

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Хохлова Елена Васильевна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 21.07.2023 13:43:46  
Уникальный программный ключ:  
3da23558815b077cfe6ff3f8bf91c4a78a77e0aa

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 7 от 12.05.2023

13.03.02

Направление 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) Распределительные электрические сети

Кафедра: Электроснабжения и электротехники имени академика И.А. Будзко  
Факультет: Механики и энергетики имени В.П. Горячкина

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 4 г. 7 м.

Типы задач профессиональной деятельности

технологический

эксплуатационный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 144 от 28.02.2018

### СОГЛАСОВАНО

И.о. начальника УМУ

Начальник УО

И.о. директора института

Зав. отделением

И.о. зав. кафедрой

Руководитель ОПОП



Проректор по учебной работе

Хохлова Е.В.

20.23г.

[Signature] / Мартыха А.Н./  
[Signature] / Сашина Л.М./  
[Signature] / Парлюк Е.П./  
[Signature] / Ягупова Т.В./  
[Signature] / Стушкина Н.А./  
[Signature] / Стушкина Н.А./

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 7 от 12.05.2023

13.03.02

Направление 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) Распределительные электрические сети

*Профиль:* Распределительные электрические сети  
*Кафедра:* Электроснабжения и электротехники имени академика И.А. Будзко  
*Факультет:* Заочного образования

*Квалификация:* Бакалавр

*Год начала подготовки (по учебному плану)* 2023

*Форма обучения:* Заочная

*Образовательный стандарт (ФГОС)* № 144 от 28.02.2018

*Срок получения образования:* 4 г. 7 м.

*Типы задач профессиональной деятельности*

технологический

эксплуатационный

### Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь			Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август										
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31		
I	=	=	=	=	=	=	=	=	=	*	=	=	=	=	=	=	=	=	*	*	У	У	=	У	У	У	*	=	*	=	=	=	=	=	=	*	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
II	К	К	К	К	К	=	=	=	=	*	У	У	У	У	У	У	У	=	*	*	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	У	У	У	У	У	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
III	К	К	К	К	К	П	П	П	Э	*	У	У	У	У	У	У	У	=	*	*	П	П	П	П	П	П	*	П	*	П	П	Э	Э	Э	Э	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	=	=	=	=	=	=	=	=
IV	К	К	К	К	К	Э	Э	Э	Э	*	У	У	У	У	У	У	У	=	*	*	П	П	П	П	П	П	*	П	*	П	П	Э	Э	Э	Э	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	=	=	=	=	=	=	=	=
V	К	К	К	К	К	П	П	П	Э	*	У	У	У	У	У	У	У	=	*	*	П	П	П	П	П	П	*	П	*	П	П	Э	Э	Э	Э	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	=	=	=	=	=	=	=	=
VII	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

### График сессий

	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия	
Продолжительность	20		20		20		20		25		25		25		25	
Дата начала/Номер недели	15 января 2024 г. 20		3 июня 2024 г. 40		18 ноября 2024 г. 12		12 мая 2025 г. 37		27 октября 2025 г. 9		30 марта 2026 г. 31		5 октября 2026 г. 5		9 марта 2027 г. 28	
Дата окончания/Номер недели	3 февраля 2024 г. 23		22 июня 2024 г. 43		7 декабря 2024 г. 14		31 мая 2025 г. 39		20 ноября 2025 г. 12		23 апреля 2026 г. 34		29 октября 2026 г. 9		2 апреля 2027 г. 31	
	Курс 5															
	Зимняя сессия		Летняя сессия													
Продолжительность	33															
Дата начала/Номер недели	8 ноября 2027 г. 10															
Дата окончания/Номер недели	10 декабря 2027 г. 15															

### Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
У	Теоретическое обучение и практики	36 5/6	36	34 5/6	35 2/6	11 3/6	154 3/6
П							
Э	Экзаменационные сессии	5 3/6	6 2/6	7 3/6	7	4 4/6	31
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена					2	2
К	Продолжительность каникул	52 дн	52 дн	52 дн	52 дн	44 дн	252 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	14 дн	14 дн	14 дн	14 дн	11 дн	67 дн
Продолжительность		366 дн	365 дн	365 дн	365 дн	213 дн	
Високосный год		+	-	-	-	+	



