

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта"
Российская открытая академия транспорта

УТВЕРЖДАЮ

Директор академии

План согласован Ученым советом университета
Протокол № 6 от 5.03.2020

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н
подготовки специалистов



В.И. Анатцев

«05» марта 2020 г.

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализация: Электроснабжение железных дорог

Кафедра № 75 - «Электрификация и электроснабжение»

Квалификация: Инженер путей сообщения
Программа подготовки: специалитет
Форма обучения: заочная
Срок обучения: 5г 11м

Год начала подготовки 2020

Образовательный стандарт № 394/а
от 31.05.2019

Виды профессиональной деятельности

- производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

А.И. Пушкин

Директор академии

В.И. Анатцев

Заведующий кафедрой

В.А. Бугреев

Председатель учебно-методической комиссии

С.Н. Климов

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: 05.03.2020

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов. Специализация: Электроснабжение железных дорог - прием 2020 года

1. Примерный график учебного процесса

№ к.	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь					Июль					Август				
	1	8	15	22	5	6	13	20	2	3	10	17	24	1	8	15	22	4	5	12	19	1	2	9	16	1	2	9	16	23	5	6	13	20	3	4	11	18	25	1	8	15	22	5	6	13	20	1	2	9	16	23								
0	7	14	21	28	X	12	19	26	XI	9	16	23	30	7	14	21	28	I	11	18	25	II	8	15	22	III	8	15	22	29	IV	12	19	26	V	10	17	24	31	7	14	21	28	VII	12	19	26	VII	8	15	22	31								
1	Э														*	Э	Э													*										Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	=	=	=	=						
2		Э																*	Э	Э	К	К											*								Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К							
3		Э																*	Э	Э	К	К												*							Э	Э	Э	У	У	УУК	К	К	К	К	К	К	К	К						
4			Э															*	Э	Э	К	К												*						Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К							
5			Э															*	Э	Э	К	К												*						Э	Э	ЭЭП	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К							
6			Э														*			К	К	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К								

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов. Специализация: Электроснабжение железных дорог - прием 2020 года

3. План (курсы 1-3)

Индекс	Наименование	Формы контроля											Часов					Распределение по курсам																			Кафедра	Код															
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РРР	Всего	в том числе					ЗЕТ	Курс 1						Курс 2						Курс 3																							
												Контакт. раб.	из них					Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР			СР	Экз	ЗЕТ												
													Лек	Лаб	Пр	КСР																										СР	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР
	Итого	33	4	24	7	8	10			9216	989	456	112	420	1	7818	409	256	70	16	94		1657	71	53	90	16	94		1526	74	50	76	16	72		1237	75	41														
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	33	2	24	7	8	10			9072	989	456	112	420	1	7682	401	252	70	16	94		1521	63	49	90	16	94		1526	74	50	76	16	72		1237	75	41														
Б1.Б	Базовая часть	19	2	18	1	2	8			5868	636	280	64	292		4981	251	163	70	16	94		1521	63	49	90	16	94		1526	74	50	64	16	56		1031	57	34														
Б1.Б.ОД	Обязательные дисциплины	19	2	18	1	2	8			5868	636	280	64	292		4981	251	163	70	16	94		1521	63	49	90	16	94		1526	74	50	64	16	56		1031	57	34														
Б1.Б.ОД.01	Безопасность жизнедеятельности	1								144	16	8	8			119	9	4	8	8			119	9	4																									ТБ РОАТ	6		
Б1.Б.ОД.02	Инженерная экология			4						108	12	4	8			92	4	3																																ТБ РОАТ	6		
Б1.Б.ОД.03	Иностранный язык	3		12						612	60		60			535	17	17			24		260	4	8			24		188	4	6			12		87	9	3									ПК РОАТ	2				
Б1.Б.ОД.04	Информатика	1								180	20	8	12			151	9	5	8	12		151	9	5																										СУТИ РОАТ	82		
Б1.Б.ОД.05	История (история России, всеобщая история)	1								144	12	8	4			123	9	4	8	4		123	9	4																											ФСИ РОАТ	3	
Б1.Б.ОД.06	История транспорта России		1							72	8	4	4			60	4	2	4	4		60	4	2																											ФСИ РОАТ	3	
Б1.Б.ОД.07	Математика	2		1				12		576	64	32	32			499	13	16	16	16		252	4	8	16		16		247	9	8																				ВМЕН РОАТ	71	
Б1.Б.ОД.08	Математическое моделирование систем и процессов	3								216	24	12	12			183	9	6																		12		12		183	9	6									ВМЕН РОАТ	71	
Б1.Б.ОД.09	Метрология, стандартизация и сертификация			2						108	12	8	4			92	4	3																	8	4		92	4	3												ЭЭ РОАТ	75
Б1.Б.ОД.10	Начертательная геометрия и компьютерная графика	2		1				12		216	24	8	16			179	13	6	4	8		92	4	3	4		8		87	9	3																				ТПИ РОАТ	62	

Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов						Распределение по курсам																		Кафедра	Код					
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе					Контроль	ЗЕТ	Курс 1						Курс 2						Курс 3											
												Контакт. раб.	из них						СРС	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб			Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ
													Лек	Лаб	Пр	КСР																										
Б1.Б.ОД.11	Общий курс железных дорог	2								108	12	6		6		87	9	3							6		6		87	9	3							УПР РОАТ	83			
Б1.Б.ОД.12	Организация доступной среды на транспорте		1							72	6	4		2		62	4	2	4		2																ФСИ РОАТ	3				
Б1.Б.ОД.13	Организация и управление производством	4								144	16	8		8		119	9	4																			ЭИФ РОАТ	100				
Б1.Б.ОД.14	Основы теории надёжности			3						144	16	8		8		124	4	4																			СУТИ РОАТ	82				
Б1.Б.ОД.15	Основы технической диагностики	4								108	12	8		4		87	9	3																			СУТИ РОАТ	82				
Б1.Б.ОД.16	Правила технической эксплуатации	6								108	12	4		8		87	9	3																			ЭЭ РОАТ	75				
Б1.Б.ОД.17	Правовое обеспечение профессиональной деятельности			2						144	16	8		8		124	4	4							8		8		124	4	4						ЭТМ РОАТ	73				
Б1.Б.ОД.18	Русский язык и деловые коммуникации			1						144	12	4		8		128	4	4	4		8																ПК РОАТ	2				
Б1.Б.ОД.19	Теоретическая механика			2						144	16	8		8		124	4	4							8		8		124	4	4						ТТМ РОАТ	62				
Б1.Б.ОД.20	Теоретические основы автоматики и телемеханики	4			4					216	24	12	8	4		183	9	6																			СУТИ РОАТ	82				
Б1.Б.ОД.21	Теоретические основы электротехники	3		2					23	360	40	24	16			307	13	10						12	8			156	4	5	12	8			151	9	5	ЭЭ РОАТ	75			
Б1.Б.ОД.22	Транспортная безопасность			4						108	12	4		8		92	4	3																			ТБ РОАТ	6				
Б1.Б.ОД.23	Управление персоналом	2								216	24	12		12		183	9	6						12		12		183	9	6						ЭТМ РОАТ	73					
Б1.Б.ОД.24	Физика	2		1						288	32	16	8	8		243	13	8	8	4	4		124	4	4	8	4	4	119	9	4						ВМЕН РОАТ	71				
Б1.Б.ОД.25	Физическая культура и спорт			1						72	10			10		58	4	2																			ФСИ РОАТ	3				
Б1.Б.ОД.26	Философия	2								144	16	8		8		119	9	4							8		8		119	9	4						ФСИ РОАТ	3				
Б1.Б.ОД.27	Химия			1						108	12	6	4	2		92	4	3	6	4	2		92	4	3												ВМЕН РОАТ	71				
Б1.Б.ОД.28	Цифровые технологии в профессиональной деятельности			3						144	16	8		8		124	4	4																			СУТИ РОАТ	82				
Б1.Б.ОД.29	Экономика и управление проектами			3						144	16	8		8		124	4	4																			ЭИФ РОАТ	100				
Б1.Б.ОД.30	Электрические машины	3				3				144	16	8	8			119	9	4																			ЭЭ РОАТ	75				
Б1.Б.ОД.31	Электромагнитная совместимость и средства защиты	4								144	16	8		8		119	9	4																			ЭЭ РОАТ	75				
Б1.Б.ОД.32	Электроника	3				3				144	16	8		8		119	9	4																			ЭЭ РОАТ	75				
Б1.Б.ОД.33	Электротехническое материаловедение			4						144	16	8	8			124	4	4																			ЭЭ РОАТ	75				
Б1.В	Вариативная часть	14		6	6	6	2			3204	353	176	48	128	1	2701	150	89																								
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	9		4	5	2	1			2196	245	120	44	80	1	1854	97	61																								
Б1.В.ОД.01	Автоматизация систем электроснабжения	5								108	12	8		4		87	9	3																			ЭЭ РОАТ	75				
Б1.В.ОД.02	Компьютерное моделирование и проектирование устройств электроснабжения			5						144	16	8		8		124	4	4																			ЭЭ РОАТ	75				

Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов						Распределение по курсам														Кафедра	Код									
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе					Контроль	ЗЕТ	Курс 1				Курс 2					Курс 3														
												Контакт. раб.	из них						СРС	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР			Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ
													Лек	Лаб	Пр	КСР																										
Б1.В.ОД.03	Контактные сети и линии электропередач	6			6						252	28	16	12			215	9	7																ЭЭ POAT	75						
Б1.В.ОД.04	Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике транспорта	6			6						252	28	12		16		215	9	7															ЭЭ POAT	75							
Б1.В.ОД.05	Релейная защита	5				5					216	24	8	12	4		183	9	6															ЭЭ POAT	75							
Б1.В.ОД.06	Теория линейных электрических цепей	3					3				108	12	4		8		87	9	3						4		8		87	9	3			ЭЭ POAT	75							
Б1.В.ОД.07	Техническое обслуживание устройств электроснабжения и электробезопасность			6							108	12	4		8		92	4	3															ЭЭ POAT	75							
Б1.В.ОД.08	Тяговые и трансформаторные подстанции	5			5						216	24	12	12			183	9	6																ЭЭ POAT	75						
Б1.В.ОД.09	Электрические коммутационные аппараты	4									144	16	8		8		119	9	4																ЭЭ POAT	75						
Б1.В.ОД.10	Электронная техника и преобразователи в электроснабжении			5	5						180	20	12	8			156	4	5																ЭЭ POAT	75						
Б1.В.ОД.11	Электроснабжение железных дорог и метрополитенов	6		5	5						324	37	20		16	1	274	13	9																ЭЭ POAT	75						
Б1.В.ОД.12	Элементная база дискретных устройств в электроэнергетике	4									144	16	8		8		119	9	4																СУТИ POAT	82						
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	5		2	1	4	1				1008	108	56	4	48		847	53	28						8		8		119	9	4											
Б1.В.ДВ.01.1	Электроснабжение нетяговых потребителей	3				3					144	16	8		8		119	9	4						8		8		119	9	4				ЭЭ POAT	75						
Б1.В.ДВ.01.2	Приемники и потребители электрической энергии																																		ЭЭ POAT	75						
Б1.В.ДВ.02.1	Магистральные электрические железные дороги	5				5					180	20	12		8		151	9	5																	ЭЭ POAT	75					
Б1.В.ДВ.02.2	Основы электрического транспорта																																			ЭЭ POAT	75					
Б1.В.ДВ.03.1	Электрические сети и энергосистемы			4			4				108	12	8		4		92	4	3																	ЭЭ POAT	75					
Б1.В.ДВ.03.2	Основы электросетевой деятельности																																			ЭЭ POAT	75					
Б1.В.ДВ.04.1	Тяговые трансформаторные подстанции (дополнительные разделы)	5				5					144	16	8		8		119	9	4																	ЭЭ POAT	75					
Б1.В.ДВ.04.2	Общая энергетика																																			ЭЭ POAT	75					
Б1.В.ДВ.05.1	Электронная техника и преобразователи в электроснабжении (дополнительные разделы)	5									108	12	4	4	4		87	9	3																	ЭЭ POAT	75					
Б1.В.ДВ.05.2	Электроснабжение железных дорог (дополнительные разделы)																																			ЭЭ POAT	75					

Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов						Распределение по курсам															Кафедра	Код								
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе					Контроль	ЗЕТ	Курс 1					Курс 2					Курс 3													
												Контакт. раб.	из них						СРС	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз			ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ
													Лек	Лаб	Пр	КСР																										
Б1.В.ДВ.06.1	Электросберегающие технологии	6			6					180	16	8		8		155	9	5																		ЭЭ РОАТ	75					
Б1.В.ДВ.06.2	Качество электрической энергии																																		ЭЭ РОАТ	75						
Б1.В.ДВ.07.1	Мониторинг и техническая диагностика устройств электроснабжения			6		6				144	16	8		8		124	4	4																	ЭЭ РОАТ	75						
Б1.В.ДВ.07.2	Специзмерения в системах электроснабжения																																		ЭЭ РОАТ	75						
ФТД	Факультативы		2							144						136	8	4																								
ФТД	Базовая часть		2							144						136	8	4																								
ФТД			2							144						136	8	4																								
ФТД.01	Бренд РДЖ: мастерство, целостность, обновление		1							72						68	4	2																	ЭИФ РОАТ	100						
ФТД.02	Избранные разделы математики		1							72						68	4	2																	ВМЕН РОАТ	71						

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов. Специализация: Электроснабжение железных дорог - прием 2020 года

3. План (курсы 4-6)

Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов										Распределение по курсам																		Кафедра	Код	
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе					Контроль	ЗЕТ	Курс 4						Курс 5						Курс 6											
												Контакт. раб.	из них						СРС	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз			ЗЕТ
													Лек	Лаб	Пр	КСР																										
	Итого	33	4	24	7	8	10				9216	989	456	112	420	1	7818	409	256	76	16	60		1146	70	38	84	36	44		1246	66	41	60	12	56	1	1006	53	33		
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	33	2	24	7	8	10				9072	989	456	112	420	1	7682	401	252	76	16	60		1146	70	38	84	36	44		1246	66	41	60	12	56	1	1006	53	33		
Б1.Б	Базовая часть	19	2	18	1	2	8				5868	636	280	64	292		4981	251	163	52	16	40		816	48	27							4		8		87	9	3			
Б1.Б.ОД	Обязательные дисциплины	19	2	18	1	2	8				5868	636	280	64	292		4981	251	163	52	16	40		816	48	27							4		8		87	9	3			
Б1.Б.ОД.01	Безопасность жизнедеятельности	1									144	16	8	8			119	9	4																				ТБ РОАТ	6		
Б1.Б.ОД.02	Инженерная экология			4							108	12	4	8			92	4	3	4		8			92	4	3												ТБ РОАТ	6		
Б1.Б.ОД.03	Иностранный язык	3		12							612	60		60			535	17	17																				ПК РОАТ	2		
Б1.Б.ОД.04	Информатика	1									180	20	8	12			151	9	5																				СУТИ РОАТ	82		
Б1.Б.ОД.05	История (история России, всеобщая история)	1									144	12	8	4			123	9	4																				ФСИ РОАТ	3		
Б1.Б.ОД.06	История транспорта России		1								72	8	4	4			60	4	2																				ФСИ РОАТ	3		
Б1.Б.ОД.07	Математика	2		1			12				576	64	32	32			499	13	16																				ВМЕН РОАТ	71		
Б1.Б.ОД.08	Математическое моделирование систем и процессов	3									216	24	12	12			183	9	6																				ВМЕН РОАТ	71		
Б1.Б.ОД.09	Метрология, стандартизация и сертификация			2							108	12	8	4			92	4	3																				ЭЭ РОАТ	75		
Б1.Б.ОД.10	Начертательная геометрия и компьютерная графика	2		1			12				216	24	8	16			179	13	6																				ТПМ РОАТ	62		
Б1.Б.ОД.11	Общий курс железных дорог	2									108	12	6	6			87	9	3																				УТП РОАТ	83		
Б1.Б.ОД.12	Организация доступной среды на транспорте		1								72	6	4	2			62	4	2																				ФСИ РОАТ	3		
Б1.Б.ОД.13	Организация и управление производством	4									144	16	8	8			119	9	4	8		8		119	9	4														ЭИФ РОАТ	100	
Б1.Б.ОД.14	Основы теории надёжности			3							144	16	8	8			124	4	4																				СУТИ РОАТ	82		
Б1.Б.ОД.15	Основы технической диагностики	4					4				108	12	8	4			87	9	3	8		4		87	9	3													СУТИ РОАТ	82		
Б1.Б.ОД.16	Правила технической эксплуатации	6									108	12	4	8			87	9	3										4		8		87	9	3				ЭЭ РОАТ	75		
Б1.Б.ОД.17	Правовое обеспечение профессиональной деятельности			2							144	16	8	8			124	4	4																					ЭТМ РОАТ	73	
Б1.Б.ОД.18	Русский язык и деловые коммуникации			1							144	12	4	8			128	4	4																				ПК РОАТ	2		
Б1.Б.ОД.19	Теоретическая механика			2							144	16	8	8			124	4	4																				ТПМ РОАТ	62		
Б1.Б.ОД.20	Теоретические основы автоматики и телемеханики	4			4						216	24	12	8	4		183	9	6	12	8	4		183	9	6													СУТИ РОАТ	82		
Б1.Б.ОД.21	Теоретические основы электротехники	3		2			23				360	40	24	16			307	13	10																				ЭЭ РОАТ	75		
Б1.Б.ОД.22	Транспортная безопасность			4							108	12	4	8			92	4	3	4		8		92	4	3													ТБ РОАТ	6		
Б1.Б.ОД.23	Управление персоналом	2									216	24	12	12			183	9	6																				ЭТМ РОАТ	73		

Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов						Распределение по курсам																		Кабфедра	Код					
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе					Контроль	ЗЕТ	Курс 4						Курс 5						Курс 6											
												Контакт. раб.	из них						СРС	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб			Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ
													Лек	Лаб	Пр	КСР																										
Б1.Б.ОД.24	Физика	2		1						288	32	16	8	8		243	13	8																			ВМЕН РОАТ	71				
Б1.Б.ОД.25	Физическая культура и спорт			1						72	10			10		58	4	2																		ФСИ РОАТ	3					
Б1.Б.ОД.26	Философия	2								144	16	8		8		119	9	4																		ФСИ РОАТ	3					
Б1.Б.ОД.27	Химия			1						108	12	6	4	2		92	4	3																		ВМЕН РОАТ	71					
Б1.Б.ОД.28	Цифровые технологии в профессиональной деятельности			3						144	16	8		8		124	4	4																		СУТИ РОАТ	82					
Б1.Б.ОД.29	Экономика и управление проектами			3						144	16	8		8		124	4	4																		ЭИФ РОАТ	100					
Б1.Б.ОД.30	Электрические машины	3				3				144	16	8	8			119	9	4																		ЭЭ РОАТ	75					
Б1.Б.ОД.31	Электромагнитная совместимость и средства защиты	4					4			144	16	8		8		119	9	4	8		8		119	9	4											ЭЭ РОАТ	75					
Б1.Б.ОД.32	Электроника	3				3				144	16	8		8		119	9	4																		ЭЭ РОАТ	75					
Б1.Б.ОД.33	Электротехническое материаловедение			4						144	16	8	8			124	4	4	8	8		124	4	4												ЭЭ РОАТ	75					
Б1.В	Вариативная часть	14		6	6	6	2			3204	353	176	48	128	1	2701	150	89	24		20	330	22	11	84	36	44		1246	66	41	56	12	48	1	919	44	30				
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	9		4	5	2	1			2196	245	120	44	80	1	1854	97	61	16		16	238	18	8	60	32	24		889	39	29	40	12	32	1	640	31	21				
Б1.В.ОД.01	Автоматизация систем электроснабжения	5								108	12	8		4		87	9	3							8		4		87	9	3						ЭЭ РОАТ	75				
Б1.В.ОД.02	Компьютерное моделирование и проектирование устройств электроснабжения			5		5				144	16	8		8		124	4	4						8		8		124	4	4							ЭЭ РОАТ	75				
Б1.В.ОД.03	Контактные сети и линии электропередач	6				6				252	28	16	12			215	9	7												16	12			215	9	7		ЭЭ РОАТ	75			
Б1.В.ОД.04	Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике транспорта	6				6				252	28	12		16		215	9	7										12		16		215	9	7			ЭЭ РОАТ	75				
Б1.В.ОД.05	Релейная защита	5				5				216	24	8	12	4		183	9	6						8	12	4		183	9	6							ЭЭ РОАТ	75				
Б1.В.ОД.06	Теория линейных электрических цепей	3					3			108	12	4		8		87	9	3																			ЭЭ РОАТ	75				
Б1.В.ОД.07	Техническое обслуживание устройств электроснабжения и электробезопасность			6						108	12	4		8		92	4	3									4		8		92	4	3				ЭЭ РОАТ	75				
Б1.В.ОД.08	Тяговые и трансформаторные подстанции	5				5				216	24	12	12			183	9	6						12	12			183	9	6								ЭЭ РОАТ	75			
Б1.В.ОД.09	Электрические коммутационные аппараты	4								144	16	8		8		119	9	4	8		8		119	9	4													ЭЭ РОАТ	75			
Б1.В.ОД.10	Электронная техника и преобразователи в электроснабжении			5	5					180	20	12	8			156	4	5						12	8			156	4	5								ЭЭ РОАТ	75			
Б1.В.ОД.11	Электроснабжение железных дорог и метрополитенов	6		5	5					324	37	20		16	1	274	13	9						12		8		156	4	5	8		8	1	118	9	4		ЭЭ РОАТ	75		
Б1.В.ОД.12	Элементная база дискретных устройств в электроэнергетике	4								144	16	8		8		119	9	4	8		8		119	9	4												СУТИ РОАТ	82				
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	5		2	1	4	1			1008	108	56	4	48		847	53	28	8		4	92	4	3	24	4	20		357	27	12	16		16		279	13	9				

Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов					Распределение по курсам														Кафедра	Код									
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе					ЗЕТ	Курс 4				Курс 5				Курс 6															
												Контакт. раб.	из них					Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР			Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ
													Лек	Лаб	Пр	КСР																									
Б1.В.ДВ.01.1	Электроснабжение неагрегатных потребителей	3				3					144	16	8		8						119	9	4													ЭЭ ПОАТ	75				
Б1.В.ДВ.01.2	Приемники и потребители электрической энергии																																		ЭЭ ПОАТ	75					
Б1.В.ДВ.02.1	Магистральные электрические железные дороги	5				5					180	20	12		8						151	9	5												ЭЭ ПОАТ	75					
Б1.В.ДВ.02.2	Основы электрического транспорта																																		ЭЭ ПОАТ	75					
Б1.В.ДВ.03.1	Электрические сети и энергосистемы			4							108	12	8		4						92	4	3	8		4									ЭЭ ПОАТ	75					
Б1.В.ДВ.03.2	Основы электросетевого хозяйства																																		ЭЭ ПОАТ	75					
Б1.В.ДВ.04.1	Тяговые трансформаторные подстанции (дополнительные разделы)	5				5					144	16	8		8						119	9	4				8		8						ЭЭ ПОАТ	75					
Б1.В.ДВ.04.2	Общая энергетика																																		ЭЭ ПОАТ	75					
Б1.В.ДВ.05.1	Электронная техника и преобразователи в электроснабжении (дополнительные разделы)	5									108	12	4	4	4						87	9	3				4	4	4						ЭЭ ПОАТ	75					
Б1.В.ДВ.05.2	Электроснабжение железных дорог (дополнительные разделы)																																		ЭЭ ПОАТ	75					
Б1.В.ДВ.06.1	Электросберегающие технологии	6				6					180	16	8		8						155	9	5												ЭЭ ПОАТ	75					
Б1.В.ДВ.06.2	Качество электрической энергии																																		ЭЭ ПОАТ	75					
Б1.В.ДВ.07.1	Мониторинг и техническая диагностика устройств электроснабжения			6		6					144	16	8		8						124	4	4												ЭЭ ПОАТ	75					
Б1.В.ДВ.07.2	Специализация в системах электроснабжения																																		ЭЭ ПОАТ	75					
ФТД	Факультативы		2								144										136	8	4																		
ФТД	Базовая часть		2								144										136	8	4																		
ФТД			2								144										136	8	4																		
ФТД.01	Бренд РДЖ: мастерство, целостность, обновление		1								72										68	4	2												ЭИФ ПОАТ	100					
ФТД.02	Избранные разделы математики		1								72										68	4	2												ВМЕН ПОАТ	71					

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов. Специализация: Электроснабжение железных дорог - прием 2020 года

3. План (практики, ГИА)

Индекс	Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Неделя	Кафедра	Код кафедры
					Всего	СР	Ауд				
	Итого		4		1728			48	8		
	Практика		4		972			27	8		
Б2.У.01	Ознакомительная практика		1		144			4	2 2/3		
		3	3	Нет	144			4	2 2/3	ЭЭ РОАТ	75
Б2.П.01	Преддипломная практика		1		324			9			
		6	6	Нет	324			9		ЭЭ РОАТ	75
Б2.П.02	Технологическая практика		1		216			6			
		4	4	Нет	216			6		ЭЭ РОАТ	75
Б2.П.03	Эксплуатационная практика		1		288			8	5 1/3		
		5	5	Нет	288			8	5 1/3	ЭЭ РОАТ	75
	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				756			21			
Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				756			21			
		6		Нет	756			21		ЭЭ РОАТ	75

