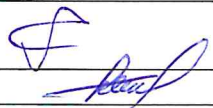


МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
(ФГОС 3++)

Направление подготовки	13.04.02 Электроэнергетика и электротехника	
Образовательная программа	Электромеханические системы автономных объектов и автоматизированный электропривод	
Специализация	Электропривод и автоматизация технологических комплексов	
Год приема	2020	
Форма обучения	очная	
Типы задач профессиональной деятельности	Основной	Проектный
	Дополнительный (-ые)	Научно-исследовательский, Технологический, Педагогический
Уровень образования	высшее образование - магистратура	
Выпускающее подразделение	Отделение электроэнергетики и электротехники / Инженерная школа энергетики	

И.о. заведующего кафедрой – руководителя отделения на правах кафедры		А.С. Ивашутенко
Руководитель ООП		А.Г. Гарганеев

1. Перечень компетенций ООП (в т.ч. соответствие компетенций ФГОС и СУОС)

Код компетенции ФГОС	Наименование компетенции ФГОС	Код компетенции СУОС	Наименование компетенции СУОС
Универсальные компетенции			
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК(У)-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК(У)-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК(У)-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК(У)-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК(У)-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК(У)-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК(У)-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы
Профессиональные компетенции			
		ПК(У)-1	Способен выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности, с использованием средств автоматизации
		ПК(У)-2	Способен применять методы создания и анализа математических моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности.
		ПК(У)-3	Оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта системы электропривода
		ПК(У)-4	Разработка отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электропривода
		ПК(У)-5	Разработка проекта системы электропривода
		ПК(У)-6	Способен проектировать и организовывать учебный процесс по образовательным программам с использованием современных образовательных технологий

2. Составляющие результатов освоения программы (дескрипторы компетенций)

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Индикаторы достижения компетенции		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
		Код	Наименование	Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
УК(У)-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	И.УК(У)-1.1	Анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними	УК(У)-1.1B1	Владеет способностью установить связи между составляющими проблемной ситуации	УК(У)-1.1Y1	Умеет выделять составляющие проблемной ситуации	УК(У)-1.131	Знает подходы к определению научной проблемы и способам ее постановки
		И.УК(У)-1.2	Выстраивает, реконструирует и оценивает научную аргументацию при анализе информации			УК(У)-1.2Y1	Умеет применять различные типы научной аргументации для доказательства или опровержения представленной информации	УК(У)-1.231	Знает различные типы научной аргументации
		И.УК(У)-1.3	Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций в своей предметной области	УК(У)-1.3B1	Владеет способностью сделать выводы о качестве (объективности) представленной научной концепции	УК(У)-1.3Y1	Умеет сопоставлять научные концепции, применяя критерии, нормы и стандарты научного знания	УК(У)-1.331	Знает критерии, нормы и стандарты научного знания
		И.УК(У)-1.4	Выполняет и обеспечивает критический и сравнительный анализ элементов и систем при проектировании и последующей модернизации электрооборудования технической системы	УК(У)-1.4B1	Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений	УК(У)-1.4Y1	Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	УК(У)-1.431	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
		И.УК(У)-1.5	Выполняет и обеспечивает мониторинг рабочих и проблемных состояний систем аварийного электроснабжения	УК(У)-1.5B1	Владеет современными техническими средствами и компьютерными технологиями, осваивает новое электротехническое оборудование	УК(У)-1.5Y1	Умеет рассчитывать и проектировать устройства системы аварийного электроснабжения и их компоненты	УК(У)-1.531	Знает современные достижения науки и передовой технологии в области систем аварийного электроснабжения
УК(У)-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	И.УК(У)-2.1	Разрабатывает концепцию проекта, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	УК(У)-2.1B1	Владеет опытом публично представлять результаты проекта	УК(У)-2.1Y1	Умеет организовать и координировать работу участников проекта	УК(У)-2.131	Знает этапы жизненного цикла проект

УК(У)-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	И.УК(У)-3.1	Планирует командную работу, распределяет поручения и полномочия между членами команды. Организует обсуждение разных идей и мнений	УК(У)-3.1B1	Владеет навыками командного взаимодействия и планирования работ	УК(У)-3.1У1	Умеет вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	УК(У)-3.131	Знает особенности поведения и мнения людей, с которыми работает в команде
УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия	И.УК(У)-4.1	Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке	УК(У)-4.1B1	Владеет опытом вести переписку в профессиональных и научных целях	УК(У)-4.1У1	Умеет осуществлять письменный перевод профессионально-ориентированных аутентичных текстов	УК(У)-4.131	Знает терминологию на иностранном языке в изучаемой и смежных областях знаний; особенности научно-технического функционального стиля изучаемого иностранного языка
		И.УК(У)-4.2	Составляет академические и (или) профессиональные тексты на иностранном языке	УК(У)-4.2B1	Владеет навыками монологического высказывания на иностранном языке по профилю своей специальности, аргументировано излагая свою позицию и используя вспомогательные средства (таблицы, графики, диаграммы и т.п.)	УК(У)-4.2У1	Умеет составлять и представлять техническую и научную информацию, используемую в профессиональной деятельности, в виде презентации	УК(У)-4.231	Знает особенности профессионального этикета западной и отечественной культур
		И.УК(У)-4.3	Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на иностранном языке, выбирая подходящий формат	УК(У)-4.3B1	Владеет полученными знаниями по иностранному языку на достаточном уровне в своей будущей профессиональной деятельности	УК(У)-4.3У1	Умеет воспринимать на слух аутентичные аудио- и видео материалы, связанные с направлением подготовки	УК(У)-4.331	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде
УК(У)-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	И.УК(У)-5.1	Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций.	УК(У)-5.1B1	Владеет способностью использовать знания о ценностных системах в процессе личной и профессиональной коммуникации	УК(У)-5.1У1	Умеет учитывать ценностные системы различных культур в процессе личного и профессионального взаимодействия	УК(У)-5.131	Знает ценностные системы основных мировых культур
		И.УК(У)-5.2	Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учётом особенностей деловой и общей культуры представителей разных этносов и конфессий, других социальных групп	УК(У)-5.2B1		УК(У)-5.2У1	Умеет организовывать взаимодействие с различными группами людей, используя знания о различных формах мировоззрения	УК(У)-5.231	Знает специфику различных форм мировоззрения