		Итого					Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.						
					Не менее	Факт					
	Итого (с факультативами)				180	242	43	58	56	55	30
	Итого по ОП (без факультативов)				178	240	43	57	55	55	30
Б1	Дисциплины (модули)	76%	24%	11.7%	160	215	38	57	51	51	18
Б1.О	Обязательная часть					164	38	57	36	20	13
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					51			15	31	5
Б2	Практика	12%	88%	0%	12	16	5		4	4	3
Б2.О	Обязательная часть					2	2				
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					14	3		4	4	3
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9					9
ФТД	Факультативы				2	2		1	1		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы				44.9	36.6	48.5	46.8	46.8	46.8
		в период гос. экзаменов									54
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная				164.5	193.75	197.1	184.18	190.03	81.25
		необязательная				4.2		4.25	4.25		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				822.65	173.75	197.1	182.85	188.7	80.25
		Блок Б2				23.66	20		1.33	1.33	1
		Блок Б3				20					20
		Блок ФТД				8.5		4.25	4.25		
		Итого по всем блокам				874.81	193.75	201.35	188.43	190.03	101.25
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	4	8	4	4
		ЗАЧЕТ (За)					4	7	1	4	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					3	5	5	7	4
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1	2		1
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					8	8	5	2	2
		РЕФЕРАТ (Реф)						3		1	
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)					1	4	5	9	3
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					40.36%				
		в интерактивной форме					17.9%				
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						69.2%				
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						10.63%				

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	-
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.05	Экономическая теория	
Б1.О.11	Гидравлика	
Б1.О.12	Теплотехника	
Б1.О.16	Цифровые технологии	
Б1.О.35	Информатика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Использует системный подход для решения поставленных задач	-
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.07	Физика	
Б1.О.16	Цифровые технологии	
Б1.О.19	Правоведение	
Б1.О.27	Светотехника	
Б1.О.35	Информатика	
Б1.О.37	Общая энергетика	
Б1.В.ДВ.01.01	Воздушные и кабельные линии электропередачи	
Б1.В.ДВ.01.02	Современные тенденции развития передачи и распределения электроэнергии	
Б1.В.ДВ.02.01	Энергоаудит и энергосбережение	
Б1.В.ДВ.02.02	Передача и распределение электроэнергии	
Б3.02(Д)	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	-
Б1.О.19	Правоведение	
Б1.О.28	Экономическое обоснование инженерно-технических решений	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Основы инженерного творчества	
УК-2.2	Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	-
Б1.О.05	Экономическая теория	
Б1.О.19	Правоведение	
Б1.О.28	Экономическое обоснование инженерно-технических решений	
Б1.О.34	Монтаж электрооборудования	
Б1.В.ДВ.02.01	Энергоаудит и энергосбережение	

	Б1.В.ДВ.02.02	Передача и распределение электроэнергии	
	Б2.В.02	Производственная практика	
	Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика	
	Б3.02(Д)	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	-
	Б1.О.17	Культура речи и делового общения	
	Б1.О.18	Психология в профессиональной деятельности	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2		Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	-
	Б1.О.07	Физика	
	Б1.О.08	Химия	
	Б1.О.18	Психология в профессиональной деятельности	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
	Б2.В.01	Учебная практика	
	Б2.В.01.01(У)	Профилирующая практика	
	Б3.02(Д)	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	-
	Б1.О.17	Культура речи и делового общения	
	Б1.О.34	Монтаж электрооборудования	
	Б3.02(Д)	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	-
	Б1.О.03	Иностранный язык	
	Б1.О.34	Монтаж электрооборудования	
	Б2.В.02	Производственная практика	
	Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3		Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации	-
	Б1.О.03	Иностранный язык	
	Б1.О.17	Культура речи и делового общения	
	Б1.О.18	Психология в профессиональной деятельности	
	Б3.02(Д)	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	-
	Б1.О.01	Философия	
	Б1.О.02	История России	
	Б1.О.40	Основы российской государственности	

