

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта"
Институт транспортной техники и систем управления

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
подготовки бакалавров



Учебный план, как компонент образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника, утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Электроснабжение

Кафедра № 65 - «Электроэнергетика транспорта»

Квалификация: Бакалавр
Программа подготовки: бакалавриат
Форма обучения: очно-заочная
Срок обучения: 4г

Идентификационный номер 4343177-2025

Образовательный стандарт № 147/а
от 10.03.2021

Типы задач профессиональной деятельности

- проектный, эксплуатационный

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: 15.10.2025

1. Примерный график учебного процесса

[illegible]

2. План (курсы 1 и 2)

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов				ЗЕТ	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	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	Воздушные и кабельные линии электропередач	5	4		5						216	32		32		6																				108	16		16		3	ЭЭТ	65
Б1.26	Силовая преобразовательная техника		5								108	16		16		3																							ЭЭТ	65			
Б1.27	Элементная база дискретных устройств в электроэнергетике	6									180	32	16			5																								ЭЭТ	65		
Б1.28	Надежность электроснабжения	3				3					180	32		32		5										180	32		32		5									ЭЭТ	65		
Б1.29	Системы электроснабжения промышленных предприятий	4				4					180	32		16		5																180	32		16		5	ЭЭТ	65				
Б1.30	Электрические станции и подстанции	5	4		5						252	48		32		7															108	16		16		3	ЭЭТ	65					
Б1.31	Теоретические основы управления в энергоснабжении	5									144	32	8	8		4																							ЭЭТ	65			
Б1.32	Тепловые процессы в устройствах электроснабжения		6			6					144	16		16		4																							ЭЭТ	65			
Б1.33	Системы электроснабжения электрического транспорта		5								144	32		16		4																							ЭЭТ	65			
Б1.34	Основы тарифного регулирования в электроэнергетике		5								144	32		16		4																							ЭЭТ	65			
Б1.35	Моделирование систем и процессов в электроэнергетике		67								216	32	16	16		6																							ЭЭТ	65			
Б1.36	Системы адаптивного контроля устройств электроснабжения	7									180	32	8	16		5																							ЭЭТ	65			
Б1.37	Основы электробезопасности в электроустановках	0									144	144				4																							ЭЭТ	65			
Б1.38	Техническое обслуживание устройств электроснабжения		7								144	16		16		4																							ЭЭТ	65			
Б1.39	Основы технической диагностики		6								144	16		16		4																							ЭЭТ	65			
Б1.40	Интеллектуальные электрические защиты	7			7						180	32	16	32		5																							ЭЭТ	65			
Б1.41	Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике	6									216	32	8	32		6																							ЭЭТ	65			
Б1.42	Мониторинг и техническая диагностика устройств электроснабжения		7								144	32		32		4																							ЭЭТ	65			
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору	1				1					108	32		16		3																											
Б1.ДВ.01.01	Электросберегающие технологии	6				6					108	32		16		3																							ЭЭТ	65			

[illegible]

2. План (курсы 3 и 4)

[illegible]

