

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Уфимский государственный авиационный технический университет»



УТВЕРЖДЕН  
ученым советом УГАТУ,  
председатель ученого совета, ректор

С.В. Новиков

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН № 1270

по программе бакалавриата

протокол от 26.05.2021 № 4

13.03.02

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль): Электромеханика

**1205 Кафедра электромеханики**

**Факультет авионики, энергетики и инфокоммуникаций**

**Типы задач профессиональной  
деятельности:**

проектный; эксплуатационный

Квалификация: бакалавр
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2021  
Образовательный стандарт 144  
28.02.2018



## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1270

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Квалификация выпускника - бакалавр

Направленность (профиль): Электромеханика

Срок обучения - 4 года

Год начала подготовки: 2021

Форма обучения - очная

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	УК1
Б1.О.10	Информатика	
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)	
Б2.В.04	Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Использует системный подход для решения поставленных задач	УК1
Б1.О.10	Информатика	
Б2.В.04	Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-2.1	Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	УК2
Б1.О.31	Лидерство и командообразование	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	УК2
Б1.О.19	Правоведение	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	УК3
Б1.О.31	Лидерство и командообразование	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	УК3
Б1.О.31	Лидерство и командообразование	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	УК4
Б1.О.20	Русский язык	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	УК4
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.21	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Анализирует современное состояние общества на основе знания истории	УК5
Б1.О.02	История	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	УК5
Б1.О.01	Философия	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций	УК5
Б1.О.01	Философия	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Эффективно планирует собственное время	УК6
Б1.О.32	Тайм-менеджмент	
Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (проектная практика)	
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)	
Б2.В.04	Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	УК6
Б1.О.25	Введение в профессиональную деятельность	
Б1.О.32	Тайм-менеджмент	
Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (проектная практика)	
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)	
Б2.В.04	Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Соблюдает нормы здорового образа жизни, поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК7
Б1.О.17	Физическая культура и спорт	
Б1.О.18	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Демонстрирует должный уровень подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК7
Б1.О.17	Физическая культура и спорт	
Б1.О.18	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах	УК
УК-8.1	Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах	УК8
Б1.О.09	Экология	
Б1.О.13	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.27	Электробезопасность в электромеханических системах	
Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Предпринимает действия по сохранению природной среды и обеспечению устойчивого развития общества	УК8
Б1.О.09	Экология	
Б1.О.13	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Демонстрирует навыки оказания первой помощи	УК8
Б1.О.13	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-1.1	Понимает принципы работы современных информационных технологий	ОПК1
Б1.О.10	Информатика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Использует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	ОПК1
Б1.О.10	Информатика	
Б1.О.33	Основы визуального программирования в электротехнике	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ОПК-2.1	Разрабатывает алгоритмы, пригодные для практического применения	ОПК2
Б1.О.10	Информатика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Разрабатывает компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК2
Б1.О.10	Информатика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК
ОПК-3.1	Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной	ОПК3
Б1.О.04	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	
Б1.О.05	Дифференциальные уравнения	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений	ОПК3
Б1.О.05	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.22	Математический анализ	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики	ОПК3
Б1.О.06	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.4	Применяет математический аппарат численных методов	ОПК3
Б1.О.22	Математический анализ	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.5	Демонстрирует понимание физических явлений и умеет применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач	ОПК3
Б1.О.07	Физика	
Б1.О.30	Электромагнитные поля и силы в электромеханике	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.6	Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики	ОПК3
Б1.О.07	Физика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.7	Демонстрирует понимание химических процессов	ОПК3
Б1.О.08	Химия	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК
ОПК-4.1	Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока	ОПК4
Б1.О.11	Теоретические основы электротехники	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока	ОПК4
Б1.О.11	Теоретические основы электротехники	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Применяет знания теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами	ОПК4
Б1.О.11	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.30	Электромагнитные поля и силы в электромеханике	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.4	Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств	ОПК4
Б1.О.14	Электрические и электронные аппараты	
Б1.О.15	Силовая электроника	
Б1.О.24	Основы синтеза цифровых устройств в электротехнике	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.5	Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и электрических машин, использует знание их режимов работы и характеристик	ОПК4
Б1.О.16	Электрические машины	
Б1.О.29	Основы теории электромеханических преобразователей энергии	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.6	Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов	ОПК4
Б1.О.14	Электрические и электронные аппараты	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-5.1	Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	ОПК5
Б1.О.12	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками	ОПК5
Б1.О.12	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Выполняет расчеты на прочность простых конструкций	ОПК5
Б1.О.28	Прикладная механика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен использовать методы анализа, расчета и моделирования электромеханических преобразователей энергии, электромеханических систем и их элементов	ПК
ПК-1.1	Рассчитывает электромеханические преобразователи энергии	ПК1
Б1.В.05	Расчет и проектирование электрических машин	
Б1.В.13	Инженерное проектирование и САПР	
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Анализирует технические характеристики современных систем электропривода, электрических машин и трансформаторов, электрических и электронных аппаратов и других преобразователей электроэнергии	ПК1
Б1.В.02	Общая энергетика	
Б1.В.03	Электрический привод	
Б1.В.08	Инновационные процессы в электротехнике	
Б1.В.09	Энергосберегающий электропривод	
Б1.В.ДВ.01.01	Электрические машины малой мощности	
Б1.В.ДВ.01.02	Машинно-вентильные системы	
Б1.В.ДВ.03.01	Электрические машины автоматических устройств	
Б1.В.ДВ.03.02	Информационные электрические машины	
Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (проектная практика)	
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)	
Б2.В.04	Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Электромагнитная совместимость	
ФТД.02	Основы электроэнергетики	
ПК-1.3	Моделирует электромеханические системы и их элементы на базе стандартных пакетов прикладных программ	ПК1
Б1.В.06	Математическое моделирование электромеханических систем	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен проектировать электромеханические и электромагнитные преобразователи энергии, электромеханические системы и их элементы в соответствии с техническим заданием, стандартами и нормативными требованиями, в том числе с использованием современных средств проектирования	ПК
ПК-2.2	Контролирует соответствие разрабатываемых проектов и технической документации техническому заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК2