		И.УК(У)-5.3	Обеспечивает создание недискриминационной среды для участников межкультурного взаимодействия при личном общении и при выполнении профессиональных задач	УК(У)-5.3B1	Владеет способностью организовать межкультурную коммуникацию коллектива с учетом специфики системы ценностей его участников	УК(У)-5.3У1	Умеет взаимодействовать с представителями различных культур	УК(У)-5.331	Знает подходы к определению и интерпретации понятия «толерантность»
УК(У)-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	И.УК(У)-6.1	Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития	УК(У)-6.1B1	Владеет способами управления своей познавательной деятельности	УК(У)-6.1У1	Умеет определять приоритеты собственной деятельности по самосовершенствованию	УК(У)-6.131	Знает цели профессионального роста.
ОПК(У)-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	И.ОПК(У)-1.1	Определяет цели исследования, постановку задач исследования, формулирует критерии результативности исследования	ОПК(У)-1.1B1	Владеет общим представлением о вероятностных моделях надёжности электрооборудования технических систем	ОПК(У)-1.1У1	Умеет выбирать элементы и структуры технических систем с повышенной надёжностью	ОПК(У)-1.131	Знает способы повышения надёжности электрооборудования технических систем на стадиях проектирования, производства и эксплуатации
ОПК(У)-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	И.ОПК(У)-2.1	Выполняет поиск решения проблем развития электротехнических и энергетических комплексов и систем	ОПК(У)-2.1B1	Владеет полученными знаниями с целью их использования в своей профессиональной деятельности	ОПК(У)-2.1У1	Умеет анализировать проблемные ситуации в области электроэнергетики и электротехники	ОПК(У)-2.131	Знает современные проблемы и перспективы развития электроэнергетики и электротехники
		И.ОПК(У)-2.2	Проводит исследования, выполняет и представляет анализ результатов	ОПК(У)-2.2B1	Владеет навыками публичного выступления с результатами исследований	ОПК(У)-2.2У1	Умеет обрабатывать и анализировать результаты научных исследований с использованием соответствующих методов и инструментов обработки	ОПК(У)-2.231	Знает правила оформления результатов научно-исследовательских работ в виде статьи или доклада

ПК(У)-1	Способен выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности, с использованием средств автоматизации	И.ПК(У)-1.1	Разрабатывает и программирует микропроцессорные системы различной сложности	ПК(У) - 1.1B1	Владеет навыками программирования микропроцессорных систем	ПК(У)-1.1У1	Умеет программировать цифровые системы управления (ЦАП, АЦП, энкодеры, регуляторы и др.)	ПК(У) - 1.131	Знает каналы передачи информации, протоколы
		И.ПК(У)-1.2	Выбирает и внедряет электротехническое оборудование в технологические процессы промышленных предприятий	ПК(У) - 1.2B1	Владеет опытом исследования параметров электротехнического оборудования	ПК(У)-1.2У1	Умеет осуществлять выбор электрооборудования в соответствии с требованиями технологического процесса	ПК(У) - 1.231	Знает достоинства и недостатки современного электрооборудования
ПК(У)-2	Способен применять методы создания и анализа имитационных моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности.	И.ПК(У)-2.1	Представляет электротехнические комплексы и системы в виде структурных и функциональных схем	ПК(У) - 2.1B1	Владеет способами создания имитационных моделей электротехнических комплексов и систем	ПК(У)-2.1У1	Умеет моделировать различные структурные схемы электротехнических систем и выполнять их анализ	ПК(У) - 2.131	Знает основные критерии устойчивости, наблюдаемости, управляемости и качества управления электротехническими системами
		И.ПК(У)-2.2	Осуществляет выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	ПК(У) - 2.2B1	Владеет навыками проведения экспериментов в соответствии с установленными полномочиями	ПК(У)-2.2У1	Умеет применять методы проведения экспериментов	ПК(У) - 2.231	Знает методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации
ПК(У)-3	Способен оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки проекта системы электропривода	И.ПК(У)-3.1	Выполнение технического задания на разработку системы электропривода	ПК(У) - 3.1B1	Владеет навыками изучения материалов для составления технического задания на разработку проекта системы электропривода	ПК(У)-3.1У1	Умеет выполнять необходимые расчеты для оформления технического задания на разработку проекта системы электропривода	ПК(У) - 3.131	Знает правила составления технического задания на разработку проекта системы электропривода
		И.ПК(У)-3.2	Выполнение комплекта конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов системы электропривода	ПК(У) - 3.2B1	Владеет методами анализа исходных материалов для оформления комплектов конструкторских документов на различных стадиях проектирования системы электропривода	ПК(У)-3.2У1	Умеет выполнять расчеты для эскизного, технического и рабочего проектов системы электропривода	ПК(У) - 3.231	Знает системы автоматизированного проектирования
		И.ПК(У)-3.3	Разработка простых узлов, блоков системы электропривода	ПК(У) - 3.3B1	Владеет навыками: анализа частного технического задания на разработку простых узлов, блоков системы электропривода; сбора информации о существующих технических решениях по простым узлам, блокам системы электропривода, аналогичным подлежащим разработке, разработки комплектов конструкторской документации простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования системы электропривода	ПК(У)-3.3У1	Умеет применять САПР для создания и модификации документов, для выполнения разделов комплектов конструкторских документов простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования системы электропривода	ПК(У) - 3.331	Знает правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, типовые проектные решения по простым узлам, блокам системы электропривода, аналогичным подлежащим разработке