	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2		Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	-
	Б1.О.01	Философия	
	Б1.О.02	История России	
	Б1.О.40	Основы российской государственности	
	Б3.02(Д)	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	-
	Б1.О.01	Философия	
	Б1.О.02	История России	
	Б1.О.40	Основы российской государственности	
	Б3.02(Д)	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	-
	Б1.О.18	Психология в профессиональной деятельности	
	Б2.В.01	Учебная практика	
	Б2.В.01.01(У)	Профилирующая практика	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2		Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	-
	Б1.О.18	Психология в профессиональной деятельности	
	Б1.О.29	Введение в профессиональную деятельность	
	Б2.В.01	Учебная практика	
	Б2.В.01.01(У)	Профилирующая практика	
	Б3.02(Д)	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	-
	Б1.О.39	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.ДВ.01.01	Базовая физическая культура	
	Б1.О.ДВ.01.02	Базовые виды спорта	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2		Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры	-
	Б1.О.39	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.ДВ.01.01	Базовая физическая культура	
	Б1.О.ДВ.01.02	Базовые виды спорта	
	Б3.02(Д)	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 возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1		Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	-
	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.О.09	Инженерная экология	



Б1.В.01	Профессиональный модуль по направленности (профилю) Распределительные электрические сети	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Техника безопасности при производстве работ в электроустановках	
УК-8.2	Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.09	Инженерная экология	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.01	Профессиональный модуль по направленности (профилю) Распределительные электрические сети	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Техника безопасности при производстве работ в электроустановках	
УК-8.4	Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.5	Применять положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.6	Вести общевойсковой бой в составе подразделения	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.7	Выполнять поставленные задачи в условиях РХБ заражения	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.8	Пользоваться топографическими картами	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.9	Оказывать первую медицинскую помощь при ранениях и травмах	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.10	Иметь высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	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, цели и механизмы основных видов государственной социально-экономической политики и ее влияние на индивида	-
Б1.О.05	Экономическая теория	
Б1.О.28	Экономическое обоснование инженерно-технических решений	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Правильно использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом)	-

	Б1.О.05	Экономическая теория	
	Б1.О.28	Экономическое обоснование инженерно-технических решений	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.3		Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей, контролирует собственные экономические и финансовые риски	-
	Б1.О.05	Экономическая теория	
	Б1.О.28	Экономическое обоснование инженерно-технических решений	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10		Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-10.1		Обладает базовыми знаниями о действующих правовых нормах, обеспечивающих борьбу с современными угрозами национальной безопасности в профессиональной деятельности	-
	Б1.О.19	Правоведение	
	Б1.О.28	Экономическое обоснование инженерно-технических решений	
	Б1.О.40	Основы российской государственности	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2		Осуществляет социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, сформированной гражданской позиции и нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению	-
	Б1.О.19	Правоведение	
	Б1.О.40	Основы российской государственности	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3		Владеет правилами общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям угроз национальной безопасности	-
	Б1.О.02	История России	
	Б1.О.19	Правоведение	
	Б1.О.40	Основы российской государственности	
	Б3.02(Д)	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	-
	Б1.О.14	Метрология, стандартизация и сертификация	
	Б1.О.16	Цифровые технологии	
	Б1.О.28	Экономическое обоснование инженерно-технических решений	
	Б1.О.30	Компьютерное проектирование	
	Б1.О.35	Информатика	
	Б1.О.36	Инженерные прикладные программы	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2		Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	-
	Б1.О.16	Цифровые технологии	
	Б1.О.29	Введение в профессиональную деятельность	
	Б1.О.30	Компьютерное проектирование	
	Б1.О.35	Информатика	
	Б1.О.36	Инженерные прикладные программы	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ФТД.02	Основы инженерного творчества	
ОПК-1.3	Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов	-
Б1.О.10	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.О.15	Автоматика	
Б1.О.30	Компьютерное проектирование	
Б1.О.36	Инженерные прикладные программы	
Б3.02(Д)	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	Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения профессиональных задач	-
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.16	Цифровые технологии	
Б1.О.20	Теоретическая механика	
Б1.О.22	Прикладная механика	
Б1.О.30	Компьютерное проектирование	
Б1.О.35	Информатика	
Б1.О.36	Инженерные прикладные программы	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	-
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.16	Цифровые технологии	
Б1.О.30	Компьютерное проектирование	
Б1.О.35	Информатика	
Б1.О.36	Инженерные прикладные программы	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики	-
Б1.О.06	Математика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.4	Применяет математический аппарат численных методов	-
Б1.О.06	Математика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.5	Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма	-
Б1.О.07	Физика	
Б1.О.20	Теоретическая механика	
Б1.О.21	Информационно-измерительная техника	
Б1.О.22	Прикладная механика	
Б1.О.25	Электроника	
Б1.О.33	Электроснабжение	
Б1.О.37	Общая энергетика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.6	Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики	-
Б1.О.07	Физика	
Б3.02(Д)	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	Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной	-
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.20	Теоретическая механика	
Б1.О.22	Прикладная механика	
Б1.О.23	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.33	Электроснабжение	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	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	-
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.20	Теоретическая механика	
Б1.О.23	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.33	Электроснабжение	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики	-
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.20	Теоретическая механика	
Б1.О.23	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.26	Электрические машины	
Б1.О.33	Электроснабжение	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.4	Применяет математический аппарат численных методов	-
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.15	Автоматика	
Б1.О.20	Теоретическая механика	
Б1.О.23	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.25	Электроника	
Б1.О.38	Основы микропроцессорной техники	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.5	Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма	-
Б1.О.07	Физика	
Б1.О.11	Гидравлика	
Б1.О.12	Теплотехника	

