

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН № 440

по программе бакалавриата

13.03.02

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

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

2019

Образовательный стандарт

144

28.02.2018

Утвержден ученым советом УГАТУ
Председатель ученого совета, ректор

Криони Н.К.

протокол №

от

30.05.2019



Рабочий учебный план № 440

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

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль): Электроэнергетические системы и сети
Год начала подготовки: 2019

Дисциплины	Прогнозируемые результаты освоения учебной программы по итогам учебных курсов	1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр		5 семестр		6 семестр		7 семестр		8 семестр		
		Экспертная оценка	Средний балл	Экспертная оценка	Средний балл	Экспертная оценка	Средний балл	Экспертная оценка	Средний балл	Экспертная оценка	Средний балл	Экспертная оценка	Средний балл	Экспертная оценка	Средний балл	Экспертная оценка	Средний балл	
Блок 1. Дисциплины (модули)	Обязательная часть	216	8104	6572	1382	1132	640	1394	216	3570	1152							
Б1.01 Философия		4	144	108	50	20	26	4	58	36								
Б1.02 История		4	144	108	50	20	26	4	58	36								
Б1.03 Иностранный язык		7	252	198	97	30	7	101	54									
Б1.04 Математика		3	108	99	57	24	30	3	42	9								
Б1.05 Информатика		2	72	63	38	18	18	2	25	9								
Б1.06 Теория вероятностей и математическая статистика		3	108	99	49	20	8	18	3	50	9							
Б1.07 Физика		4	144	108	56	20	28	4	52	36								
Б1.08 Химия		2	72	63	32	12	16	2	31	9								
Б1.09 Экология		6	216	180	70	22	36	6	6	110	36							
Б1.10 Информатика		9	324	270	121	42	32	38	9	158	43							
Б1.11 Технические основы электротехники		3	108	99	57	20	18	3	42	9								
Б1.12 Электротехнические и конструктивные материалы		3	108	99	51	18	12	18	3	48	9							
Б1.13 Безопасность жизнедеятельности		9	324	279	137	48	36	44	9	142	45							
Б1.14 Электрические машины		2	72	63	40	10	28	2	23	9								
Б1.15 Физическая культура и спорт		328	283	282			282		1	45								
Б1.16 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		2	72	63	30	14	14	2	33	9								
Б1.17 Производство		2	72	63	30	14	14	2	33	9								
Б1.18 Русский язык		4	144	126	56	22	4	70	18									
Б1.19 Иностранный язык в профессиональной деятельности		12	432	351	182	76	94	12	169	81								
Б1.20 Математический анализ		7	252	207	95	24	36	28	7	112	45							
Б1.21 Интегральная геометрия и инженерная графика		1	36	27	15	10	4	1	12	9								
Б1.22 Безопасность жизнедеятельности		4	144	108	46	16	12	14	4	62	36							
Б1.23 Системы и приборы измерения и учета электроэнергии		5	180	171	71	26	16	24	5	100	9							
Б1.24 Электрические аппараты		3	108	99	43	18	12	10	3	56	9							
Б1.25 Энергобезопасность		2	72	63	30	14	14	2	33	9								
Б1.26 Наглядство и командование		2	72	63	30	14	14	2	33	9								
Б1.27 Гибкие технологии		99	3564	3105	1367	538	316	414	99	1738	459							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		3	108	99	47	20	24	3	52	9								
