);

профильно-специализированными компетенциями (ПСК)

Способностью понимать конструкцию, анализировать принцип действия, рассчитывать различные режимы работы и исследовать протекающие процессы в электрических машинах и трансформаторах (ПСК-1).

«Математические задачи электромеханики»

профессиональными (ПК):

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

способностью использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности (ПК-3);

профильно-специализированными компетенциями (ПСК)

Способностью понимать конструкцию, анализировать принцип действия, рассчитывать различные режимы работы и исследовать протекающие процессы в электрических машинах и трансформаторах (ПСК-1).

«Электрический привод»

профессиональными (ПК):

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

профильно-специализированными компетенциями (ПСК)

способностью понимать назначение, элементную базу, характеристики и регулировочные свойства электроприводов с двигателями постоянного и переменного тока. Применять и производить выбор электротехнического оборудования: электрических аппаратов, машин, электрического привода (ПСК -3);

способностью определять параметры силовых приводов машин и механизмов, подбирать электрические машины для типовых механизмов и машин, обосновывать выбор типовых передаточных механизмов к конкретным машинам (ПСК-4).

«Основы электропривода»

профессиональными (ПК):

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);

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

профильно-специализированными компетенциями (ПСК)

Способностью понимать конструкцию, анализировать принцип действия, рассчитывать различные режимы работы и исследовать протекающие процессы в электрических машинах и трансформаторах (ПСК-1);

Способностью понимать назначение, элементную базу, характеристики и регулировочные свойства электроприводов с двигателями постоянного и переменного тока. Применять и производить выбор электротехнического оборудования: электрических аппаратов, машин, электрического привода. (ПСК -3).

«Надежность и качество электротехнических изделий»

профессиональными (ПК):

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

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

профильно-специализированными компетенциями (ПСК)

способен разрабатывать математические модели составных частей объектов профессиональной деятельности методами теории автоматического управления (ПСК-5).

«Теория автоматического управления в электромеханике»

профессиональными (ПК):

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

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

профильно-специализированными компетенциями (ПСК)

способен разрабатывать математические модели составных частей объектов профессиональной деятельности методами теории автоматического управления (ПСК-5).

«Технология производства ЭМ»

профессиональными (ПК):

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

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

профильно-специализированными компетенциями (ПСК)

Способностью осуществлять поиск необходимой патентной информации, обладать знаниями по защите интеллектуальной собственности (ПСК-2).

«Изготовление и диагностика ЭМ и трансформаторов»

профессиональными (ПК):

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

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

профильно-специализированными компетенциями (ПСК)

Способностью осуществлять поиск необходимой патентной информации, обладать знаниями по защите интеллектуальной собственности (ПСК-2).

«Эксплуатация и ремонт ЭМ»

профессиональными (ПК):

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

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

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

«Эксплуатация электрооборудования»

профессиональными (ПК):

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

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

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

«Моделирование ЭМ»

профессиональными (ПК):

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

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

профильно-специализированными компетенциями (ПСК)

способен разрабатывать математические модели составных частей объектов профессиональной деятельности методами теории автоматического управления (ПСК-5).

«Динамика и статика ЭМ»

профессиональными (ПК):

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

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

профильно-специализированными компетенциями (ПСК)

способен разрабатывать математические модели составных частей объектов профессиональной деятельности методами теории автоматического управления (ПСК-5).

«Электропривод производственных механизмов»

профессиональными (ПК):

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

профильно-специализированными компетенциями (ПСК)

способностью понимать назначение, элементную базу, характеристики и регулировочные свойства электроприводов с двигателями постоянного и переменного тока. Применять и производить выбор электротехнического оборудования: электрических аппаратов, машин, электрического привода (ПСК -3); способностью определять параметры силовых приводов машин и механизмов, подбирать электрические машины для типовых механизмов и машин, обосновывать выбор типовых передаточных механизмов к конкретным машинам (ПСК-4).

«Электропривод грузоподъемных и транспортных механизмов»

профессиональными (ПК):

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

профильно-специализированными компетенциями (ПСК)

способностью понимать назначение, элементную базу, характеристики и регулировочные свойства электроприводов с двигателями постоянного и переменного тока. Применять и производить выбор электротехнического оборудования: электрических аппаратов, машин, электрического привода (ПСК -3); способностью определять параметры силовых приводов машин и механизмов, подбирать электрические машины для типовых механизмов и машин, обосновывать выбор типовых передаточных механизмов к конкретным машинам (ПСК-4).

«Производственная практика»

универсальными компетенциями:

социально-личностными и общекультурными (СЛК):

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

профессиональными (ПК):

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

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

профильно-специализированными компетенциями (ПСК)

способностью понимать назначение, элементную базу, характеристики и регулировочные свойства электроприводов с двигателями постоянного и переменного тока. Применять и производить выбор электротехнического оборудования: электрических аппаратов, машин, электрического привода (ПСК-3); способностью определять параметры силовых приводов машин и механизмов, подбирать электрические машины для типовых механизмов и машин, обосновывать выбор типовых передаточных механизмов к конкретным машинам (ПСК-4).

«Предквалификационная практика»

универсальными компетенциями:

социально-личностными и общекультурными (СЛК):

способностью обеспечить достижение целей в профессиональной деятельности отдельных лиц или групп (СЛК);

профессиональными (ПК):

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

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

профильно-специализированными компетенциями (ПСК)

способностью понимать назначение, элементную базу, характеристики и регулировочные свойства электроприводов с двигателями постоянного и переменного тока. Применять и производить выбор электротехнического оборудования: электрических аппаратов, машин, электрического привода (ПСК-3); способностью определять параметры силовых приводов машин и механизмов, подбирать электрические машины для типовых механизмов и машин, обосновывать выбор типовых передаточных механизмов к конкретным машинам (ПСК-4).