	Б1.В.05	Расчет и проектирование электрических машин	
	Б1.В.13	Инженерное проектирование и САПР	
	Б1.В.14	Источники электропитания	
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (проектная практика)	
	Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.4		Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений, оформляет результаты проектных работ	ПК2
	Б1.В.05	Расчет и проектирование электрических машин	
	Б1.В.13	Инженерное проектирование и САПР	
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (проектная практика)	
	Б2.В.04	Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.5		Проводит предварительное технико-экономическое обоснование проектов	ПК2
	Б1.В.01	Экономика	
	Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.7		Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД) и умение выполнять чертежи простых объектов	ПК2
	Б1.О.23	Начертательная геометрия и инженерная графика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.1		Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, проектирует электромеханические и электромагнитные преобразователи энергии, электромеханические системы и их элементы	ПК2
	Б1.В.05	Расчет и проектирование электрических машин	
	Б1.В.13	Инженерное проектирование и САПР	
	Б1.В.14	Источники электропитания	
	Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3		Разрабатывает технологический процесс изготовления деталей и узлов электрических машин	ПК2
	Б1.В.12	Технология изготовления электрических машин	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.6		Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования	ПК2
	Б1.В.05	Расчет и проектирование электрических машин	
	Б1.В.13	Инженерное проектирование и САПР	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3		Способен применять методы автоматического управления при разработке электромеханических систем	ПК
ПК-3.1		Применяет знания теории автоматического управления	ПК3
	Б1.В.04	Теория автоматического управления	
	Б1.В.10	Микропроцессорные устройства в электромеханических преобразователях энергии	
	Б1.В.ДВ.03.01	Электрические машины автоматических устройств	
	Б1.В.ДВ.03.02	Информационные электрические машины	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2		Разрабатывает системы электрического привода с применением методов автоматического управления	ПК3
	Б1.В.03	Электрический привод	
	Б1.В.09	Энергосберегающий электропривод	
	Б1.В.10	Микропроцессорные устройства в электромеханических преобразователях энергии	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4		Способен осуществлять испытания, эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электромеханических систем промышленных предприятий, электрических станций и подстанций	ПК
ПК-4.1		Рассчитывает надежность электромеханических систем	ПК4
	Б1.В.07	Надежность электромеханических систем	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2		Проводит испытания электрических машин	ПК4
	Б1.В.ДВ.02.01	Испытания электрических машин	
	Б1.В.ДВ.02.02	Техническая диагностика электромеханических устройств и систем	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3		Осуществляет техническое обслуживание, ремонт и обеспечивает эксплуатацию электромеханических систем	ПК4
	Б1.В.11	Ремонт и эксплуатация основного оборудования электромеханических систем	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9		Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1		Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	УК9
	Б1.В.01	Экономика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2		Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые рынки	УК9
	Б1.В.01	Экономика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10		Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-10.1		Анализирует правовые последствия коррупционной деятельности, в том числе собственных действий или бездействий	УК10
	Б1.О.19	Правоведение	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2		Выбирает правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях	УК10
	Б1.О.19	Правоведение	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6		Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-6.1		Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	ОПК6
	Б1.О.07	Физика	
	Б1.О.26	Метрология, стандартизация и сертификация	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1270

