

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

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 7 от 28 июня 2018 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров



Утверждаю

Ректор

Криони Н.К.

" 28 июня 2018 г.

20 18 г.

13.03.02

Направление 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль): Электроэнергетические системы и сети

Кафедра: Электромеханика

Факультет: АВИЭТ

Виды деят.: научно-исследовательская; проектно-конструкторская;

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академ. бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

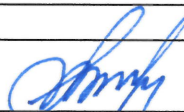
Год начала подготовки 2018

Образовательный стандарт 955

03.09.2015

Согласовано


Проректор по УМР

 / Чистиченко А.В./

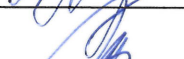
Начальник ООПБС

 / Гарипова Г.Т./

Декан

 / Уразбахтина Ю.О./

Зав. кафедрой

 / Исмагилов Ф.Р./

Председатель НМС

 / Исмагилов Ф.Р./

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ № 189

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Квалификация выпускника - бакалавр

Направленность (профиль): Электроэнергетические системы и сети

Срок обучения - 4 года

Год начала подготовки: 2018

Форма обучения - очная

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.01	Философия	
Б1.В.ДВ.02.01	Философские аспекты религиозных учений Востока	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.02	История	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.04	Экономика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.01	Правоведение	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.В.02	Русский язык	
Б1.В.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.01	Философия	
Б1.В.ДВ.01.01	Социология	
Б1.В.ДВ.01.02	Лидерство и командообразование	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы этики	
Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.18	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.В.07	Введение в профессиональную деятельность	
Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
Б2.В.04	Научно-исследовательская работа: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.22	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.23	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.13	Электробезопасность	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК
Б1.Б.11	Информатика	
Б1.В.07	Введение в профессиональную деятельность	
Б1.В.10	Инновационные процессы в электроэнергетике	
Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б2.В.04	Научно-исследовательская работа: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК
Б1.Б.05	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	
Б1.Б.06	Дифференциальные уравнения	
Б1.Б.07	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.Б.08	Физика	
Б1.Б.09	Химия	
Б1.Б.10	Экология	
Б1.Б.11	Информатика	
Б1.Б.13	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
Б1.Б.14	Общая энергетика	
Б1.Б.16	Электрические машины	
Б1.Б.20	Техника высоких напряжений	
Б1.В.04	Математический анализ	
Б1.В.05	Математическое моделирование электрических систем и элементов	
Б1.В.06	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.В.09	Электрические аппараты	
Б1.В.ДВ.03.01	Электромагнитные и электромеханические переходные процессы в системах электроснабжения	
Б1.В.ДВ.03.02	Координация и оптимизация уровней токов коротких замыканий в электроэнергетических системах	
Б1.В.ДВ.06.01	Оптимизация электроэнергетических систем	
Б1.В.ДВ.06.02	Оптимизация установившихся режимов электростанций	
Б1.В.ДВ.07.01	Электромагнитная совместимость	
Б1.В.ДВ.07.02	Качество электроэнергии	
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б2.В.04	Научно-исследовательская работа: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей	ОПК
Б1.Б.12	Теоретические основы электротехники	
Б1.Б.17	Электрические станции и подстанции	
Б1.Б.19	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
Б1.Б.21	Электроснабжение I	
Б1.В.ДВ.03.01	Электромагнитные и электромеханические переходные процессы в системах электроснабжения	
Б1.В.ДВ.03.02	Координация и оптимизация уровней токов коротких замыканий в электроэнергетических системах	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-1	способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике	ПК
Б1.Б.14	Общая энергетика	
Б1.Б.16	Электрические машины	
Б1.Б.21	Электроснабжение I	

