

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров



Учебный план, как компонент образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 27.03.04 - Управление в технических системах, утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль): Автоматизация управления системами электроснабжения. Для студентов КНР

Кафедра № 65 - «Электроэнергетика транспорта»

Квалификация: Бакалавр
Программа подготовки: бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Идентификационный номер 4344553-2026

Образовательный стандарт № 155/а  
от 10.03.2021

### Типы задач профессиональной деятельности

- проектно-конструкторский, производственно-технологический

### СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

*А.И. Пушкин*

Директор института

*А.В. Горелик*

Заведующий кафедрой

*М.В. Шевлюгин*

Председатель учебно-методической комиссии

*С.В. Володин*

Учебный план в виде электронного документа выгружен из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 11992  
Подписал: заместитель начальника УМУ Андриянов Сергей Сергеевич  
Дата: 24.02.2026





Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					Курс 1															Курс 2															Кафедра	Код
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе				Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4																
												Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ							
Б1.25	Теория линейных электрических цепей		5							144	32		16		4																								ЭЭТ	65							
Б1.26	Электрические сети и энергосистемы		5		5					180	32		32		5																							ЭЭТ	65								
Б1.27	Электрические и электронные аппараты		6							144	32		16		4																							ЭЭТ	65								
Б1.28	Тепловые процессы в устройствах электроснабжения		7							108	32		16		3																							ЭЭТ	65								
Б1.29	Воздушные и кабельные линии электропередач	6	5		6					216	64		32		6																							ЭЭТ	65								
Б1.30	Надежность электроснабжения	6			6					144	32		32		4																							ЭЭТ	65								
Б1.31	Теоретические основы управления в энергоснабжении	6								144	32		32		4																							ЭЭТ	65								
Б1.32	Системы электроснабжения промышленных предприятий		6		6					144	32		32		4																							ЭЭТ	65								
Б1.33	Электрические станции и подстанции	78			8			0		324	72		46		9																							ЭЭТ	65								
Б1.34	Системы электроснабжения электрического транспорта		7							144	32		16		4																							ЭЭТ	65								
Б1.35	Системы адаптивного контроля устройств электроснабжения	8								144	40		20		4																							ЭЭТ	65								
Б1.36	Моделирование систем и процессов в устройствах электроснабжения		7		7					180	32		32		5																							ЭЭТ	65								
Б1.37	Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике	8	7							360	72		36		10																							ЭЭТ	65								
Б1.38	Интеллектуальные электрические защиты		7		7					180	32		16		5																							ЭЭТ	65								
Б1.39	Мониторинг и техническая диагностика устройств электроснабжения	7								180	32		32		5																							ЭЭТ	65								
Б1.40	Техническое обслуживание устройств электроснабжения		8							180	40		10		5																							ЭЭТ	65								
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору		1		1					144	40		20		4																																
Б1.ДВ.01.01	Электросберегающие технологии		8		8					144	40		20		4																						ЭЭТ	65									
Б1.ДВ.01.02	Качество электрической энергии																																				ЭЭТ	65									
ФТД	Факультативные дисциплины		3							216			96		6																																
ФТД.01	Русский язык		56							144			66		4																						ЦИРКИ	5									



[ Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах. Направленность (профиль): Автоматизация управления системами электроснабжения. Для студентов КНР - прием 2026 года

2. План (курсы 3 и 4)