ПК(У)-4	Способен разрабатывать отдельные разделы проекта на различных стадиях проектирования системы электропривода	И.ПК(У)-4.1	Разработка проектных решений отдельных частей системы электропривода	ПК(У) - 4.1B1	Владеет: анализом частного технического задания на проектирование отдельных разделов на различных стадиях проекта на систему электропривода; сбором информации по существующим техническим решениям системы электропривода, выбором оборудования; выбором оптимальных технических решений для разработки отдельных разделов на различных стадиях проекта на систему электропривода; выбором оборудования для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электропривода	ПК(У)-4.1У1	Умеет выполнять расчеты, необходимые для разработки комплекта конструкторской документации для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электропривода	ПК(У) - 4.131	Знает правила проектирования системы электропривода; методики сбора, обработки справочной, реферативной информации для сравнительного анализа и обоснованного выбора оборудования системы электропривода
		И.ПК(У)-4.2	Электромагнитная совместимость и электроизоляционные системы	ПК(У) - 4.2B1	Владеет навыками выбора и работы с оборудованием для контроля электрофизических свойств изоляции, реализации методов диагностики электрооборудования и кабельных линий, а также электромагнитной совместимости	ПК(У)-4.2У1	Умеет анализировать влияние электромагнитных и тепловых полей на электрооборудование и обслуживающий его персонал	ПК(У) - 4.231	Знает технологию выполнения работ по монтажу, эксплуатации и диагностике электрооборудования и кабельных линий; а также технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ
ПК(У)-5	Способен разрабатывать проекты системы электропривода	И.ПК(У)-5.1	Разработка концепции системы электропривода	ПК(У) - 5.1B1	Владеет сбором информации о системах электропривода и используемом оборудовании ведущих производителей; определением критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ; разработкой вариантов структурных схем систем электропривода и выбор оптимальной и частных технических заданий на проектирование отдельных частей системы электропривода	ПК(У)-5.1У1	Умеет осуществлять постановку задачи работникам на проведение оборудования, для которого разрабатывается проект системы электропривода и разработку отдельных частей этого проекта	ПК(У) -5.131	Знает правила разработки проектов системы электропривода; правила проведения обследования оборудования электропривода; методики определения характеристик оборудования для проекта системы электропривода; критерии оценки эффективности работы и методы повышения энергоэффективности оборудования, для которого разрабатывается проект системы электропривода
		И.ПК(У)-5.2	Разработка комплекта конструкторской документации системы электропривода	ПК(У) -5.2B1	Владеет выбором оборудования для системы электропривода; объединением отдельных частей проекта системы электропривода, выполненных работниками, осуществляющими проектирование, в единый комплект проектной и/или рабочей документации	ПК(У) - 5.2У1	Умеет применять правила разработки проектов, типовые проектные решения системы электропривода	ПК(У) - 5.231	Знает правила разработки комплектов проектной и рабочей документации на системы электропривода; существующие системы электропривода, разработанные отечественными и зарубежными производителями

ПК(У)-6	Способен проектировать и организовывать учебный процесс по образовательным программам с использованием современных образовательных технологий	И.ПК(У)-6.1	Демонстрирует знания современных подходов к конструированию учебных занятий, методов и средств обучения, с учетом запланированных компетентностно-ориентированных целевых установок учебного занятия и результатов обучения	ПК(У) - 6.1B1	-----	ПК(У) - 6.1У1	Умеет выбирать методы и средства обучения, с учетом запланированных компетентностно-ориентированных целевых установок учебного занятия и результатов обучения	ПК(У) - 6.131	Знает современные подходы к конструированию учебных занятий, особенности проектирования современных методов и средств обучения
		И.ПК(У)-6.2	Демонстрирует умение разрабатывать, под руководством научного руководителя, некоторые учебно-методические материалы для реализации образовательных программ	ПК(У) - 6.2B1	Владеет практическим опытом разработки сценария учебного занятия и диагностических материалов для оценки достигнутых результатов обучения	ПК(У) - 6.2У1	-----	ПК(У) - 6.231	-----
		И.ПК(У)-6.3	Проводит под руководством научного руководителя практические и лабораторные занятия	ПК(У) - 6.3B1	Владеет практическим опытом разработки сценария учебного занятия и диагностических материалов для оценки достигнутых результатов обучения	ПК(У) - 6.3У1	Умеет определять компетентностно-ориентированные целевые установки учебного занятия и планировать результаты обучения	ПК(У) - 6.331	Знает методику разработки и применения контрольно-измерительных и контрольно-оценочных средств, интерпретации результатов контроля и оценивания

3. Паспорт компетенций (этапы формирования компетенций)