Б1.В.01 Экономика		3	108	99	47	20	24	3	52	9								
Б1.В.02 Юридическая энергетика		5	180	171	75	26	16	28	5	96	9							
Б1.В.03 Энергетические станции и подстанции		11	396	351	169	62	28	48	11	182	45							
Б1.В.04 Электроэнергетические системы и сети		7	252	216	105	36	20	42	7	111	36							
Б1.В.05 Расчетная защита и автоматизация электроэнергетических систем		4	144	135	40	16	20	4	95	9								
Б1.В.06 Системы вышек напряжений		3	108	99	45	18	16	10	3	54	9							
Б1.В.07 Электроприводы		4	144	135	46	22	20	4	89	9								
Б1.В.08 Математическое моделирование электрических систем и элементов		3	108	99	43	24	16	3	56	9								
Б1.В.09 Инновационные процессы в электроэнергетике		5	180	144	69	28	20	16	5	75	36							
Б1.В.10 Надежность электроэнергетических систем		4	144	108	56	24	16	12	4	52	36							
Б1.В.11 Дальние электротрансформации сверхвысокого напряжения		7	252	216	77	28	20	24	7	139	36							
Б1.В.12 Электроприводы		7	252	214	97	42	28	20	7	137	18							
Б1.В.13 Энергоэкономные и энергосберегающие переходные процессы в системах электроснабжения		7	252	207	83	38	32	6	7	124	45							
Б1.В.14 Оптимизация электроэнергетических систем		7	252	234	95	40	28	20	7	139	18							
Б1.В.15 Ремонт и эксплуатация основного оборудования электроэнергетических систем		4	144	108	44	16	24	4	64	36								
Б1.В.16 Микропроцессорные устройства в электроэнергетических системах		4	144	108	44	16	24	4	64	36								
Б1.В.17 Электроэнергетические системы с микропроцессорным управлением		3	108	99	41	18	20	3	58	9								
Б1.В.18 Энергооборудование		3	108	99	41	18	20	3	58	9								
Б1.В.19 Альтернативная электроэнергетика		4	144	135	68	24	16	24	4	67	9							
Б1.В.20 Электромагнитная совместимость		4	144	135	68	24	16	24	4	67	9							
Б1.В.21 Качество электроэнергии		4	144	135	68	24	16	24	4	67	9							
Б1.В.22 Качество электроэнергетики		18	648	612			612	36	27									
Блок 2. Практика	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	3	108	99			99	9	2									
Б2.В.01 Учебная практика (ознакомительная практика)		6	216	207			207	9	4									
Б2.В.02 Производственная практика: Производственная практика (проектная практика)		6	216	207			207	9	4									
Б2.В.03 Производственная практика: Проектная практика (проектная практика)		3	108	99			99	9	17									
Б2.В.04 Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)		6	216	216			216	4										
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	Обязательная часть	6	216	216			216	4										
Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		6	216	216			216	4										
Физкультурные дисциплины		2	72	63	36	20	14	2	27	9								
ФТД.В.01 Телемеханика		3	36	27	17	10	6	1	10	9								
ФТД.В.02 Основы диспетчерского управления		1	36	27	15	8	6	1	12	9								
ФТД.В.03 Энергосберегающая деятельность		1	36	27	15	8	6	1	12	9								
Всего по программе		240	8068	7780	3382	1132	640	1394	216	4398	1188	31						