Индекс	Наименование	Формы контроля								Часов					Курс 3															Курс 4															Кафедра	Кол
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе				Семестр 5					Семестр 6					Семестр 7					Семестр 8															
												Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ						
	Итого	19	39		3	8		2	3	7992	3784	24	968		222	1404	256	24	288		39	1224	192		274		34	1512	256		256		42	972	200		150		27							
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	19	36		3	8		2	3	7776	3784	24	872		216	1332	256	24	240		37	1152	192		256		32	1512	256		256		42	900	200		120		25							
Б1.01	История России	0	0					0		144	144			4																									История	110						
Б1.02	История транспорта		0							72	72			2																									История	110						
Б1.03	Основы российской государственности		0							72	72			2																									АБП	155						
Б1.04	Философия и основы критического мышления	0								72	72			2																									Философия	81						
Б1.05	Практикум по самоорганизации		0							72	72			2																									АБП	155						
Б1.06	Физическая культура и спорт		0							72	72			2																									ФКиС	108						
Б1.07	Иностранный язык	7	56							288		176		8	72			48		2	108			64		3	108			64		3						ЦТРКИ	5							
Б1.08	Правовая культура		0							72	72			2																									ТП	36						
Б1.09	Основы комплексной безопасности		5							72	16	16		2	72	16		16		2																			УБТ	28						
Б1.10	Проектная деятельность		5-8							576		116		16	144		32		4	216		32		6	108		32		3	108		20		3				ЭЭТ	65							
Б1.11	Математика	0	0							396	396			11																								ВМ	40							
Б1.12	Физика	5	0							324	212	8	16	9	144	32	8	16		4																		Физика	102							
Б1.13	Информатика	0								252	252			7																									ЭЭТ	65						
Б1.14	Программирование и основы алгоритмизации	0								252	252			7																									ЭЭТ	65						
Б1.15	Теоретическая механика		0							144	144			4																									ТМ	44						
Б1.16	Инженерная компьютерная графика	0	0					0		216	216			6																									МПСиС	85						
Б1.17	Компьютерная математика		0							180	180			5																									УиЗИ	98						
Б1.18	Теоретическая электротехника	5	0					05		432	300	32		12	180	48		32		5																		ЭЭТ	65							
Б1.19	Прикладная математика	0								144	144			4																									ВМ	40						
Б1.20	Методы исследований систем управления и передачи информации		7			7				144	32	16		4													144	32		16		4							УиЗИ	98						
Б1.21	Математические основы теории систем		5			5				144	32	16		4	144	32		16		4																		УиЗИ	98							
Б1.22	Электроника и основы микропроцессорной техники	5	0		5					324	212	16	16	9	144	32	16	16		4																			ЭЭТ	65						
Б1.23	Основы хозяйственной деятельности предприятий		0							108	108			3																									УПиКОТК	53						
Б1.24	Измерительная техника		6							144	32	32		4							144	32		32		4													ЭЭТ	65						

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					Курс 3															Курс 4															Кафедра	Код
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе				ЗЕТ	Семестр 5					Семестр 6					Семестр 7					Семестр 8															
												Лек	Лаб	Пр	ТП		Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ							
Б1.25	Теория линейных электрических цепей		5							144	32		16		4	144	32		16		4																	ЭЭТ	65								
Б1.26	Электрические сети и энергосистемы		5		5					180	32		32		5	180	32		32		5																ЭЭТ	65									
Б1.27	Электрические и электронные аппараты		6							144	32		16		4							144	32		16		4										ЭЭТ	65									
Б1.28	Тепловые процессы в устройствах электроснабжения		7							108	32		16		3																						ЭЭТ	65									
Б1.29	Воздушные и кабельные линии электропередач	6	5		6					216	64		32		6	108	32		16		3	108	32		16		3										ЭЭТ	65									
Б1.30	Надежность электроснабжения	6			6					144	32		32		4							144	32		32		4										ЭЭТ	65									
Б1.31	Теоретические основы управления в энергоснабжении	6								144	32		32		4							144	32		32		4										ЭЭТ	65									
Б1.32	Системы электроснабжения промышленных предприятий		6		6					144	32		32		4							144	32		32		4										ЭЭТ	65									
Б1.33	Электрические станции и подстанции	78			8				0	324	72		46		9													180	32		16		5	144	40		30		4	ЭЭТ	65						
Б1.34	Системы электроснабжения электрического транспорта		7							144	32		16		4													144	32		16		4					ЭЭТ	65								
Б1.35	Системы адаптивного контроля устройств электроснабжения		8							144	40		20		4													144	40		20		4					ЭЭТ	65								
Б1.36	Моделирование систем и процессов в устройствах электроснабжения		7		7					180	32		32		5													180	32		32		5						ЭЭТ	65							
Б1.37	Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике	8	7							360	72		36		10													180	32		16		5	180	40		20		5	ЭЭТ	65						
Б1.38	Интеллектуальные электрические защиты		7		7					180	32		16		5													180	32		16		5						ЭЭТ	65							
Б1.39	Мониторинг и техническая диагностика устройств электроснабжения		7							180	32		32		5													180	32		32		5						ЭЭТ	65							
Б1.40	Техническое обслуживание устройств электроснабжения		8							180	40		10		5													180	40		10		5					ЭЭТ	65								
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору		1		1					144	40		20		4													144	40		20		4														
Б1.ДВ.01.01	Электросберегающие технологии		8		8					144	40		20		4													144	40		20		4					ЭЭТ	65								
Б1.ДВ.01.02	Качество электрической энергии																																					ЭЭТ	65								
ФТД	Факультативные дисциплины		3							216			96		6	72			48		2	72			18		2					72			30		2										
ФТД.01	Русский язык		56							144			66		4	72			48		2	72			18		2											ЦИРКИ	5								



Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах. Направленность (профиль): Автоматизация управления системами электроснабжения. Для студентов КНР - прием 2026 года

2. План (практики, ГИА)

Индекс	Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Семестр 1				Семестр 2				Кафедра	Код кафедры		
					Всего	СР	Ауд		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов				ЗЕТ	
										Итого	СР	Ауд			Итого	СР				Ауд
	Итого		5		648			18					12	648			18			
Б2	Блок 2 "Практика"		5		216			6					4	216			6			
Б2.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика		1																	
		0	0	Нет														ЭЭТ	65	
Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)		1																	
		0	0	Нет														ЭЭТ	65	
Б2.ДВ.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика		1																	
		0	0	Нет														ЭЭТ	65	
Б2.ДВ.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика (отраслевая)		1																	
		0	0	Нет														ЭЭТ	65	
Б2.01(П)	Проектная практика		1		216			6					4	216			6			
		3	6	Нет	216			6					4	216			6	ЭЭТ	65	
Б3	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				432			12					8	432			12			
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				432			12					8	432			12			
		4		Нет	432			12					8	432			12	ЭЭТ	65	



Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах. Направленность (профиль): Автоматизация управления системами электроснабжения. Для студентов КНР - прием 2026 года

4. Матрица компетенций (по компетенциям)