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Блок 1. Дисциплины							
Базовая часть							
Модуль общенаучных дисциплин							
Философские и методологические проблемы науки и техники	2	УК(У)-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	И.УК(У)-1.1	Анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними	УК(У)-1.1В1	Владеет способностью установить связи между составляющими проблемной ситуации
						УК(У)-1.1У1	Умеет выделять составляющие проблемной ситуации
						УК(У)-1.1З1	Знает подходы к определению научной проблемы и способам ее постановки
				И.УК(У)-1.2	Выстраивает, реконструирует и оценивает научную аргументацию при анализе информации	УК(У)-1.2У1	Умеет применять различные типы научной аргументации для доказательства или опровержения представленной информации
						УК(У)-1.2З1	Знает различные типы научной аргументации
				И.УК(У)-1.3	Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций в своей предметной области	УК(У)-1.3В1	Владеет способностью сделать выводы о качестве (объективности) представленной научной концепции
						УК(У)-1.3У1	Умеет сопоставлять научные концепции, применяя критерии, нормы и стандарты научного знания
						УК(У)-1.3З1	Знает критерии, нормы и стандарты научного знания
		УК(У)-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	И.УК(У)-5.1	Учитывает специфику ценностных систем различных культур, сформировавшихся в ходе исторического развития	УК(У)-5.1В1	Владеет способностью использовать знания о ценностных системах в процессе личной и профессиональной коммуникации
						УК(У)-5.1У1	Умеет учитывать ценностные системы различных культур в процессе личного и профессионального взаимодействия
						УК(У)-5.1З1	Знает ценностные системы основных мировых культур
				И.УК(У)-5.2	Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учётом особенностей деловой и общей культуры представителей разных этносов и конфессий, других социальных групп	УК(У)-5.2У1	Умеет организовывать взаимодействие с различными группами людей, используя знания о различных формах мировоззрения
						УК(У)-5.2З1	Знает специфику различных форм мировоззрения
				И.УК(У)-5.3	Обеспечивает создание недискриминационной среды для участников межкультурного взаимодействия при личном общении и при выполнении профессиональных задач	УК(У)-5.3В1	Владеет способностью организовать межкультурную коммуникацию коллектива с учетом специфики системы ценностей его участников
						УК(У)-5.3У1	Умеет взаимодействовать с представителями различных культур
						УК(У)-5.3З1	Знает подходы к определению и интерпретации понятия «толерантность»

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Профессиональная подготовка на английском языке	1, 2	УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия	И.УК(У)-4.1	Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке	УК(У)-4.1В1	Владеет опытом вести переписку в профессиональных и научных целях
						УК(У)-4.1У1	Умеет осуществлять письменный перевод профессионально-ориентированных аутентичных текстов
						УК(У)-4.131	Знает терминологию на иностранном языке в изучаемой и смежных областях знаний; особенности научно-технического функционального стиля изучаемого иностранного языка
				И.УК(У)-4.2	Составляет академические и (или) профессиональные тексты на иностранном языке	УК(У)-4.2В1	Владеет навыками монологического высказывания на иностранном языке по профилю своей специальности, аргументировано излагая свою позицию и используя вспомогательные средства (таблицы, графики, диаграммы и т.п.)
						УК(У)-4.2У1	Умеет составлять и представлять техническую и научную информацию, используемую в профессиональной деятельности, в виде презентации
						УК(У)-4.231	Знает особенности профессионального этикета западной и отечественной культур
				И.УК(У)-4.3	Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на иностранном языке, выбирая подходящий формат	УК(У)-4.3В1	Владеет полученными знаниями по иностранному языку на достаточном уровне в своей будущей профессиональной деятельности
						УК(У)-4.3У1	Умеет воспринимать на слух аутентичные аудио- и видео материалы, связанные с направлением подготовки
						УК(У)-4.331	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде

Модуль общепрофессиональных дисциплин							
Современные проблемы электроэнергетики и электротехники	1	ОПК(У)-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	И-ОПК(У)-2.1	Выполняет поиск решения проблем развития электротехнических и энергетических комплексов и систем	ОПК(У)-2.1В1	Владеет полученными знаниями с целью их использования в своей профессиональной деятельности
						ОПК(У)-2.1У1	Умеет анализировать проблемные ситуации в области электроэнергетики и электротехники
						ОПК(У)-2.131	Знает современные проблемы и перспективы развития электроэнергетики и электротехники

Теория надежности технических систем	1	ОПК(У)-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	И.ОПК(У)-1.1	Выполняет и обеспечивает повышенную надежность технической системы на стадиях проектирования, производства и эксплуатации	ОПК(У)-1.1В1	Владеет общим представлением о вероятностных моделях надежности электрооборудования технических систем
						ОПК(У)-1.1У1	Умеет выбирать элементы и структуры технических систем с повышенной надежностью
						ОПК(У)-1.1З1	Знает способы повышения надежности электрооборудования технических систем на стадиях проектирования, производства и эксплуатации
		УК(У)-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	И.УК(У)-1.4	Выполняет и обеспечивает критический и сравнительный анализ элементов и систем при проектировании и последующей модернизации электрооборудования технической системы	УК(У)-1.4В1	Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
						УК(У)-1.4У1	Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
						УК(У)-1.4З1	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач

Модуль общеуниверситетских элективных дисциплин							
Элективные общеуниверситетские дисциплины: Логика и навыки критического мышления Политические стратегии в сфере производства и бизнеса Психология общения Производственный менеджмент Международный менеджмент Оценка последствий принятия технических решений Системный инжиниринг Цифровые технологии в управлении знаниями Методология проектирования исследовательской деятельности	1	УК(У)-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	И.УК(У)-6.1	Решает задачи собственного личного и профессионального развития	УК(У)-6.1З1	Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности
						УК(У)-6.1У1	Умеет определять задачи саморазвития, цели и приоритеты личностного роста с учетом профессиональной деятельности
						УК(У)-6.1В1	Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
				И.УК(У)-6.2	Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	УК(У)-6.2З1	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям
						УК(У)-6.2У1	Умеет совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
						УК(У)-6.2В1	Владеет навыками использования основных методов организации самостоятельного обучения и самоконтроля