Б1.О.20	Теоретическая механика	
Б1.О.21	Информационно-измерительная техника	
Б1.О.22	Прикладная механика	
Б1.О.24	Электропривод	
Б1.О.25	Электроника	
Б1.О.26	Электрические машины	
Б1.О.31	Электротехнологии	
Б1.О.33	Электроснабжение	
Б1.О.37	Общая энергетика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.6	Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики	-
Б1.О.07	Физика	
Б1.О.15	Автоматика	
Б1.О.25	Электроника	
Б1.О.26	Электрические машины	
Б1.О.31	Электротехнологии	
Б1.О.38	Основы микропроцессорной техники	
Б3.02(Д)	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	Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока	-
Б1.О.13	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б1.О.22	Прикладная механика	
Б1.О.23	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.32	Электротехнические материалы	
Б1.О.33	Электроснабжение	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока	-
Б1.О.08	Химия	
Б1.О.13	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б1.О.23	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.24	Электропривод	
Б1.О.32	Электротехнические материалы	
Б1.О.33	Электроснабжение	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами	-

Б1.О.13	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б1.О.20	Теоретическая механика	
Б1.О.22	Прикладная механика	
Б1.О.23	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.26	Электрические машины	
Б1.О.31	Электротехнологии	
Б1.О.33	Электроснабжение	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.4	Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств	-
Б1.О.15	Автоматика	
Б1.О.25	Электроника	
Б1.О.38	Основы микропроцессорной техники	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.5	Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик	-
Б1.О.24	Электропривод	
Б1.О.26	Электрические машины	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.6	Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов	-
Б1.О.15	Автоматика	
Б1.О.25	Электроника	
Б1.О.26	Электрические машины	
Б1.О.38	Основы микропроцессорной техники	
Б3.02(Д)	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	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	-
Б1.О.13	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б1.О.14	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.21	Информационно-измерительная техника	
Б1.О.22	Прикладная механика	
Б1.О.27	Светотехника	
Б1.О.32	Электротехнические материалы	
Б1.О.38	Основы микропроцессорной техники	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.02(Д)	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	-
Б1.О.08	Химия	

Б1.О.13	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б1.О.27	Светотехника	
Б1.О.32	Электротехнические материалы	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Выполняет расчеты на прочность простых конструкций	-
Б1.О.13	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б1.О.20	Теоретическая механика	
Б1.О.22	Прикладная механика	
Б3.02(Д)	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	-
Б1.О.14	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.21	Информационно-измерительная техника	
Б1.О.38	Основы микропроцессорной техники	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	технологический	
ПКос-2	Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ПК
ПКос-2.1	Демонстрирует знания режимов, методов и средств повышения эффективности работы основного энергетического и электротехнического оборудования	-
Б1.В.01	Профессиональный модуль по направленности (профилю) Распределительные электрические сети	
Б1.В.01.01	Токи короткого замыкания	
Б1.В.01.08	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.ДВ.01.01	Воздушные и кабельные линии электропередачи	
Б1.В.ДВ.01.02	Современные тенденции развития передачи и распределения электроэнергии	
Б1.В.ДВ.02.01	Энергоаудит и энергосбережение	
Б1.В.ДВ.02.02	Передача и распределение электроэнергии	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Техника безопасности при производстве работ в электроустановках	
ПКос-2.2	Осуществляет выполнение работ по повышению эффективности и надежности энергетического и электротехнического оборудования с использованием информационных и цифровых технологий	-
Б1.В.01	Профессиональный модуль по направленности (профилю) Распределительные электрические сети	
Б1.В.01.02	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
Б1.В.01.05	Надежность распределительных электрических сетей	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-2.3	Обосновывает выбор целесообразного проектного решения энергетических и электротехнических систем	-
Б1.В.01	Профессиональный модуль по направленности (профилю) Распределительные электрические сети	
Б1.В.01.04	Электроэнергетические системы и сети	