	Б1.В.05	Математическое моделирование электрических систем и элементов	
	Б1.В.06	Начертательная геометрия и инженерная графика	
	Б1.В.08	Системы и приборы измерения и учета электроэнергии	
	Б1.В.11	Надежность электроэнергетических систем	
	Б1.В.12	Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения	
	Б1.В.14	Электроснабжение 2	
	Б1.В.ДВ.01.01	Социология	
	Б1.В.ДВ.01.02	Лидерство и командообразование	
	Б1.В.ДВ.02.01	Философские аспекты религиозных учений Востока	
	Б1.В.ДВ.02.02	Основы этики	
	Б1.В.ДВ.06.01	Оптимизация электроэнергетических систем	
	Б1.В.ДВ.06.02	Оптимизация установившихся режимов электростанций	
	Б1.В.ДВ.08.01	Ремонт и эксплуатация основного оборудования электроэнергетических систем	
	Б1.В.ДВ.08.02	Обслуживание и наладка основного оборудования электроэнергетических систем	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-2		способность обрабатывать результаты экспериментов	ПК
	Б1.Б.16	Электрические машины	
	Б1.В.02	Русский язык	
	Б1.В.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
	Б1.В.04	Математический анализ	
	Б1.В.ДВ.04.01	Микропроцессорные устройства в электроэнергетических системах	
	Б1.В.ДВ.04.02	Энергоэкономические системы с микропроцессорным управлением	
	Б1.В.ДВ.06.01	Оптимизация электроэнергетических систем	
	Б1.В.ДВ.06.02	Оптимизация установившихся режимов электростанций	
	Б2.В.04	Научно-исследовательская работа: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-3		способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования	ПК
	Б1.Б.17	Электрические станции и подстанции	
	Б1.Б.18	Электроснабжение 1	
	Б1.Б.19	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
	Б1.Б.21	Электроснабжение 1	
	Б1.В.07	Введение в профессиональную деятельность	
	Б1.В.14	Электроснабжение 2	
	Б1.В.ДВ.05.01	Энергосбережение	
	Б1.В.ДВ.05.02	Альтернативная электроэнергетика	
	Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б2.В.04	Научно-исследовательская работа: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ФТД.В.03	Энергосбытовая деятельность	
ПК-4		способность проводить обоснование проектных решений	ПК
	Б1.Б.17	Электрические станции и подстанции	
	Б1.Б.18	Электроснабжение 1	
	Б1.Б.19	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
	Б1.Б.21	Электроснабжение 1	
	Б1.В.10	Инновационные процессы в энергетике	
	Б1.В.14	Электроснабжение 2	
	Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-5		готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности	ПК
	Б1.Б.17	Электрические станции и подстанции	
	Б1.Б.20	Техника высоких напряжений	
	Б1.В.09	Электрические аппараты	
	Б1.В.11	Надежность электроэнергетических систем	
	Б1.В.ДВ.05.01	Энергосбережение	
	Б1.В.ДВ.05.02	Альтернативная электроэнергетика	
	Б1.В.ДВ.07.01	Электромагнитная совместимость	
	Б1.В.ДВ.07.02	Качество электроэнергии	
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ФТД.В.01	Телемеханика	
	ФТД.В.02	Основы диспетчерского управления	
ПК-6		способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности	ПК
	Б1.Б.18	Электроснабжение 1	
	Б1.В.12	Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения	
	Б1.В.ДВ.03.01	Электромагнитные и электромеханические переходные процессы в системах электроснабжения	
	Б1.В.ДВ.03.02	Координация и оптимизация уровней токов коротких замыканий в электроэнергетических системах	
	Б1.В.ДВ.06.01	Оптимизация электроэнергетических систем	
	Б1.В.ДВ.06.02	Оптимизация установившихся режимов электростанций	
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-7		готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике	ПК
	Б1.Б.17	Электрические станции и подстанции	
	Б1.Б.18	Электроснабжение 1	
	Б1.Б.19	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
	Б1.В.11	Надежность электроэнергетических систем	
	Б1.В.12	Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения	
	Б1.В.13	Электробезопасность	
	Б1.В.ДВ.04.01	Микропроцессорные устройства в электроэнергетических системах	
	Б1.В.ДВ.04.02	Энергоэкономические системы с микропроцессорным управлением	
	Б1.В.ДВ.07.01	Электромагнитная совместимость	
	Б1.В.ДВ.07.02	Качество электроэнергии	
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-8		способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса	ПК
	Б1.В.08	Системы и приборы измерения и учета электроэнергии	
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-9		способность составлять и оформлять типовую техническую документацию	ПК
	Б1.Б.19	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
	Б1.В.12	Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения	
	Б1.В.ДВ.08.01	Ремонт и эксплуатация основного оборудования электроэнергетических систем	
	Б1.В.ДВ.08.02	Обслуживание и наладка основного оборудования электроэнергетических систем	
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-10		способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	ПК
	Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.В.01	Правоведение	
	Б1.В.13	Электробезопасность	

Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ № 189

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
 Направленность (профиль): Электроэнергетические системы и сети
 Год начала подготовки: 2018