Вариативная часть							
Междисциплинарный профессиональный модуль							
Теория электропривода	1	ПК(У)-5	Способен разрабатывать проекты системы электропривода	И.ПК(У)-5.1	Разработка концепции системы электропривода	ПК(У)- 5.1B1	Владеет сбором информации о системах электропривода и используемом оборудовании ведущих производителей; определением критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ; разработкой вариантов структурных схем систем электропривода и выбор оптимальной и частных технических заданий на проектирование отдельных частей системы электропривода
						ПК(У)- 5.1У1	Умеет осуществлять постановку задачи работникам на проведение оборудования, для которого разрабатывается проект системы электропривода и разработку отдельных частей этого проекта
						ПК(У)-5.131	Знает правила разработки проектов системы электропривода; правила проведения обследования оборудования электропривода; методики определения характеристик оборудования для проекта системы электропривода; критерии оценки эффективности работы и методы повышения энергоэффективности оборудования, для которого разрабатывается проект системы электропривода
			И.ПК(У)-5.2	Разработка комплекта конструкторской документации системы электропривода	ПК(У)-5.2B1	Владеет выбором оборудования для системы электропривода; объединением отдельных частей проекта системы электропривода, выполненных работниками, осуществляющими проектирование, в единый комплект проектной и/или рабочей документации	
					ПК(У)- 5.2У1	Умеет применять правила разработки проектов, типовые проектные решения системы электропривода	
					ПК(У)- 5.231	Знает правила разработки комплектов проектной и рабочей документации на системы электропривода; существующие системы электропривода, разработанные отечественными и зарубежными производителями	

Современные технологии проектирования электротехнических устройств и изделий	1	ПК(У)-1	Способен выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности, с использованием средств автоматизации	И.ПК(У)-1.1	Создает однолистовые и иерархические электрические схемы и печатные платы, входящие в состав систем, источников и потребителей электрической энергии	ПК(У)-1.1В1	Владеет опытом работы в системах САПР
						ПК(У)-1.1У1	Умеет создавать печатные платы и технологические файлы для их производства
						ПК(У)-1.131	Знает порядок разработки конструкторской документации
		УК(У)-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	И.УК(У)-2.1	Разрабатывает концепцию проекта, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	УК(У)-2.1В1	Владеет опытом публично представлять результаты проекта
						УК(У)-2.1У1	Умеет организовать и координировать работу участников проекта
						УК(У)-2.131	Знает этапы жизненного цикла проект
Микропроцессорные средства и системы	2	ПК(У)-1	Способен выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности, с использованием средств автоматизации	И.ПК(У)-1.2	Разрабатывает и программирует микропроцессорные системы различной сложности	ПК(У)-1.2В1	Владеет навыками программирования микропроцессорных систем
						ПК(У)-1.2У1	Умеет программировать цифровые системы управления (ЦАП, АЦП, энкодеры, регуляторы и др.)
						ПК(У)-1.231	Знает каналы передачи информации, протоколы
		УК(У)-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	И.УК(У)-6.1	Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития	УК(У)-6.1В1	Владеет способами управления своей познавательной деятельности
						УК(У)-6.1У1	Умеет определять приоритеты собственной деятельности по самосовершенствованию
						УК(У)-6.131	Знает цели профессионального роста.
Электромагнитная совместимость и электроизоляционные системы	2	ПК(У)-4	Способен разрабатывать отдельные разделы проекта на различных стадиях проектирования системы электропривода	И.ПК(У)-4.2	Электромагнитная совместимость и электроизоляционные системы	ПК(У)- 4.2В1	Владеет навыками выбора и работы с оборудованием для контроля электрофизических свойств изоляции, реализации методов диагностики электрооборудования и кабельных линий, а также электромагнитной совместимости
						ПК(У)- 4.2У1	Умеет анализировать влияние электромагнитных и тепловых полей на электрооборудование и обслуживающий его персонал
						ПК(У)- 4.231	Знает технологию выполнения работ по монтажу, эксплуатации и диагностике электрооборудования и кабельных линий; а также технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ

Компьютерное моделирование в электроприводе	2	ПК(У)-2	Способен применять методы создания и анализа имитационных моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности.	И.ПК(У)-2.1	Представляет электротехнические комплексы и системы в виде структурных и функциональных схем	ПК(У)-2.1В1	Владеет способами создания имитационных моделей электротехнических комплексов и систем
						ПК(У)-2.1У1	Умеет моделировать различные структурные схемы электротехнических систем и выполнять их анализ
						ПК(У)-2.131	Знает основные критерии устойчивости, наблюдаемости, управляемости и качества управления электротехническими системами
				И.ПК(У)-2.2	Осуществляет выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	ПК(У)-2.2В1	Владеет навыками проведения экспериментов в соответствии с установленными полномочиями
						ПК(У)-2.2У1	Умеет применять методы проведения экспериментов
						ПК(У)-2.231	Знает методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации
		УК(У)-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	И.УК(У)-3.1	Планирует командную работу, распределяет поручения и полномочия между членами команды. Организует обсуждение разных идей и мнений	УК(У)-3.1В1	Владеет навыками командного взаимодействия и планирования работ
						УК(У)-3.1У1	Умеет вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели
						УК(У)-3.131	Знает особенности поведения и мнения людей, с которыми работает в команде
Теория электромеханического преобразования энергии	3	ПК(У)-2	Способен применять методы создания и анализа имитационных моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности.	И.ПК(У)-2.1	Представляет электротехнические комплексы и системы в виде структурных и функциональных схем	ПК(У)- 2.1В1	Владеет способами создания имитационных моделей электротехнических комплексов и систем
						ПК(У)- 2.1У1	Умеет моделировать различные структурные схемы электротехнических систем и выполнять их анализ
						ПК(У)- 2.131	Знает основные критерии устойчивости, наблюдаемости, управляемости и качества управления электротехническими системами

Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль							
Электропривод переменного тока	3	ПК(У)-1	Способен выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности, с использованием средств автоматизации	И.ПК(У)-1.1	Разрабатывает и программирует микропроцессорные системы различной сложности	ПК(У)- 1.1В1	Владеет навыками программирования микропроцессорных систем
						ПК(У)- 1.1У1	Умеет программировать цифровые системы управления (ЦАП, АЦП, энкодеры, регуляторы и др.)
						ПК(У)- 1.131	Знает каналы передачи информации, протоколы
				И.ПК(У)-1.2	Выбирает и внедряет электротехническое оборудование в технологические процессы промышленных предприятий	ПК(У)- 1.2В1	Владеет опытом исследования параметров электротехнического оборудования переменного тока
						ПК(У)- 1.2У1	Умеет осуществлять выбор электрооборудования переменного тока в соответствии с требованиями технологического процесса
						ПК(У)- 1.231	Знает достоинства и недостатки современного электрооборудования переменного тока
Вентильный электропривод	3	ПК(У)-1	Способен выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности, с использованием средств автоматизации	И.ПК(У)-1.1	Разрабатывает и программирует микропроцессорные системы различной сложности	ПК(У)- 1.1В1	Владеет навыками программирования микропроцессорных систем
						ПК(У)- 1.1У1	Умеет программировать цифровые системы управления (ЦАП, АЦП, энкодеры, регуляторы и др.)
						ПК(У)- 1.131	Знает каналы передачи информации, протоколы
				И.ПК(У)-1.2	Выбирает и внедряет электротехническое оборудование в технологические процессы промышленных предприятий	ПК(У)- 1.2В1	Владеет опытом исследования параметров электротехнического оборудования постоянного тока
						ПК(У)- 1.2У1	Умеет осуществлять выбор электрооборудования постоянного тока в соответствии с требованиями технологического процесса
						ПК(У)- 1.231	Знает достоинства и недостатки современного электрооборудования постоянного тока
Электропривод общепромышленных механизмов и технологических комплексов	3	ПК(У)-3	Способен оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки проекта системы электропривода	И.ПК(У)-3.1	Выполнение технического задания на разработку системы электропривода	ПК(У)-3.1В1	Владеет навыками изучения материалов для составления технического задания на разработку проекта системы электропривода
						ПК(У)-3.1У1	Умеет выполнять необходимые расчеты для оформления технического задания на разработку проекта системы электропривода
						ПК(У)-3.131	Знает правила составления технического задания на разработку проекта системы электропривода

				И.ПК(У)-3.2	Выполнение комплекта конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов системы электропривода	ПК(У)-3.2В1	Владеет методами анализа исходных материалов для оформления комплектов конструкторских документов на различных стадиях проектирования системы электропривода
						ПК(У)-3.2У1	Умеет выполнять расчеты для эскизного, технического и рабочего проектов системы электропривода
						ПК(У)-3.2З1	Знает системы автоматизированного проектирования
				И.ПК(У)-3.3	Разработка простых узлов, блоков системы электропривода	ПК(У)- 3.3В1	Владеет навыками: анализа частного технического задания на разработку простых узлов, блоков системы электропривода; сбора информации о существующих технических решениях по простым узлам, блокам системы электропривода, аналогичным подлежащим разработке, разработки комплектов конструкторской документации простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования системы электропривода
Электропривод в современных технологиях	3	ПК(У)-5	Способен разрабатывать проекты системы электропривода	И.ПК(У)-5.1	Разработка концепции системы электропривода	ПК(У)- 5.1В1	Владеет сбором информации о системах электропривода и используемом оборудовании ведущих производителей; определением критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ; разработкой вариантов структурных схем систем электропривода и выбор оптимальной и частных технических заданий на проектирование отдельных частей системы электропривода
						ПК(У)- 5.1У1	Умеет осуществлять постановку задачи работникам на проведение оборудования, для которого разрабатывается проект системы электропривода и разработку отдельных частей этого проекта

						ПК(У)-5.131	Знает правила разработки проектов системы электропривода; правила проведения обследования оборудования электропривода; методики определения характеристик оборудования для проекта системы электропривода; критерии оценки эффективности работы и методы повышения энергоэффективности оборудования, для которого разрабатывается проект системы ЭП
						ПК(У) -5.2В1	Владеет выбором оборудования для системы электропривода; объединением отдельных частей проекта системы электропривода, выполненными работниками, осуществляющими проектирование, в единый комплект проектной и/или рабочей документации
						ПК(У) - 5.2У1	Умеет применять правила разработки проектов, типовые проектные решения системы электропривода
						ПК(У)- 5.231	Знает правила разработки комплектов проектной и рабочей документации на системы ЭП; существующие системы ЭП, разработанные отечественными и зарубежными производителями
Комплексная автоматизация технологических процессов	3	ПК(У)-2	Способен применять методы создания и анализа имитационных моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности.	И.ПК(У)-2.1	Представляет электротехнические комплексы и системы в виде структурных и функциональных схем	ПК(У)- 2.1В1	Владеет способами создания имитационных моделей электротехнических комплексов и систем
						ПК(У)- 2.1У1	Умеет моделировать различные структурные схемы электротехнических систем и выполнять их анализ
						ПК(У)- 2.131	Знает основные критерии устойчивости, наблюдаемости, управляемости и качества управления электротехническими системами
		ПК(У)-4	Способен разрабатывать отдельные разделы проекта на различных стадиях проектирования системы электропривода	И.ПК(У)-4.1	Разработка проектных решений отдельных частей системы электропривода	ПК(У)- 4.1В1	Владеет: анализом частного технического задания на проектирование отдельных разделов на различных стадиях проекта на систему электропривода; сбором информации по существующим техническим решениям системы электропривода, выбор оборудования; выбором оптимальных технических решений для разработки отдельных разделов на различных стадиях проекта на систему электропривода; выбором оборудования для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электропривода
						ПК(У)- 4.1У1	Умеет выполнять расчеты, необходимые для разработки комплекта конструкторской документации для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электропривода