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 440

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Квалификация выпускника - бакалавр

Направленность (профиль): Электроэнергетические системы и сети

Срок обучения - 4 года

Год начала подготовки: 2019

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.26	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.17	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.26	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.26	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.18	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.19	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.27	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.22	Введение в профессиональную деятельность	
Б1.О.27	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	Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний	УК7
Б1.О.15	Физическая культура и спорт	
Б1.О.16	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры	УК7
Б1.О.15	Физическая культура и спорт	
Б1.О.16	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
УК-8.1	Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК8
Б1.О.09	Экология	
Б1.О.13	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.25	Электробезопасность	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК8
Б1.О.09	Экология	
Б1.О.13	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.25	Электробезопасность	
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-8.3	Демонстрирует знание приемов оказания первой помощи пострадавшему	УК8
Б1.О.13	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК
ОПК-1.1	Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	ОПК1
Б1.О.10	Информатика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	ОПК1
Б1.О.10	Информатика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД) и умение выполнять чертежи простых объектов	ОПК1

	Б1.О.21	Начертательная геометрия и инженерная графика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2		Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК
ОПК-2.1		Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной	ОПК2
	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-2.2		Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений	ОПК2
	Б1.О.05	Дифференциальные уравнения	
	Б1.О.20	Математический анализ	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3		Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики	ОПК2
	Б1.О.06	Теория вероятностей и математическая статистика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.4		Применяет математический аппарат численных методов	ОПК2
	Б1.О.20	Математический анализ	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.5		Демонстрирует понимание физических явлений и умеет применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач	ОПК2
	Б1.О.07	Физика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.6		Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики	ОПК2
	Б1.О.07	Физика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.7		Демонстрирует понимание химических процессов	ОПК2
	Б1.О.08	Химия	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3		Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК
ОПК-3.1		Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока	ОПК3
	Б1.О.11	Теоретические основы электротехники	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2		Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока	ОПК3
	Б1.О.11	Теоретические основы электротехники	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3		Применяет знания теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами	ОПК3
	Б1.О.11	Теоретические основы электротехники	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.4		Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств	ОПК3
	Б1.О.24	Электрические аппараты	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.5		Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и электрических машин, использует знание их режимов работы и характеристик	ОПК3
	Б1.О.14	Электрические машины	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.6		Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов	ОПК3
	Б1.О.24	Электрические аппараты	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4		Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-4.1		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	ОПК4
	Б1.О.12	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2		Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками	ОПК4
	Б1.О.12	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3		Выполняет расчеты на прочность простых конструкций	ОПК4
	Б1.О.12	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5		Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-5.1		Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	ОПК5
	Б1.О.07	Физика	
	Б1.О.23	Системы и приборы измерения и учета электроэнергии	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1		Способен использовать методы анализа, расчета, моделирования, расчета режимов работы электроэнергетических систем, электрических сетей и их элементов	ПК
ПК-1.4		Знает принципы регулирования параметров режима работы электроэнергетических систем и сетей	ПК1
	Б1.В.04	Электроэнергетические системы и сети	
	Б1.В.13	Электромагнитные и электромеханические переходные процессы в системах электроснабжения	
	Б1.В.14	Оптимизация электроэнергетических систем	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.1		Демонстрирует знание методов расчета, схем электрических соединений, режимов и особенностей работы электротехнического и электроэнергетического оборудования, электроэнергетических систем, электрических сетей, станций и подстанций	ПК1
	Б1.В.02	Общая энергетика	
	Б1.В.03	Электрические станции и подстанции	
	Б1.В.04	Электроэнергетические системы и сети	
	Б1.В.06	Техника высоких напряжений	
	Б1.В.07	Электроснабжение 1	
	Б1.В.09	Инновационные процессы в электроэнергетике	
	Б1.В.11	Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения	
	Б1.В.12	Электроснабжение 2	
	Б1.В.13	Электромагнитные и электромеханические переходные процессы в системах электроснабжения	
	Б1.В.ДВ.01.01	Микропроцессорные устройства в электроэнергетических системах	
	Б1.В.ДВ.01.02	Электроэнергетические системы с микропроцессорным управлением	
	Б1.В.ДВ.02.02	Альтернативная электроэнергетика	
	Б2.В.03	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.В.01	Телемеханика	
	ФТД.В.02	Основы диспетчерского управления	
	ФТД.В.03	Энергосбытовая деятельность	
ПК-1.2		Моделирует электроэнергетические системы, электрические сети и их элементы на базе стандартных пакетов прикладных программ	ПК1
	Б1.В.07	Электроснабжение 1	
	Б1.В.08	Математическое моделирование электрических систем и элементов	
	Б1.В.10	Надежность электроэнергетических систем	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3		Использует методы расчета режимов работы электроэнергетических систем и сетей	ПК1
	Б1.В.04	Электроэнергетические системы и сети	
	Б1.В.07	Электроснабжение 1	
	Б1.В.11	Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения	