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов				ЗЕТ	Курс 3											Курс 4											Кафедра	Код	
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РПР	Всего	в том числе				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
Б1.25	Воздушные и кабельные линии электропередач	5	4		5					216	32		32		6	108	16		16		3												ЭЭТ	65						
Б1.26	Силовая преобразовательная техника		5							108	16		16		3	108	16		16		3												ЭЭТ	65						
Б1.27	Элементная база дискретных устройств в электроэнергетике	6								180	32	16			5							180	32	16			5						ЭЭТ	65						
Б1.28	Надежность электроснабжения	3				3				180	32		32		5																		ЭЭТ	65						
Б1.29	Системы электроснабжения промышленных предприятий	4				4				180	32		16		5																		ЭЭТ	65						
Б1.30	Электрические станции и подстанции	5	4		5					252	48		32		7	144	32		16		4												ЭЭТ	65						
Б1.31	Теоретические основы управления в энергоснабжении	5								144	32	8	8		4	144	32	8	8		4												ЭЭТ	65						
Б1.32	Тепловые процессы в устройствах электроснабжения		6			6				144	16		16		4							144	16		16		4						ЭЭТ	65						
Б1.33	Системы электроснабжения электрического транспорта		5							144	32		16		4	144	32		16		4												ЭЭТ	65						
Б1.34	Основы тарифного регулирования в электроэнергетике		5							144	32		16		4	144	32		16		4												ЭЭТ	65						
Б1.35	Моделирование систем и процессов в электроэнергетике		67							216	32	16	16		6							144	16		16		4	72	16	16		2			ЭЭТ	65				
Б1.36	Системы адаптивного контроля устройств электроснабжения	7								180	32	8	16		5												180	32	8	16		5			ЭЭТ	65				
Б1.37	Основы электробезопасности в электроустановках	0								144	144				4																		ЭЭТ	65						
Б1.38	Техническое обслуживание устройств электроснабжения		7							144	16		16		4											144	16		16		4			ЭЭТ	65					
Б1.39	Основы технической диагностики		6							144	16		16		4							144	16		16		4							ЭЭТ	65					
Б1.40	Интеллектуальные электрические защиты	7			7					180	32	16	32		5											180	32	16	32		5			ЭЭТ	65					
Б1.41	Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике	6								216	32	8	32		6							216	32	8	32		6							ЭЭТ	65					
Б1.42	Мониторинг и техническая диагностика устройств электроснабжения		7							144	32		32		4											144	32		32		4			ЭЭТ	65					
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору	1				1				108	32		16		3							108	32		16		3													

Индекс	Наименование	Формы контроля								Часов				ЗЕТ	Курс 3										Курс 4										Кафедра	Код		
		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	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ			Всего	Лек
Б1.ДВ.01.01	Электросберегающие технологии	6				6					108	32		16		3							108	32		16		3								ЭЭТ	65	
Б1.ДВ.01.02	Качество электрической энергии																																		ЭЭТ	65		
ФТД	Факультативные дисциплины		2								144	32		32		4							72	16		16		2	72	16		16		2				
ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте		6								72	16		16		2							72	16		16		2								ЭЭТ	65	
ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте		7								72	16		16		2												72	16		16		2				ЭЭТ	65

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника. Направленность (профиль): Электроснабжение - прием 2025 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		8		1188			33						22	1188			33		
Б2	Блок 2 "Практика"		8		432			12						8	432			12		
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика		2																	
		0	0	Нет															ЭЭТ	65
		0	0	Нет															ЭЭТ	65
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика		2																	
		0	0	Нет															ЭЭТ	65
		0	0	Нет															ЭЭТ	65
Б2.О.03(П)	Технологическая практика		2																	
		0	0	Нет															ЭЭТ	65
		0	0	Нет															ЭЭТ	65
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика		2		432			12						8	432			12		
		4	8	Нет															ЭЭТ	65
		4	8	Нет	432			12						8	432			12	ЭЭТ	65
Б3	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				756			21						14	756			21		
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				756			21						14	756			21		
		4		Нет	756			21						14	756			21	ЭЭТ	65

3. Сводные данные

	Итого				Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6		
	Баз. %	Вар. %	ДВ (от Вар.) %	ЗЕТ Факт.	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. 10	Всего	Сем. 11	Сем. 12
Итого (с факультативами)				244	42	20	22	48	24	24	50	22	28	55	22	33						
Итого по плану	100	0	1	219	42	20	22	48	24	24	48	22	26	32	20	12						
Блок 1 "Дисциплины (модули)"	100	0	2	198	42	20	22	48	24	24	48	22	26	20	20							
Блок 2 "Практика"	100	0	0	21										12		12						
Факультативные дисциплины				4							2		2	2	2							
Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				21										21		21						

[illegible]