						ПК(У)- 4.131	Знает правила проектирования системы электропривода; методики сбора, обработки справочной, реферативной информации для сравнительного анализа и обоснованного выбора оборудования системы электропривода
Автоматизация технологических комплексов и систем в промышленности	3	ПК(У)-1	Способен выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности, с использованием средств автоматизации	И.ПК(У)-1.1	Разрабатывает и программирует микропроцессорные системы различной сложности	ПК(У)- 1.1В1	Владеет навыками программирования микропроцессорных систем
						ПК(У)- 1.1У1	Умеет программировать цифровые системы управления (ЦАП, АЦП, энкодеры, регуляторы и др.)
						ПК(У)- 1.131	Знает каналы передачи информации, протоколы
				И.ПК(У)-1.2	Выбирает и внедряет электротехническое оборудование в технологические процессы промышленных предприятий	ПК(У)- 1.2В1	Владеет опытом исследования параметров электротехнического оборудования
						ПК(У)- 1.2У1	Умеет осуществлять выбор электрооборудования в соответствии с требованиями технологического процесса
						ПК(У)- 1.231	Знает достоинства и недостатки современного электрооборудования

Блок 2. Практики							
Учебная практика							
Педагогическая практика. Основы педагогической деятельности	1	ПК(У)-6	Способен проектировать и организовывать учебный процесс по образовательным программам с использованием современных образовательных технологий	И.ПК(У)-6.1	Демонстрирует знания современных подходов к конструированию учебных занятий, методов и средств обучения, с учетом запланированных компетентностно-ориентированных целевых установок учебного занятия и результатов обучения	ПК(У) - 6.1У1	Умеет выбирать методы и средства обучения, с учетом запланированных компетентностно-ориентированных целевых установок учебного занятия и результатов обучения
						ПК(У)- 6.131	Знает современные подходы к конструированию учебных занятий, особенности проектирования современных методов и средств обучения
				И.ПК(У)-6.2	Демонстрирует умение разрабатывать, под руководством научного руководителя, некоторые учебно-методические материалы для реализации образовательных программ	ПК(У) - 6.2В1	Владеет практическим опытом разработки сценария учебного занятия и диагностических материалов для оценки достигнутых результатов обучения
Педагогическая практика	2	ПК(У)-6	Способен проектировать и организовывать учебный процесс по образовательным программам с использованием современных образовательных технологий	И.ПК(У)-6.3	Проводит под руководством научного руководителя практические и лабораторные занятия	ПК(У)-6.3В1	Владеет практическим опытом разработки сценария учебного занятия и диагностических материалов для оценки достигнутых результатов обучения
						ПК(У)-6.3У1	Умеет определять компетентностно-ориентированные целевые установки учебного занятия и планировать результаты обучения
						ПК(У)-6.331	Знает методику разработки и применения контрольно-измерительных и контрольно-оценочных средств, интерпретации результатов контроля и оценивания
Вариативная часть							
Учебная практика: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2	ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	И.ОПК(У)-1.1	Выполняет и обеспечивает повышенную надежность технической системы на стадиях проектирования, производства и эксплуатации	ОПК (У)-1.1В1	Владеет общим представлением о вероятностных моделях надёжности электрооборудования технических систем
						ОПК(У)-1.1У1	Умеет выбирать элементы и структуры технических систем с повышенной надёжностью
						ОПК (У)-1.131	Знает способы повышения надёжности электрооборудования технических систем на стадиях проектирования, производства и эксплуатации
		ПК(У)-1	Способен выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности, с использованием средств автоматизации	И.ПК(У)-1.1	Разрабатывает и программирует микропроцессорные системы различной сложности	ПК(У)- 1.1В1	Владеет навыками программирования микропроцессорных систем
						ПК(У)- 1.1У1	Умеет программировать цифровые системы управления (ЦАП, АЦП, энкодеры, регуляторы и др.)
						ПК(У)- 1.131	Знает каналы передачи информации, протоколы