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
 Направленность (профиль): Электромеханика  
 Год начала подготовки: 2021

Квалификация выпускника - бакалавр  
 Срок обучения - 4 года  
 Форма обучения - очная

Индекс	Наименование	Кафедра	Формируемые компетенции
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>		<b>ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-3.4,ОПК-3.5,ОПК-3.6,ОПК-3.7,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-4.4,ОПК-4.5,ОПК-4.6,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.1,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,ПК-2.5,ПК-2.6,ПК-2.7,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-10.1,УК-10.2,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-4.1,УК-4.2,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2</b>
<b>Б1.О</b>	<b>Базовые</b>		<b>ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-3.4,ОПК-3.5,ОПК-3.6,ОПК-3.7,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-4.4,ОПК-4.5,ОПК-4.6,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.1,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,ПК-2.5,ПК-2.6,ПК-2.7,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-10.1,УК-10.2,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-4.1,УК-4.2,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3</b>
Б1.О.01	Философия	3956	УК-5.2,УК-5.3
Б1.О.02	История	3956	УК-5.1
Б1.О.03	Иностранный язык	3958	УК-4.2
Б1.О.04	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	3953	ОПК-3.1
Б1.О.05	Дифференциальные уравнения	3953	ОПК-3.1,ОПК-3.2
Б1.О.06	Теория вероятностей и математическая статистика	3953	ОПК-3.3
Б1.О.07	Физика	3955	ОПК-6.1,ОПК-3.5,ОПК-3.6
Б1.О.08	Химия	3954	ОПК-3.7
Б1.О.09	Экология	3954	УК-8.1,УК-8.2
Б1.О.10	Информатика	3251	УК-1.1,ОПК-1.1,ОПК-1.2,УК-1.2,ОПК-2.1,ОПК-2.2
Б1.О.11	Теоретические основы электротехники	3371	ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3
Б1.О.12	Электротехническое и конструкционное материаловедение	3421	ОПК-5.1,ОПК-5.2
Б1.О.13	Безопасность жизнедеятельности	3611	УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3
Б1.О.14	Электрические и электронные аппараты	3351	ОПК-4.6,ОПК-4.4
Б1.О.15	Силовая электроника	3351	ОПК-4.4
Б1.О.16	Электрические машины	3351	ОПК-4.5
Б1.О.17	Физическая культура и спорт	3631	УК-7.1,УК-7.2
Б1.О.18	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	3631	УК-7.1,УК-7.2
Б1.О.19	Правоведение	3591	УК-2.2,УК-10.1,УК-10.2
Б1.О.20	Русский язык	3958	УК-4.1
Б1.О.21	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3958	УК-4.2
Б1.О.22	Математический анализ	3953	ОПК-3.4,ОПК-3.2
Б1.О.23	Начертательная геометрия и инженерная графика	3461	ПК-2.7
Б1.О.24	Основы синтеза цифровых устройств в электротехнике	3351	ОПК-4.4
Б1.О.25	Введение в профессиональную деятельность	3351	УК-6.2
Б1.О.26	Метрология, стандартизация и сертификация	3351	ОПК-6.1
Б1.О.27	Электробезопасность в электромеханических системах	3351	УК-8.1
Б1.О.28	Прикладная механика	3151	ОПК-5.3
Б1.О.29	Основы теории электромеханических преобразователей энергии	3351	ОПК-4.5
Б1.О.30	Электромагнитные поля и силы в электромеханике	3351	ОПК-3.5,ОПК-4.3
Б1.О.31	Лидерство и командообразование	3511	УК-3.1,УК-3.2,УК-2.1
Б1.О.32	Тайм-менеджмент	3541	УК-6.1,УК-6.2
Б1.О.33	Основы визуального программирования в электротехнике	3351	ОПК-1.2