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника. Направленность (профиль): Электроснабжение - прием 2025 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
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
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.	Б1.15	Управление персоналом
3.4.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
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.	Б1.15	Управление персоналом
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.	ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте
9.	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
9.1.	Б1.06	Физическая культура и спорт
9.2.	Б1.08	Правовая культура
9.3.	Б1.09	Основы комплексной безопасности
9.4.	Б1.15	Управление персоналом
9.5.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
9.6.	ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте
10.	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
10.1.	Б1.16	Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса
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 понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
12.1.	Б1.12	Основы информатики и вычислительной техники систем электроснабжения
12.2.	Б1.19	Основы информационной и энергетической электроники
12.3.	Б1.27	Элементная база дискретных устройств в электроэнергетике
12.4.	Б1.35	Моделирование систем и процессов в электроэнергетике
12.5.	Б1.41	Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике
13.	ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
13.1.	Б1.12	Основы информатики и вычислительной техники систем электроснабжения
13.2.	Б1.41	Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике
14.	ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
14.1.	Б1.10	Математика
14.2.	Б1.11	Физика
14.3.	Б1.12	Основы информатики и вычислительной техники систем электроснабжения
14.4.	Б1.17	Теоретические основы электротехники
14.5.	Б1.28	Надежность электроснабжения
14.6.	Б1.32	Тепловые процессы в устройствах электроснабжения
14.7.	Б1.35	Моделирование систем и процессов в электроэнергетике
15.	ОПК-4	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин
15.1.	Б1.17	Теоретические основы электротехники
15.2.	Б1.19	Основы информационной и энергетической электроники
15.3.	Б1.20	Электрические машины
16.	ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности
16.1.	Б1.18	Электротехническое материаловедение
16.2.	Б1.32	Тепловые процессы в устройствах электроснабжения
17.	ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности
17.1.	Б1.13	Измерительная техника
17.2.	Б1.42	Мониторинг и техническая диагностика устройств электроснабжения
18.	ПК-1	Способен организовывать и выполнять работы по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов систем электроснабжения на основе знаний об особенностях функционирования их основных элементов и устройств, а так же правил технического обслуживания и электробезопасности
18.1.	Б1.22	Электрические и электронные аппараты
18.2.	Б1.23	Техника высоких напряжений
18.3.	Б1.25	Воздушные и кабельные линии электропередач

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
18.4.	Б1.26	Силовая преобразовательная техника
18.5.	Б1.30	Электрические станции и подстанции
18.6.	Б1.36	Системы адаптивного контроля устройств электроснабжения
18.7.	Б1.37	Основы электробезопасности в электроустановках
18.8.	Б1.38	Техническое обслуживание устройств электроснабжения
18.9.	Б1.39	Основы технической диагностики
18.10.	Б1.40	Интеллектуальные электрические защиты
18.11.	Б1.41	Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике
18.12.	Б1.42	Мониторинг и техническая диагностика устройств электроснабжения
19.	ПК-2	Способен проводить экспертизу и проектирование систем электроснабжения, производить необходимые расчеты, в том числе, с применением средств автоматизированного проектирования
19.1.	Б1.17	Теоретические основы электротехники
19.2.	Б1.19	Основы информационной и энергетической электроники
19.3.	Б1.21	Электрические сети и энергосистемы
19.4.	Б1.22	Электрические и электронные аппараты
19.5.	Б1.24	Основы электроснабжения
19.6.	Б1.25	Воздушные и кабельные линии электропередач
19.7.	Б1.26	Силовая преобразовательная техника
19.8.	Б1.29	Системы электроснабжения промышленных предприятий
19.9.	Б1.30	Электрические станции и подстанции
19.10.	Б1.32	Тепловые процессы в устройствах электроснабжения
19.11.	Б1.33	Системы электроснабжения электрического транспорта
19.12.	Б1.35	Моделирование систем и процессов в электроэнергетике
19.13.	Б1.36	Системы адаптивного контроля устройств электроснабжения
19.14.	Б1.40	Интеллектуальные электрические защиты
19.15.	Б1.41	Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике
20.	ПК-3	Способен осуществлять организационно-техническое, административно-правовое и финансово-экономическое регулирование процессов передачи электроэнергии потребителям с соблюдением критериев надежности электроснабжения, параметров качества электроэнергии и её эффективного использования и экономного расходования
20.1.	Б1.14	Общая энергетика
20.2.	Б1.21	Электрические сети и энергосистемы
20.3.	Б1.24	Основы электроснабжения
20.4.	Б1.28	Надежность электроснабжения
20.5.	Б1.29	Системы электроснабжения промышленных предприятий
20.6.	Б1.31	Теоретические основы управления в энергоснабжении
20.7.	Б1.33	Системы электроснабжения электрического транспорта
20.8.	Б1.34	Основы тарифного регулирования в электроэнергетике
20.9.	Б1.ДВ.01.01	Электросберегающие технологии
20.10.	Б1.ДВ.01.02	Качество электрической энергии
21.	ПК-4	Способен применять знания в области электротехники, электроники и цифровых технологий при решении профессиональных задач
21.1.	Б1.17	Теоретические основы электротехники
21.2.	Б1.19	Основы информационной и энергетической электроники
21.3.	Б1.20	Электрические машины