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов. Специализация: Электроснабжение железных дорог - прием 2020 года

4. Сводные данные

	Итого				Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Курс 6
	Баз.%	Вар.%	ДВ (от Вар.)%	ЗЕТ Факт.						
Итого (с факультативами)				304	53	50	45	44	49	63
Итого по плану	69	31	25	300	49	50	45	44	49	63
Блок 1 "Дисциплины (модули)"	65	35	31	252	49	50	41	38	41	33
Базовая часть				163	49	50	34	27		3
Вариативная часть				89			7	11	41	30
Практика	85	15	0	27			4	6	8	9
Базовая часть				4			4			
Вариативная часть				23				6	8	9
Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"	100	0	0	21						21
Базовая часть				21						21
Факультативы				4	4					
Базовая часть				4	4					

	Наименование	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Курс 6
Обязательные формы контроля	Экзамен (ЭК)	3	6	7	6	6	5
	Зачет (ЗЧ)	4					
	Контрольная работа (КРаб)	2	3	2	3		
	Курсовой проект (КП)				1	3	3
	Курсовая работа (КР)			3		4	1
	Дифференцированный зачет (ЗаО)	7	5	4	5	4	3

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов. Специализация: Электроснабжение железных дорог - прием 2020 года

5. Матрица компетенций (по компетенциям)

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	ОПК-1	Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования
1.1.	Б1.Б.ОД.07	Математика
1.2.	Б1.Б.ОД.24	Физика
1.3.	Б1.Б.ОД.27	Химия
1.4.	Б1.Б.ОД.08	Математическое моделирование систем и процессов
1.5.	Б1.Б.ОД.02	Инженерная экология
1.6.	Б1.Б.ОД.32	Электроника
1.7.	Б1.Б.ОД.21	Теоретические основы электротехники
1.8.	Б1.Б.ОД.20	Теоретические основы автоматики и телемеханики
1.9.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
1.10.	ФТД.02	Избранные разделы математики
2.	ОПК-2	Способен применять при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения
2.1.	Б1.Б.ОД.04	Информатика
2.2.	Б1.Б.ОД.28	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
2.3.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.	ОПК-3	Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативно-правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта
3.1.	Б1.Б.ОД.11	Общий курс железных дорог
3.2.	Б1.Б.ОД.17	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
3.3.	Б1.Б.ОД.09	Метрология, стандартизация и сертификация
3.4.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4.	ОПК-4	Способен выполнять проектирование и расчёт транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов
4.1.	Б1.Б.ОД.10	Начертательная геометрия и компьютерная графика
4.2.	Б1.Б.ОД.19	Теоретическая механика
4.3.	Б1.Б.ОД.14	Основы теории надёжности
4.4.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5.	ОПК-5	Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы
5.1.	Б1.Б.ОД.16	Правила технической эксплуатации
5.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6.	ОПК-6	Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности
6.1.	Б1.Б.ОД.22	Транспортная безопасность
6.2.	Б1.Б.ОД.13	Организация и управление производством
6.3.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
7.	ОПК-7	Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства
7.1.	Б1.Б.ОД.13	Организация и управление производством
7.2.	Б1.Б.ОД.12	Организация доступной среды на транспорте
7.3.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8.	ОПК-8	Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров
8.1.	Б1.Б.ОД.23	Управление персоналом
8.2.	Б1.Б.ОД.17	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
8.3.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
9.	ОПК-9	Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников
9.1.	Б1.Б.ОД.23	Управление персоналом
9.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
10.	ОПК-10	Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности
10.1.	Б1.Б.ОД.08	Математическое моделирование систем и процессов
10.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
11.	ПКО-1	Способен организовывать и выполнять работы (технологические процессы) по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов на основе знаний об особенностях функционирования её основных элементов и устройств, а так же правил технического обслуживания и ремонта
11.1.	Б1.Б.ОД.30	Электрические машины
11.2.	Б1.Б.ОД.33	Электротехническое материаловедение
11.3.	Б2.У.01	Ознакомительная практика
11.4.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12.	ПКО-2	Способен использовать нормативно-технические документы для контроля качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем
12.1.	Б1.Б.ОД.31	Электромагнитная совместимость и средства защиты
12.2.	Б1.Б.ОД.15	Основы технической диагностики
12.3.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
13.	ПКР-1	Способен, используя знания об особенностях функционирования системы электроснабжения железных дорог и ее основных элементов, осуществлять монтаж, испытания, эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт устройств и оборудования
13.1.	Б1.В.ОД.06	Теория линейных электрических цепей
13.2.	Б1.В.ОД.04	Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике транспорта
13.3.	Б1.В.ОД.01	Автоматизация систем электроснабжения
13.4.	Б1.В.ОД.02	Компьютерное моделирование и проектирование устройств электроснабжения
13.5.	Б1.В.ДВ.01.1	Электроснабжение нетяговых потребителей
13.6.	Б1.В.ДВ.01.2	Приемники и потребители электрической энергии
13.7.	Б2.П.02	Технологическая практика
13.8.	Б2.П.01	Преддипломная практика
13.9.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
14.	ПКС-52	Способен рассчитать основные параметры систем тягового электроснабжения, выбрать места расположения тяговых подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения в зависимости от скоростного и высокоскоростного движения поездов
14.1.	Б1.В.ОД.09	Электрические коммутационные аппараты
14.2.	Б1.В.ОД.12	Элементная база дискретных устройств в электроэнергетике
14.3.	Б1.В.ОД.08	Тяговые и трансформаторные подстанции
14.4.	Б1.В.ОД.11	Электроснабжение железных дорог и метрополитенов
14.5.	Б1.В.ДВ.04.1	Тяговые трансформаторные подстанции (дополнительные разделы)
14.6.	Б1.В.ДВ.04.2	Общая энергетика
14.7.	Б2.П.01	Преддипломная практика
14.8.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
15.	ПКС-53	Способен, используя знания о способах выработки, передачи, распределении и преобразовании электрической энергии, закономерностях функционирования электрических сетей и энергосистем, теоретических основах электрической тяги, оценить и выбрать рациональные технологические режимы работы устройств электроснабжения, эксплуатировать, проводить техническое обслуживание и ремонт устройств электроснабжения, организовать производство строительно-монтажных работ в системе электроснабжения железных дорог и метрополитенов, осуществить технику - экономический анализ деятельности хозяйства электроснабжения
15.1.	Б1.В.ОД.10	Электронная техника и преобразователи в электроснабжении
15.2.	Б1.В.ОД.03	Контактные сети и линии электропередач
15.3.	Б1.В.ОД.05	Релейная защита
15.4.	Б1.В.ОД.07	Техническое обслуживание устройств электроснабжения и электробезопасность
15.5.	Б1.В.ДВ.02.1	Магистральные электрические железные дороги
15.6.	Б1.В.ДВ.02.2	Основы электрического транспорта
15.7.	Б1.В.ДВ.03.1	Электрические сети и энергосистемы
15.8.	Б1.В.ДВ.03.2	Основы электросетевой деятельности
15.9.	Б1.В.ДВ.05.1	Электронная техника и преобразователи в электроснабжении (дополнительные разделы)
15.10.	Б1.В.ДВ.05.2	Электроснабжение железных дорог (дополнительные разделы)
15.11.	Б1.В.ДВ.06.1	Электросберегающие технологии
15.12.	Б1.В.ДВ.06.2	Качество электрической энергии
15.13.	Б1.В.ДВ.07.1	Мониторинг и техническая диагностика устройств электроснабжения
15.14.	Б1.В.ДВ.07.2	Специзмерения в системах электроснабжения
15.15.	Б2.П.03	Эксплуатационная практика
15.16.	Б2.П.01	Преддипломная практика
15.17.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
16.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
16.1.	Б1.Б.ОД.07	Математика
16.2.	Б1.Б.ОД.04	Информатика
16.3.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
17.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
17.1.	Б1.Б.ОД.29	Экономика и управление проектами
17.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
18.	УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
18.1.	Б1.Б.ОД.23	Управление персоналом
18.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
18.3.	ФТД.01	Бренд РДЖ: мастерство, целостность, обновление