<b>Б1.В</b>	<b>Вариативные</b>		<b>ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,ПК-2.5,ПК-2.6,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,УК-9.1,УК-9.2</b>
Б1.В.01	Экономика	3571	ПК-2.5,УК-9.1,УК-9.2
Б1.В.02	Общая энергетика	3351	ПК-1.2
Б1.В.03	Электрический привод	3351	ПК-1.2,ПК-3.2
Б1.В.04	Теория автоматического управления	3351	ПК-3.1
Б1.В.05	Расчет и проектирование электрических машин	3351	ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.4,ПК-2.6
Б1.В.06	Математическое моделирование электромеханических систем	3351	ПК-1.3
Б1.В.07	Надежность электромеханических систем	3351	ПК-4.1
Б1.В.08	Инновационные процессы в электротехнике	3351	ПК-1.2
Б1.В.09	Энергосберегающий электропривод	3351	ПК-1.2,ПК-3.2
Б1.В.10	Микропроцессорные устройства в электромеханических преобразователях энергии	3351	ПК-3.1,ПК-3.2
Б1.В.11	Ремонт и эксплуатация основного оборудования электромеханических систем	3351	ПК-4.3
Б1.В.12	Технология изготовления электрических машин	3351	ПК-2.3
Б1.В.13	Инженерное проектирование и САПР	3351	ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.4,ПК-2.6
Б1.В.14	Источники электропитания	3351	ПК-2.1,ПК-2.2
Б1.В.ДВ.01.01	Электрические машины малой мощности	3351	ПК-1.2
Б1.В.ДВ.01.02	Машинно-вентильные системы	3351	ПК-1.2
Б1.В.ДВ.02.01	Испытания электрических машин	3351	ПК-4.2
Б1.В.ДВ.02.02	Техническая диагностика электромеханических устройств и систем	3351	ПК-4.2
Б1.В.ДВ.03.01	Электрические машины автоматических устройств	3351	ПК-1.2,ПК-3.1
Б1.В.ДВ.03.02	Информационные электрические машины	3351	ПК-1.2,ПК-3.1
<b>Б2</b>	<b>Практики</b>		<b>ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.4,ПК-2.5,УК-1.1,УК-1.2,УК-6.1,УК-6.2,УК-8.1</b>
Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	3351	УК-6.1,УК-6.2,ПК-1.2,УК-8.1
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (проектная практика)	3351	УК-6.1,УК-6.2,ПК-1.2,ПК-2.2,ПК-2.4
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)	3351	УК-1.1,УК-6.1,УК-6.2,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.5,УК-8.1
Б2.В.04	Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	3351	УК-1.1,УК-1.2,УК-6.1,УК-6.2,ПК-1.2,ПК-2.4
<b>Б3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>		<b>ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-3.4,ОПК-3.5,ОПК-3.6,ОПК-3.7,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-4.4,ОПК-4.5,ОПК-4.6,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.1,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,ПК-2.5,ПК-2.6,ПК-2.7,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-10.1,УК-10.2,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-4.1,УК-4.2,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2</b>
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3351	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-3.4,ОПК-3.5,ОПК-3.6,ОПК-3.7,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-4.4,ОПК-4.5,ОПК-4.6,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.1,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,ПК-2.5,ПК-2.6,ПК-2.7,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-10.1,УК-10.2,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-4.1,УК-4.2,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>		<b>ПК-1.2</b>
ФТД.01	Электромагнитная совместимость	3351	ПК-1.2
ФТД.02	Основы электроэнергетики	3351	ПК-1.2