Б1.В.12	Электроснабжение 2	
Б1.В.13	Электромагнитные и электромеханические переходные процессы в системах электроснабжения	
Б1.В.14	Оптимизация электроэнергетических систем	
Б1.В.ДВ.02.01	Энергосбережение	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.5	Анализирует технические характеристики современного электроэнергетического и электротехнического оборудования, схем распределительных устройств, устройств защиты и автоматики	ПК1
Б1.В.03	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.05	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
Б1.В.09	Инновационные процессы в электроэнергетике	
Б1.В.ДВ.01.01	Микропроцессорные устройства в электроэнергетических системах	
Б1.В.ДВ.01.02	Энергетические системы с микропроцессорным управлением	
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.В.01	Телемеханика	
ПК-2	Способен проектировать электроэнергетические системы, электрические сети, станции и подстанции в соответствии с техническим заданием, стандартами и нормативными требованиями	ПК
ПК-2.5	Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования	ПК2
Б1.В.03	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.04	Энергетические системы и сети	
Б1.В.05	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
Б1.В.12	Электроснабжение 2	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.1	Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений, проектирует электроэнергетические системы, электрические сети, станции и подстанции	ПК2
Б1.В.03	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.04	Энергетические системы и сети	
Б1.В.12	Электроснабжение 2	
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений, оформляет результаты проектных работ	ПК2
Б1.В.03	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.04	Энергетические системы и сети	
Б1.В.05	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
Б1.В.12	Электроснабжение 2	
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	
ПК-2.3	Проводит технико-экономические расчеты и обосновывает выбор проектного решения	ПК2
Б1.В.01	Экономика	
Б1.В.03	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.04	Энергетические системы и сети	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.4	Контролирует соответствие разрабатываемых проектов и технической документации техническому заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК2
Б1.В.03	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.04	Энергетические системы и сети	
Б1.В.05	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
Б1.В.12	Электроснабжение 2	
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-3	Способен выполнять расчет схем и элементов основного оборудования, защиты и автоматики электроэнергетических объектов, расчет режимов работы электроэнергетических систем, электрических сетей и их элементов	ПК
ПК-3.1	Демонстрирует знание влияния параметров элементов электроэнергетических систем и сетей на показатели режима работы электроэнергетических систем и сетей	ПК3
Б1.В.04	Энергетические системы и сети	
Б1.В.ДВ.03.01	Электромагнитная совместимость	
Б1.В.ДВ.03.02	Качество электроэнергии	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Основы диспетчерского управления	
ПК-3.2	Расчитывает установившиеся режимы работы, определяет допустимость, оптимальность и электромагнитную совместимость режимов работы электроэнергетических систем	ПК3
Б1.В.04	Энергетические системы и сети	
Б1.В.11	Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения	
Б1.В.14	Оптимизация электроэнергетических систем	
Б1.В.ДВ.03.01	Электромагнитная совместимость	
Б1.В.ДВ.03.02	Качество электроэнергии	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Разрабатывает схемы выдачи мощности на электрических станциях и подстанциях	ПК3
Б1.В.03	Электрические станции и подстанции	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.4	Разрабатывает схемы защиты и автоматики электроэнергетических объектов	ПК3
Б1.В.05	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен осуществлять эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт оборудования электроэнергетических систем, электрических сетей, станций, подстанций и их элементов	ПК
ПК-4.1	Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования электрических сетей, электростанций и подстанций	ПК4
Б1.В.15	Ремонт и эксплуатация основного оборудования электроэнергетических систем	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Демонстрирует знание инструкций, стандартов и регламентов по эксплуатации электроэнергетического оборудования	ПК4
Б1.В.15	Ремонт и эксплуатация основного оборудования электроэнергетических систем	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.4	Умеет работать с положениями и требованиями нормативно-технической, технологической и организационно-распорядительной документацией	ПК4
Б1.В.03	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.04	Энергетические системы и сети	
Б1.В.05	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
Б1.В.12	Электроснабжение 2	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.5	Расчитывает надежность электроэнергетических систем и сетей	ПК4
Б1.В.10	Надежность электроэнергетических систем	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Осуществляет техническое обслуживание, ремонт и обеспечивает эксплуатацию электроэнергетических систем и сетей	ПК4
Б1.В.15	Ремонт и эксплуатация основного оборудования электроэнергетических систем	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 440

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
 Направленность (профиль): Электроэнергетические системы и сети
 Год начала подготовки: 2019