				И.ПК(У)-1.2	Выбирает и внедряет электротехническое оборудование в технологические процессы промышленных предприятий	ПК(У)- 1.2В1	Владеет опытом исследования параметров электротехнического оборудования
						ПК(У)- 1.2У1	Умеет осуществлять выбор электрооборудования в соответствии с требованиями технологического процесса
						ПК(У)- 1.2З1	Знает достоинства и недостатки современного электрооборудования
Производственная практика							
Научно-исследовательская работа в семестре	1,2,3	ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	И.ОПК(У)-2.2	Проводит исследования, выполняет и представляет анализ результатов	ОПК(У)-2.2В1	Владеет навыками публичного выступления с результатами исследований
						ОПК(У)-2.2У1	Умеет обрабатывать и анализировать результаты научных исследований с использованием соответствующих методов и инструментов обработки
						ОПК(У)-2.2З1	Знает правила оформления и представления результатов научно-исследовательских работ в виде статьи или доклада
		ПК(У)-2	Способен применять методы создания и анализа имитационных моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности.	И.ПК(У)-2.2	Осуществляет выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	ПК(У)-2.2В1	Владеет навыками проведения экспериментов в соответствии с установленными полномочиями
						ПК(У)-2.2У1	Умеет применять методы проведения экспериментов
						ПК(У)-2.2З1	Знает методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации
Производственная практика: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4	ПК(У)-3	Способен оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки проекта системы электропривода	И.ПК(У)-3.1	Выполнение технического задания на разработку системы электропривода	ПК(У)-3.1В1	Владеет навыками изучения материалов для составления технического задания на разработку проекта системы электропривода
						ПК(У)-3.1У1	Умеет выполнять необходимые расчеты для оформления технического задания на разработку проекта системы ЭП
						ПК(У)-3.1З1	Знает правила составления технического задания на разработку проекта системы ЭП
				И.ПК(У)-3.3	Разработка простых узлов, блоков системы электропривода	ПК(У)- 3.3В1	Владеет навыками: анализа частного технического задания на разработку простых узлов, блоков системы электропривода; сбора информации о существующих технических решений по простым узлам, блокам системы электропривода, аналогичным подлежащим разработке, разработки комплектов конструкторской документации простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования системы электропривода

						ПК(У)- 3.3У1	Умеет осуществлять постановку задачи работникам на проведение оборудования, для которого разрабатывается проект системы электропривода и разработку отдельных частей этого проекта
						ПК(У)- 3.3З1	Знает правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, типовые проектные решения по простым узлам, блокам системы электропривода, аналогичным подлежащим разработке
		ПК(У)-2	Способен применять методы создания и анализа имитационных моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности.	И.ПК(У)-2.1	Представляет электротехнические комплексы и системы в виде структурных и функциональных схем	ПК(У)-2.1В1	Владеет способами создания имитационных моделей электротехнических комплексов и систем
						ПК(У)-2.1У1	Умеет моделировать различные структурные схемы электротехнических систем и выполнять их анализ
						ПК(У)-2.1З1	Знает основные критерии устойчивости, наблюдаемости, управляемости и качества управления электротехническими системами
		ПК(У)-4	Способен разрабатывать отдельные разделы проекта на различных стадиях проектирования системы электропривода	И.ПК(У)-4.1	Разработка проектных решений отдельных частей системы электропривода	ПК(У)- 4.1В1	Владеет: анализом частного технического задания на проектирование отдельных разделов на различных стадиях проекта на систему электропривода; сбором информации по существующим техническим решениям системы электропривода, выбором оборудования; выбором оптимальных технических решений для разработки отдельных разделов на различных стадиях проекта на систему электропривода; выбором оборудования для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электропривода
						ПК(У)- 4.1У1	Умеет выполнять расчеты, необходимые для разработки комплекта конструкторской документации для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электропривода
						ПК(У)- 4.1З1	Знает правила проектирования системы электропривода; методики сбора, обработки справочной, реферативной информации для сравнительного анализа и обоснованного выбора оборудования системы электропривода

Преддипломная практика	4	ПК(У)-2	Способен применять методы создания и анализа имитационных моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности.	И.ПК(У)-2.1	Представляет электротехнические комплексы и системы в виде структурных и функциональных схем	ПК(У)-2.1В1	Владеет способами создания имитационных моделей электротехнических комплексов и систем
						ПК(У)-2.1У1	Умеет моделировать различные структурные схемы электротехнических систем и выполнять их анализ
						ПК(У)-2.1З1	Знает основные критерии устойчивости, наблюдаемости, управляемости и качества управления электротехническими системами
		ПК(У)-5	Способен разрабатывать проекты системы электропривода	И.ПК(У)-5.1	Разработка концепции системы электропривода	ПК(У)- 5.1В1	Владеет сбором информации о системах электропривода и используемом оборудовании ведущих производителей; определением критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ; разработкой вариантов структурных схем систем электропривода и выбор оптимальной и частных технических заданий на проектирование отдельных частей системы электропривода
						ПК(У)- 5.1У1	Умеет осуществлять постановку задачи работникам на проведение оборудования, для которого разрабатывается проект системы электропривода и разработку отдельных частей этого проекта
						ПК(У)-5.1З1	Знает правила разработки проектов системы электропривода; правила проведения обследования оборудования электропривода; методики определения характеристик оборудования для проекта системы электропривода; критерии оценки эффективности работы и методы повышения энергоэффективности оборудования, для которого разрабатывается проект системы электропривода
				И.ПК(У)-5.2	Разработка комплекта конструкторской документации системы электропривода	ПК(У) -5.2В1	Владеет выбором оборудования для системы электропривода; объединением отдельных частей проекта системы электропривода, выполненных работниками, осуществляющими проектирование, в единый комплект проектной и/или рабочей документации

						ПК(У) - 5.2У1	Умеет применять правила разработки проектов, типовые проектные решения системы электропривода
						ПК(У)- 5.231	Знает правила разработки комплектов проектной и рабочей документации на системы электропривода; существующие системы электропривода, разработанные отечественными и зарубежными производителями

Блок 3. Государственная итоговая аттестация			
Базовая часть			
Выпускная квалификационная работа магистра (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)	4	УК(У)-1, УК(У)-2, УК(У)-3, УК(У)-4, УК(У)-5, УК(У)-6, ОПК(У)-1, ОПК(У)-2, ПК(У)-1, ПК(У)-2, ПК(У)-3, ПК(У)-4, ПК(У)-5, ПК(У)-6	