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
1.1.	Б1.01	История России
1.2.	Б1.02	История транспорта
1.3.	Б1.04	Философия и основы критического мышления
1.4.	Б1.08	Правовая культура
1.5.	Б1.11	Математика
1.6.	Б1.12	Физика
1.7.	Б1.19	Прикладная математика
2.	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
2.1.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
2.2.	Б1.08	Правовая культура
2.3.	Б1.10	Проектная деятельность
3.	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
3.1.	Б1.04	Философия и основы критического мышления
3.2.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
3.3.	ФТД.02	Деловые коммуникации
4.	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
4.1.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
4.2.	Б1.07	Иностранный язык
4.3.	ФТД.01	Русский язык
4.4.	ФТД.02	Деловые коммуникации
5.	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
5.1.	Б1.01	История России
5.2.	Б1.02	История транспорта
5.3.	Б1.03	Основы российской государственности
5.4.	Б1.04	Философия и основы критического мышления
6.	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
6.1.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
7.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
7.1.	Б1.06	Физическая культура и спорт
8.	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
8.1.	Б1.09	Основы комплексной безопасности
8.2.	Б1.40	Техническое обслуживание устройств электроснабжения
9.	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
9.1.	Б1.06	Физическая культура и спорт
9.2.	Б1.08	Правовая культура
9.3.	Б1.09	Основы комплексной безопасности
10.	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
10.1.	Б1.23	Основы хозяйственной деятельности предприятий
11.	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
11.1.	Б1.01	История России
11.2.	Б1.08	Правовая культура
12.	ОПК-1	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
12.1.	Б1.15	Теоретическая механика
12.2.	Б1.19	Прикладная математика
12.3.	Б1.20	Методы исследований систем управления и передачи информации
13.	ОПК-2	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)
13.1.	Б1.11	Математика
13.2.	Б1.12	Физика
13.3.	Б1.17	Компьютерная математика
13.4.	Б1.19	Прикладная математика
13.5.	Б1.21	Математические основы теории систем
14.	ОПК-3	Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности
14.1.	Б1.15	Теоретическая механика
14.2.	Б1.17	Компьютерная математика
14.3.	Б1.18	Теоретическая электротехника
14.4.	Б1.19	Прикладная математика
14.5.	Б1.21	Математические основы теории систем
15.	ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов
15.1.	Б1.17	Компьютерная математика
15.2.	Б1.18	Теоретическая электротехника
15.3.	Б1.19	Прикладная математика
15.4.	Б1.20	Методы исследований систем управления и передачи информации
15.5.	Б1.21	Математические основы теории систем
16.	ОПК-5	Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
16.1.	Б1.13	Информатика
16.2.	Б1.14	Программирование и основы алгоритмизации
16.3.	Б1.20	Методы исследований систем управления и передачи информации
16.4.	Б1.31	Теоретические основы управления в энергоснабжении
16.5.	Б1.35	Системы адаптивного контроля устройств электроснабжения
16.6.	Б1.37	Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
17.	ОПК-6	Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности
17.1.	Б1.13	Информатика
17.2.	Б1.14	Программирование и основы алгоритмизации
17.3.	Б1.17	Компьютерная математика
17.4.	Б1.22	Электроника и основы микропроцессорной техники
17.5.	Б1.30	Надежность электроснабжения
17.6.	Б1.31	Теоретические основы управления в энергоснабжении
17.7.	Б1.35	Системы адаптивного контроля устройств электроснабжения
17.8.	Б1.39	Мониторинг и техническая диагностика устройств электроснабжения
18.	ОПК-7	Способен производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления
18.1.	Б1.13	Информатика
18.2.	Б1.18	Теоретическая электротехника
18.3.	Б1.22	Электроника и основы микропроцессорной техники
18.4.	Б1.24	Измерительная техника
18.5.	Б1.25	Теория линейных электрических цепей
18.6.	Б1.31	Теоретические основы управления в энергоснабжении
18.7.	Б1.35	Системы адаптивного контроля устройств электроснабжения
18.8.	Б1.37	Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике
18.9.	Б1.ДВ.01.01	Электросберегающие технологии
18.10.	Б1.ДВ.01.02	Качество электрической энергии
19.	ОПК-8	Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание
19.1.	Б1.22	Электроника и основы микропроцессорной техники
19.2.	Б1.24	Измерительная техника
19.3.	Б1.31	Теоретические основы управления в энергоснабжении
19.4.	Б1.35	Системы адаптивного контроля устройств электроснабжения
19.5.	Б1.37	Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике
19.6.	Б1.39	Мониторинг и техническая диагностика устройств электроснабжения
20.	ОПК-9	Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
20.1.	Б1.16	Инженерная компьютерная графика
20.2.	Б1.20	Методы исследований систем управления и передачи информации
20.3.	Б1.24	Измерительная техника
21.	ОПК-10	Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления
21.1.	Б1.40	Техническое обслуживание устройств электроснабжения
22.	ОПК-11	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
22.1.	Б1.14	Программирование и основы алгоритмизации
22.2.	Б1.16	Инженерная компьютерная графика
22.3.	Б1.20	Методы исследований систем управления и передачи информации
22.4.	Б1.22	Электроника и основы микропроцессорной техники

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
22.5.	Б1.37	Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике
23.	ПК-1	Способен осуществлять оперативное, производственно-технологическое и организационно-экономическое управление энергоснабжением предприятия, оптимизацию работы энергетического оборудования и режимов производства и потребления электроэнергии с использованием автоматизированных систем.
23.1.	Б1.26	Электрические сети и энергосистемы
23.2.	Б1.27	Электрические и электронные аппараты
23.3.	Б1.28	Тепловые процессы в устройствах электроснабжения
23.4.	Б1.29	Воздушные и кабельные линии электропередач
23.5.	Б1.31	Теоретические основы управления в энергоснабжении
23.6.	Б1.32	Системы электроснабжения промышленных предприятий
23.7.	Б1.33	Электрические станции и подстанции
23.8.	Б1.35	Системы адаптивного контроля устройств электроснабжения
23.9.	Б1.37	Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике
23.10.	Б1.38	Интеллектуальные электрические защиты
23.11.	Б1.40	Техническое обслуживание устройств электроснабжения
23.12.	Б1.ДВ.01.01	Электросберегающие технологии
23.13.	Б1.ДВ.01.02	Качество электрической энергии
24.	ПК-2	Способен проводить экспертизу и разрабатывать проекты элементов, узлов и блоков средств автоматизации управления системами электроснабжения
24.1.	Б1.20	Методы исследований систем управления и передачи информации
24.2.	Б1.28	Тепловые процессы в устройствах электроснабжения
24.3.	Б1.30	Надежность электроснабжения
24.4.	Б1.34	Системы электроснабжения электрического транспорта
24.5.	Б1.36	Моделирование систем и процессов в устройствах электроснабжения