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

Индекс	Наименование	Кафедра	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)		ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-2.4,ОПК-2.5,ОПК-2.6,ОПК-2.7,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-3.4,ОПК-3.5,ОПК-3.6,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,ПК-2.5,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-4.4,ПК-4.5,УК-1.1,УК-1.2,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
Б1.0	Базовые		ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-2.4,ОПК-2.5,ОПК-2.6,ОПК-2.7,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-3.4,ОПК-3.5,ОПК-3.6,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,УК-1.1,УК-1.2,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
Б1.О.01	Философия	3591	УК-5.2,УК-5.3
Б1.О.02	История	3591	УК-5.1
Б1.О.03	Иностранный язык	3958	УК-4.2
Б1.О.04	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	3953	ОПК-2.1
Б1.О.05	Дифференциальные уравнения	3953	ОПК-2.1,ОПК-2.2
Б1.О.06	Теория вероятностей и математическая статистика	3953	ОПК-2.3
Б1.О.07	Физика	3955	ОПК-2.5,ОПК-2.6,ОПК-5.1
Б1.О.08	Химия	3954	ОПК-2.7
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
Б1.О.11	Теоретические основы электротехники	3371	ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3
Б1.О.12	Электротехническое и конструкционное материаловедение	3421	ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3
Б1.О.13	Безопасность жизнедеятельности	3611	УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3
Б1.О.14	Электрические машины	3351	ОПК-3.5
Б1.О.15	Физическая культура и спорт	3631	УК-7.1,УК-7.2
Б1.О.16	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	3631	УК-7.1,УК-7.2
Б1.О.17	Правоведение	3591	УК-2.2
Б1.О.18	Русский язык	3958	УК-4.1
Б1.О.19	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3958	УК-4.2
Б1.О.20	Математический анализ	3953	ОПК-2.2,ОПК-2.4
Б1.О.21	Начертательная геометрия и инженерная графика	3461	ОПК-1.3
Б1.О.22	Введение в профессиональную деятельность	3351	УК-6.2
Б1.О.23	Системы и приборы измерения и учета электроэнергии	3351	ОПК-5.1
Б1.О.24	Электрические аппараты	3351	ОПК-3.6,ОПК-3.4
Б1.О.25	Электробезопасность	3351	УК-8.1,УК-8.2
Б1.О.26	Лидерство и командообразование	3581	УК-3.1,УК-3.2,УК-2.1
Б1.О.27	Тайм-менеджмент	3581	УК-6.1,УК-6.2
Б1.В	Вариативные		ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,ПК-2.5,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-4.4,ПК-4.5
Б1.В.01	Экономика	3571	ПК-2.3
Б1.В.02	Общая энергетика	3351	ПК-1.1
Б1.В.03	Электрические станции и подстанции	3351	ПК-1.1,ПК-1.5,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,ПК-2.5,ПК-4.4,ПК-3.3
Б1.В.04	Электроэнергетические системы и сети	3351	ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,ПК-2.5,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-1.1,ПК-4.4
Б1.В.05	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	3351	ПК-2.2,ПК-2.4,ПК-2.5,ПК-3.4,ПК-1.5,ПК-4.4
Б1.В.06	Техника высоких напряжений	3351	ПК-1.1
Б1.В.07	Электроснабжение 1	3351	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.08	Математическое моделирование электрических систем и элементов	3351	ПК-1.2
Б1.В.09	Инновационные процессы в электроэнергетике	3351	ПК-1.1,ПК-1.5
Б1.В.10	Надежность электроэнергетических систем	3351	ПК-4.5,ПК-1.2
Б1.В.11	Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения	3351	ПК-1.1,ПК-1.3,ПК-3.2
Б1.В.12	Электроснабжение 2	3351	ПК-1.1,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.4,ПК-2.5,ПК-4.4
Б1.В.13	Электромагнитные и электромеханические переходные процессы в системах электроснабжения	3351	ПК-1.1,ПК-1.3,ПК-1.4
Б1.В.14	Оптимизация электроэнергетических систем	3351	ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-3.2
Б1.В.15	Ремонт и эксплуатация основного оборудования электроэнергетических систем	3351	ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3
Б1.В.ДВ.01.01	Микропроцессорные устройства в электроэнергетических системах	3351	ПК-1.1,ПК-1.5
Б1.В.ДВ.01.02	Электроэнергетические системы с микропроцессорным управлением	3351	ПК-1.1,ПК-1.5
Б1.В.ДВ.02.01	Энергосбережение	3351	ПК-1.3
Б1.В.ДВ.02.02	Альтернативная электроэнергетика	3351	ПК-1.1
Б1.В.ДВ.03.01	Электромагнитная совместимость	3351	ПК-3.1,ПК-3.2
Б1.В.ДВ.03.02	Качество электроэнергии	3351	ПК-3.1,ПК-3.2
Б2	Практики		ПК-1.1,ПК-1.5,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.4,УК-1.1,УК-1.2,УК-6.1,УК-6.2,УК-8.2
Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	3351	УК-6.1,УК-6.2,УК-8.2,ПК-1.5
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (проектная практика)	3351	УК-6.1,УК-6.2,ПК-1.5,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,УК-8.2,ПК-1.1,ПК-1.5,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.4
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-1.5,ПК-2.2
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-2.4,ОПК-2.5,ОПК-2.6,ОПК-2.7,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-3.4,ОПК-3.5,ОПК-3.6,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,ПК-2.5,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-4.4,ПК-4.5,УК-1.1,УК-1.2,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
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3351	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-2.4,ОПК-2.5,ОПК-2.6,ОПК-2.7,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-3.4,ОПК-3.5,ОПК-3.6,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,ПК-2.5,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-4.4,ПК-4.5,УК-1.1,УК-1.2,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
ФТД	Факультативы		ПК-1.1,ПК-1.5,ПК-3.1
ФТД.В.01	Телемеханика	3351	ПК-1.1,ПК-1.5
ФТД.В.02	Основы диспетчерского управления	3351	ПК-1.1,ПК-3.1
ФТД.В.03	Энергосбытовая деятельность	3351	ПК-1.1