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
21.4.	Б1.22	Электрические и электронные аппараты
21.5.	Б1.26	Силовая преобразовательная техника
21.6.	Б1.27	Элементная база дискретных устройств в электроэнергетике
21.7.	Б1.31	Теоретические основы управления в энергоснабжении
21.8.	Б1.36	Системы адаптивного контроля устройств электроснабжения
21.9.	Б1.40	Интеллектуальные электрические защиты
21.10.	Б1.41	Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника. Направленность (профиль): Электроснабжение - прием 2025 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.ДВ.01.01	Электросберегающие технологии	ПК-3
2	Б1.ДВ.01.02	Качество электрической энергии	ПК-3
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	Математика	ОПК-3
13	Б1.11	Физика	ОПК-3
14	Б1.12	Основы информатики и вычислительной техники систем электроснабжения	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3
15	Б1.13	Измерительная техника	ОПК-6
16	Б1.14	Общая энергетика	ПК-3
17	Б1.15	Управление персоналом	УК-3, УК-4, УК-9
18	Б1.16	Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса	УК-10
19	Б1.17	Теоретические основы электротехники	ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-4
20	Б1.18	Электротехническое материаловедение	ОПК-5
21	Б1.19	Основы информационной и энергетической электроники	ОПК-1, ОПК-4, ПК-2, ПК-4
22	Б1.20	Электрические машины	ОПК-4, ПК-4
23	Б1.21	Электрические сети и энергосистемы	ПК-2, ПК-3
24	Б1.22	Электрические и электронные аппараты	ПК-1, ПК-2, ПК-4
25	Б1.23	Техника высоких напряжений	ПК-1
26	Б1.24	Основы электроснабжения	ПК-2, ПК-3
27	Б1.25	Воздушные и кабельные линии электропередач	ПК-1, ПК-2
28	Б1.26	Силовая преобразовательная техника	ПК-1, ПК-2, ПК-4
29	Б1.27	Элементная база дискретных устройств в электроэнергетике	ОПК-1, ПК-4
30	Б1.28	Надежность электроснабжения	ОПК-3, ПК-3
31	Б1.29	Системы электроснабжения промышленных предприятий	ПК-2, ПК-3
32	Б1.30	Электрические станции и подстанции	ПК-1, ПК-2
33	Б1.31	Теоретические основы управления в энергоснабжении	ПК-3, ПК-4
34	Б1.32	Тепловые процессы в устройствах электроснабжения	ОПК-3, ОПК-5, ПК-2
35	Б1.33	Системы электроснабжения электрического транспорта	ПК-2, ПК-3
36	Б1.34	Основы тарифного регулирования в электроэнергетике	ПК-3
37	Б1.35	Моделирование систем и процессов в электроэнергетике	ОПК-1, ОПК-3, ПК-2
38	Б1.36	Системы адаптивного контроля устройств электроснабжения	ПК-1, ПК-2, ПК-4
39	Б1.37	Основы электробезопасности в электроустановках	ПК-1
40	Б1.38	Техническое обслуживание устройств электроснабжения	ПК-1

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
41	Б1.39	Основы технической диагностики	ПК-1
42	Б1.40	Интеллектуальные электрические защиты	ПК-1, ПК-2, ПК-4
43	Б1.41	Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4
44	Б1.42	Мониторинг и техническая диагностика устройств электроснабжения	ОПК-6, ПК-1
45	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1, ПК-1
46	Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	УК-8, ПК-1
47	Б2.О.03(П)	Технологическая практика	УК-8, ПК-1
48	Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	УК-1, УК-2, ОПК-3, ПК-2
49	Б3.01	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, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
50	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-3, УК-9
51	ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте	УК-8, УК-9