Б1.В.01.06	Проектирование электрических сетей	
Б1.В.01.09	Системы электроснабжения с распределенной генерацией	
Б1.В.01.10	Искусственный интеллект в электроэнергетике	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Профилирующая практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-2.4	Участвует в проектировании энергетических и электротехнических систем	-
Б1.В.01	Профессиональный модуль по направленности (профилю) Распределительные электрические сети	
Б1.В.01.03	Техника высоких напряжений	
Б1.В.01.06	Проектирование электрических сетей	
Б1.В.01.08	Электрические станции и подстанции	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Основы инженерного творчества	
Тип задач проф. деятельности:	эксплуатационный	
ПКос-1	Способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ПК
ПКос-1.1	Демонстрирует знания организации монтажа, наладки, технического обслуживания энергетического и электротехнического оборудования с применением информационных технологий	-
Б1.В.01	Профессиональный модуль по направленности (профилю) Распределительные электрические сети	
Б1.В.01.07	Техническое обслуживание и эксплуатация систем электроснабжения	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-1.2	Применяет методы и технические средства испытаний, диагностики и повышения надежности энергетического и электротехнического оборудования	-
Б1.В.01	Профессиональный модуль по направленности (профилю) Распределительные электрические сети	
Б1.В.01.03	Техника высоких напряжений	
Б1.В.01.05	Надежность распределительных электрических сетей	
Б1.В.01.07	Техническое обслуживание и эксплуатация систем электроснабжения	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.02.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-1.3	Организует монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования	-
Б1.В.01	Профессиональный модуль по направленности (профилю) Распределительные электрические сети	
Б1.В.01.07	Техническое обслуживание и эксплуатация систем электроснабжения	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика	





Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	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-4.3; 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-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-8.10; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; 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-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-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4
Б1.О	Обязательная часть	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-4.3; 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-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-8.10; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; 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-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-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1
Б1.О.01	Философия	УК-1.1; УК-1.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.02	История России	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-10.3
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-8.10
Б1.О.05	Экономическая теория	УК-1.1; УК-2.2; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.О.06	Математика	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4
Б1.О.07	Физика	УК-1.2; УК-3.2; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-3.5; ОПК-3.6
Б1.О.08	Химия	УК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.2
Б1.О.09	Инженерная экология	УК-8.1; УК-8.2
Б1.О.10	Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-1.3
Б1.О.11	Гидравлика	УК-1.1; ОПК-3.5
Б1.О.12	Теплотехника	УК-1.1; ОПК-3.5
Б1.О.13	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.14	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-1.1; ОПК-5.1; ОПК-6.1
Б1.О.15	Автоматика	ОПК-1.3; ОПК-3.4; ОПК-3.6; ОПК-4.4; ОПК-4.6
Б1.О.16	Цифровые технологии	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.О.17	Культура речи и делового общения	УК-3.1; УК-4.1; УК-4.3
Б1.О.18	Психология в профессиональной деятельности	УК-3.1; УК-3.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2
Б1.О.19	Правоведение	УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.20	Теоретическая механика	ОПК-2.1; ОПК-2.5; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-4.3; ОПК-5.3
Б1.О.21	Информационно-измерительная техника	ОПК-2.5; ОПК-3.5; ОПК-5.1; ОПК-6.1
Б1.О.22	Прикладная механика	ОПК-2.1; ОПК-2.5; ОПК-3.1; ОПК-3.5; ОПК-4.1; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.3
Б1.О.23	Теоретические основы электротехники	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.24	Электропривод	ОПК-3.5; ОПК-4.2; ОПК-4.5
Б1.О.25	Электроника	ОПК-2.5; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-4.4; ОПК-4.6
Б1.О.26	Электрические машины	ОПК-3.3; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-4.3; ОПК-4.5; ОПК-4.6
Б1.О.27	Светотехника	УК-1.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.О.28	Экономическое обоснование инженерно-технических решений	УК-2.1; УК-2.2; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; ОПК-1.1
Б1.О.29	Введение в профессиональную деятельность	УК-6.2; ОПК-1.2
Б1.О.30	Компьютерное проектирование	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.О.31	Электротехнологии	ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-4.3