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
19.	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия
19.1.	Б1.Б.ОД.03	Иностранный язык
19.2.	Б1.Б.ОД.18	Русский язык и деловые коммуникации
19.3.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
20.	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
20.1.	Б1.Б.ОД.26	Философия
20.2.	Б1.Б.ОД.05	История (история России, всеобщая история)
20.3.	Б1.Б.ОД.06	История транспорта России
20.4.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
21.	УК-6	Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
21.1.	Б1.Б.ОД.23	Управление персоналом
21.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
22.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
22.1.	Б1.Б.ОД.25	Физическая культура и спорт
22.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23.	УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
23.1.	Б1.Б.ОД.01	Безопасность жизнедеятельности
23.2.	Б2.П.02	Технологическая практика
23.3.	Б2.П.03	Эксплуатационная практика
23.4.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
24.	УК-9	Способен осуществлять социальное взаимодействие в обществе и служебном (трудовом) коллективе, профессиональную деятельность на основе требований правовых (в том числе антикоррупционных) норм, содействовать противодействию коррупции
24.1.	Б1.Б.ОД.17	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
24.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов. Специализация: Электроснабжение железных дорог - прием 2020 года

5. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.Б.ОД.26	Философия	УК-5
2	Б1.Б.ОД.05	История (история России, всеобщая история)	УК-5
3	Б1.Б.ОД.03	Иностранный язык	УК-4
4	Б1.Б.ОД.01	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
5	Б1.Б.ОД.25	Физическая культура и спорт	УК-7
6	Б1.Б.ОД.18	Русский язык и деловые коммуникации	УК-4
7	Б1.Б.ОД.07	Математика	ОПК-1, УК-1
8	Б1.Б.ОД.04	Информатика	ОПК-2, УК-1
9	Б1.Б.ОД.29	Экономика и управление проектами	УК-2
10	Б1.Б.ОД.23	Управление персоналом	ОПК-8, ОПК-9, УК-3, УК-6
11	Б1.Б.ОД.24	Физика	ОПК-1
12	Б1.Б.ОД.27	Химия	ОПК-1
13	Б1.Б.ОД.08	Математическое моделирование систем и процессов	ОПК-1, ОПК-10
14	Б1.Б.ОД.02	Инженерная экология	ОПК-1
15	Б1.Б.ОД.28	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	ОПК-2
16	Б1.Б.ОД.11	Общий курс железных дорог	ОПК-3
17	Б1.Б.ОД.16	Правила технической эксплуатации	ОПК-5
18	Б1.Б.ОД.17	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОПК-3, ОПК-8, УК-9
19	Б1.Б.ОД.09	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-3
20	Б1.Б.ОД.10	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ОПК-4
21	Б1.Б.ОД.19	Теоретическая механика	ОПК-4
22	Б1.Б.ОД.14	Основы теории надёжности	ОПК-4
23	Б1.Б.ОД.22	Транспортная безопасность	ОПК-6
24	Б1.Б.ОД.13	Организация и управление производством	ОПК-6, ОПК-7
25	Б1.Б.ОД.06	История транспорта России	УК-5
26	Б1.Б.ОД.12	Организация доступной среды на транспорте	ОПК-7
27	Б1.Б.ОД.32	Электроника	ОПК-1
28	Б1.Б.ОД.30	Электрические машины	ПКО-1
29	Б1.Б.ОД.21	Теоретические основы электротехники	ОПК-1
30	Б1.Б.ОД.20	Теоретические основы автоматики и телемеханики	ОПК-1
31	Б1.Б.ОД.31	Электромагнитная совместимость и средства защиты	ПКО-2
32	Б1.Б.ОД.33	Электротехническое материаловедение	ПКО-1
33	Б1.Б.ОД.15	Основы технической диагностики	ПКО-2
34	Б1.В.ОД.06	Теория линейных электрических цепей	ПКР-1
35	Б1.В.ОД.09	Электрические коммутационные аппараты	ПКС-52
36	Б1.В.ОД.12	Элементная база дискретных устройств в электроэнергетике	ПКС-52
37	Б1.В.ОД.04	Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике транспорта	ПКР-1
38	Б1.В.ОД.10	Электронная техника и преобразователи в электроснабжении	ПКС-53
39	Б1.В.ОД.03	Контактные сети и линии электропередач	ПКС-53
40	Б1.В.ОД.08	Тяговые и трансформаторные подстанции	ПКС-52

№ п/п 1	Индекс 2	Наименование 3	Коды компетенций 4
41	Б1.В.ОД.05	Релейная защита	ПКС-53
42	Б1.В.ОД.11	Электроснабжение железных дорог и метрополитенов	ПКС-52
43	Б1.В.ОД.01	Автоматизация систем электроснабжения	ПКР-1
44	Б1.В.ОД.02	Компьютерное моделирование и проектирование устройств электроснабжения	ПКР-1
45	Б1.В.ОД.07	Техническое обслуживание устройств электроснабжения и электробезопасность	ПКС-53
46	Б1.В.ДВ.01.1	Электроснабжение нетяговых потребителей	ПКР-1
47	Б1.В.ДВ.01.2	Приемники и потребители электрической энергии	ПКР-1
48	Б1.В.ДВ.02.1	Магистральные электрические железные дороги	ПКС-53
49	Б1.В.ДВ.02.2	Основы электрического транспорта	ПКС-53
50	Б1.В.ДВ.03.1	Электрические сети и энергосистемы	ПКС-53
51	Б1.В.ДВ.03.2	Основы электросетевой деятельности	ПКС-53
52	Б1.В.ДВ.04.1	Тяговые трансформаторные подстанции (дополнительные разделы)	ПКС-52
53	Б1.В.ДВ.04.2	Общая энергетика	ПКС-52
54	Б1.В.ДВ.05.1	Электронная техника и преобразователи в электроснабжении (дополнительные разделы)	ПКС-53
55	Б1.В.ДВ.05.2	Электроснабжение железных дорог (дополнительные разделы)	ПКС-53
56	Б1.В.ДВ.06.1	Электросберегающие технологии	ПКС-53
57	Б1.В.ДВ.06.2	Качество электрической энергии	ПКС-53
58	Б1.В.ДВ.07.1	Мониторинг и техническая диагностика устройств электроснабжения	ПКС-53
59	Б1.В.ДВ.07.2	Специзмерения в системах электроснабжения	ПКС-53
60	Б2.У.01	Ознакомительная практика	ПКО-1
61	Б2.П.02	Технологическая практика	ПКР-1, УК-8
62	Б2.П.03	Эксплуатационная практика	ПКС-53, УК-8
63	Б2.П.01	Преддипломная практика	ПКР-1, ПКС-52, ПКС-53
64	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПКО-1, ПКО-2, ПКР-1, ПКС-52, ПКС-53, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9
65	ФТД.02	Избранные разделы математики	ОПК-1
66	ФТД.01	Бренд РДЖ: мастерство, целостность, обновление	УК-3