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах. Направленность (профиль): Автоматизация управления системами электроснабжения. Для студентов КНР - прием 2026 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.ДВ.01.01	Электросберегающие технологии	ОПК-7, ПК-1
2	Б1.ДВ.01.02	Качество электрической энергии	ОПК-7, ПК-1
3	Б1.01	История России	УК-1, УК-5, УК-11
4	Б1.02	История транспорта	УК-1, УК-5
5	Б1.03	Основы российской государственности	УК-5
6	Б1.04	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-3, УК-5
7	Б1.05	Практикум по самоорганизации	УК-2, УК-3, УК-4, УК-6
8	Б1.06	Физическая культура и спорт	УК-7, УК-9
9	Б1.07	Иностранный язык	УК-4
10	Б1.08	Правовая культура	УК-1, УК-2, УК-9, УК-11
11	Б1.09	Основы комплексной безопасности	УК-8, УК-9
12	Б1.10	Проектная деятельность	УК-2
13	Б1.11	Математика	УК-1, ОПК-2
14	Б1.12	Физика	УК-1, ОПК-2
15	Б1.13	Информатика	ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7
16	Б1.14	Программирование и основы алгоритмизации	ОПК-5, ОПК-6, ОПК-11
17	Б1.15	Теоретическая механика	ОПК-1, ОПК-3
18	Б1.16	Инженерная компьютерная графика	ОПК-9, ОПК-11
19	Б1.17	Компьютерная математика	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6
20	Б1.18	Теоретическая электротехника	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-7
21	Б1.19	Прикладная математика	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4
22	Б1.20	Методы исследований систем управления и передачи информации	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ОПК-11, ПК-2
23	Б1.21	Математические основы теории систем	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4
24	Б1.22	Электроника и основы микропроцессорной техники	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-11
25	Б1.23	Основы хозяйственной деятельности предприятий	УК-10
26	Б1.24	Измерительная техника	ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9
27	Б1.25	Теория линейных электрических цепей	ОПК-7
28	Б1.26	Электрические сети и энергосистемы	ПК-1
29	Б1.27	Электрические и электронные аппараты	ПК-1
30	Б1.28	Тепловые процессы в устройствах электроснабжения	ПК-1, ПК-2
31	Б1.29	Воздушные и кабельные линии электропередач	ПК-1
32	Б1.30	Надежность электроснабжения	ОПК-6, ПК-2
33	Б1.31	Теоретические основы управления в энергоснабжении	ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1
34	Б1.32	Системы электроснабжения промышленных предприятий	ПК-1
35	Б1.33	Электрические станции и подстанции	ПК-1
36	Б1.34	Системы электроснабжения электрического транспорта	ПК-2
37	Б1.35	Системы адаптивного контроля устройств электроснабжения	ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1
38	Б1.36	Моделирование систем и процессов в устройствах электроснабжения	ПК-2
39	Б1.37	Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике	ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-11, ПК-1
40	Б1.38	Интеллектуальные электрические защиты	ПК-1

<b>№ п/п</b>	<b>Индекс</b>	<b>Наименование</b>	<b>Коды компетенций</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
41	Б1.39	Мониторинг и техническая диагностика устройств электроснабжения	ОПК-6, ОПК-8
42	Б1.40	Техническое обслуживание устройств электроснабжения	УК-8, ОПК-10, ПК-1
43	Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)	УК-1, ПК-1
44	Б2.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1, ПК-1
45	Б2.01(П)	Проектная практика	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПК-1, ПК-2
46	Б2.ДВ.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика (отраслевая)	ПК-2
47	Б2.ДВ.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-2
48	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ПК-1, ПК-2
49	ФТД.01	Русский язык	УК-4
50	ФТД.02	Деловые коммуникации	УК-3, УК-4