Б1.О.32	Электротехнические материалы	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.О.33	Электроснабжение	ОПК-2.5; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.34	Монтаж электрооборудования	УК-2.2; УК-4.1; УК-4.2
Б1.О.35	Информатика	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.О.36	Инженерные прикладные программы	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.О.37	Общая энергетика	УК-1.2; ОПК-2.5; ОПК-3.5
Б1.О.38	Основы микропроцессорной техники	ОПК-3.4; ОПК-3.6; ОПК-4.4; ОПК-4.6; ОПК-5.1; ОПК-6.1
Б1.О.39	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2
Б1.О.40	Основы российской государственности	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.ДВ.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б1.О.ДВ.01.01	Базовая физическая культура	УК-7.1; УК-7.2
Б1.О.ДВ.01.02	Базовые виды спорта	УК-7.1; УК-7.2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.2; УК-2.2; УК-8.1; УК-8.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4
Б1.В.01	Профессиональный модуль по направленности (профилю) Распределительные электрические сети	УК-8.1; УК-8.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4
Б1.В.01.01	Токи короткого замыкания	ПКос-2.1
Б1.В.01.02	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	ПКос-2.2
Б1.В.01.03	Техника высоких напряжений	ПКос-1.2; ПКос-2.4
Б1.В.01.04	Электроэнергетические системы и сети	ПКос-2.3
Б1.В.01.05	Надежность распределительных электрических сетей	ПКос-1.2; ПКос-2.2
Б1.В.01.06	Проектирование электрических сетей	ПКос-2.3; ПКос-2.4
Б1.В.01.07	Техническое обслуживание и эксплуатация систем электроснабжения	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3
Б1.В.01.08	Электрические станции и подстанции	ПКос-2.1; ПКос-2.4
Б1.В.01.09	Системы электроснабжения с распределенной генерацией	ПКос-2.3
Б1.В.01.10	Искусственный интеллект в электроэнергетике	ПКос-2.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.01)	УК-1.2; ПКос-2.1
Б1.В.ДВ.01.01	Воздушные и кабельные линии электропередачи	УК-1.2; ПКос-2.1
Б1.В.ДВ.01.02	Современные тенденции развития передачи и распределения электроэнергии	УК-1.2; ПКос-2.1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.02)	УК-1.2; УК-2.2; ПКос-2.1
Б1.В.ДВ.02.01	Энергоаудит и энергосбережение	УК-1.2; УК-2.2; ПКос-2.1
Б1.В.ДВ.02.02	Передача и распределение электроэнергии	УК-1.2; УК-2.2; ПКос-2.1
Б2	Практика	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.2; УК-4.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3
Б2.О	Обязательная часть	УК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-5.1
Б2.О.01	Учебная практика	УК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-5.1
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	УК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-5.1
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.2; УК-4.2; УК-6.1; УК-6.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3
Б2.В.01	Учебная практика	УК-3.2; УК-6.1; УК-6.2; ПКос-2.3

Б2.В.01.01(У)	Профилирующая практика	УК-3.2; УК-6.1; УК-6.2; ПКос-2.3
Б2.В.02	Производственная практика	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-4.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3
Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика	УК-2.2; УК-4.2; ПКос-1.1; ПКос-1.3
Б2.В.02.02(П)	Эксплуатационная практика	ПКос-1.2; ПКос-2.2
Б2.В.02.03(П)	Преддипломная практика	УК-1.1; УК-2.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.3
Б3	Государственная итоговая аттестация	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-4.3; 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-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-8.10; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; 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-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-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-2.5; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПКос-2.3; ПКос-2.4
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	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-4.3; 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-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-8.10; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; 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-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-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4
ФТД	Факультативы	УК-2.1; УК-8.1; УК-8.3; ОПК-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.4
ФТД.01	Техника безопасности при производстве работ в электроустановках	УК-8.1; УК-8.3; ПКос-2.1
ФТД.02	Основы инженерного творчества	УК-2.1; ОПК-1.2; ПКос-2.4