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

Индекс	Наименование	Кафедра	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)		ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ПК-1,ПК-10,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9
Б1.Б	Базовые		ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ПК-1,ПК-10,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-9
Б1.Б.01	Философия	3956	ОК-1,ОК-6
Б1.Б.02	История	3956	ОК-2
Б1.Б.03	Иностранный язык	3958	ОК-5
Б1.Б.04	Экономика	3571	ОК-3
Б1.Б.05	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	3953	ОПК-2
Б1.Б.06	Дифференциальные уравнения	3953	ОПК-2
Б1.Б.07	Теория вероятностей и математическая статистика	3953	ОПК-2
Б1.Б.08	Физика	3955	ОПК-2
Б1.Б.09	Химия	3954	ОПК-2
Б1.Б.10	Экология	3954	ОПК-2
Б1.Б.11	Информатика	3251	ОПК-1,ОПК-2
Б1.Б.12	Теоретические основы электротехники	0327	ОПК-3
Б1.Б.13	Электротехническое и конструкционное материаловедение	3421	ОПК-2
Б1.Б.14	Общая энергетика	3351	ОПК-2,ПК-1
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности	3611	ОК-9,ПК-10,ОК-4
Б1.Б.16	Электрические машины	3351	ПК-1,ПК-2,ОПК-2
Б1.Б.17	Электрические станции и подстанции	3351	ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-7,ОПК-3
Б1.Б.18	Электроэнергетические системы и сети	3351	ПК-3,ПК-4,ПК-6,ПК-7,ОК-7
Б1.Б.19	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	3351	ПК-3,ПК-4,ПК-7,ПК-9,ОПК-3
Б1.Б.20	Техника высоких напряжений	3351	ОПК-2,ПК-5
Б1.Б.21	Электроснабжение 1	3351	ПК-1,ПК-3,ПК-4,ОПК-3
Б1.Б.22	Физическая культура и спорт	3631	ОК-8
Б1.Б.23	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	3631	ОК-8
Б1.В	Вариативные		ОК-1,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ПК-1,ПК-10,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9
Б1.В.01	Правоведение	0356	ОК-4,ПК-10
Б1.В.02	Русский язык	3958	ОК-5,ПК-2
Б1.В.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3958	ОК-5,ПК-2
Б1.В.04	Математический анализ	3953	ОПК-2,ПК-2
Б1.В.05	Математическое моделирование электрических систем и элементов	3351	ОПК-2,ПК-1
Б1.В.06	Начертательная геометрия и инженерная графика	0343	ОПК-2,ПК-1
Б1.В.07	Введение в профессиональную деятельность	3351	ОК-7,ОПК-1,ПК-3
Б1.В.08	Системы и приборы измерения и учета электроэнергии	3351	ПК-1,ПК-8
Б1.В.09	Электрические аппараты	3351	ОПК-2,ПК-5
Б1.В.10	Инновационные процессы в электроэнергетике	3351	ОПК-1,ПК-4
Б1.В.11	Надежность электроэнергетических систем	3351	ПК-1,ПК-5,ПК-7
Б1.В.12	Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения	3351	ПК-1,ПК-6,ПК-7,ПК-9
Б1.В.13	Электробезопасность	3351	ОК-9,ПК-7,ПК-10
Б1.В.14	Электроснабжение 2	3351	ПК-1,ПК-3,ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Социология	0356	ОК-6,ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Лидерство и командообразование	3511	ОК-6,ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Философские аспекты религиозных учений Востока	3956	ОК-1,ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Основы этики	3956	ОК-6,ПК-1
Б1.В.ДВ.03.01	Электромагнитные и электромеханические переходные процессы в системах электроснабжения	3351	ОПК-2,ОПК-3,ПК-6
Б1.В.ДВ.03.02	Координация и оптимизация уровней токов коротких замыканий в электроэнергетических системах	3351	ОПК-2,ОПК-3,ПК-6
Б1.В.ДВ.04.01	Микропроцессорные устройства в электроэнергетических системах	3351	ПК-2,ПК-7
Б1.В.ДВ.04.02	Электроэнергетические системы с микропроцессорным управлением	3351	ПК-2,ПК-7
Б1.В.ДВ.05.01	Энергосбережение	3351	ПК-3,ПК-5
Б1.В.ДВ.05.02	Альтернативная электроэнергетика	3351	ПК-3,ПК-5
Б1.В.ДВ.06.01	Оптимизация электроэнергетических систем	3351	ОПК-2,ПК-1,ПК-2,ПК-6
Б1.В.ДВ.06.02	Оптимизация установившихся режимов электростанций	3351	ОПК-2,ПК-1,ПК-2,ПК-6
Б1.В.ДВ.07.01	Электромагнитная совместимость	3351	ОПК-2,ПК-5,ПК-7
Б1.В.ДВ.07.02	Качество электроэнергии	3351	ОПК-2,ПК-5,ПК-7
Б1.В.ДВ.08.01	Ремонт и эксплуатация основного оборудования электроэнергетических систем	3351	ПК-1,ПК-9
Б1.В.ДВ.08.02	Обслуживание и наладка основного оборудования электроэнергетических систем	3351	ПК-1,ПК-9
Б2	Практики		ОК-6,ОК-7,ОПК-1,ОПК-2,ПК-10,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9
Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	3351	ОК-6,ОК-7,ОПК-1,ПК-10
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	3351	ОК-6,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	3351	ОК-6,ОПК-1,ОПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-9,ПК-10
Б2.В.04	Научно-исследовательская работа: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	3351	ОК-7,ОПК-1,ОПК-2,ПК-2,ПК-3
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ПК-1,ПК-10,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9
Б3.В.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	3351	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ПК-1,ПК-10,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9
ФТД	Факультативы		ПК-3,ПК-5
ФТД.В.01	Телемеханика	3351	ПК-5
ФТД.В.02	Основы диспетчерского управления	3351	ПК-5
ФТД.В.03	Энергосбытовая деятельность	3351	ПК-3