ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Ростовский государственный университет путей сообщения"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе - начальник УМУ _____ *М.А. Кравченко*

"29" 03 2019 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 10 от 29.03.2019

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

23.05.05

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализаци Электроснабжение железных дорог

Кафедра: Автоматизированные системы электроснабжения

Факультет: Заочный

Квалификация: Инженер путей сообщения

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 5л 8м

Образовательный стандарт № 217 от 27.03.2018

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*	*Номер*	Дата
17	ТРАНСПОРТ		
17.027	ЭНЕРГОДИСПЕТЧЕР ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА	40487	31.12.2015
17.044	НАЧАЛЬНИК УЧАСТКА ПРОИЗВОДСТВА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ, УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ, СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА	45558	07.02.2017

+	*Основной*	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	+	производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Зам. начальника УМУ _____ */ Е.И. Мироненко/*

Декан _____ */ А.А. Замыцкий/*

Председатель УМС _____ */ Ю.И. Жарков/*

Проректор по внешним связям и производственной практике _____ */ М.А. Каплюк/*

	-	-	-	Форма контроля							з.е.	Итого акад.часов			Курс 1																					
															-	Установочная сессия							Зимняя сессия							Летняя сессия						
	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	РГР	Факт	Контакт часы	СР	Контроль	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.
	1Б.Дисциплины (модули)																																			
	Обязательная часть																																			
1	+	1Б.О.01	Философия	2					2		4	8	127	9																						
2	+	1Б.О.02	История (история России, всеобщая история)	1					1		4	12	123	9	4								72	4			68			72	4		4	55	9	эк
3	+	1Б.О.03	Иностранный язык	2	11				12		9	20	287	17	6	36			4	32			72			4	64	4	зк	108			4	100	4	з
4	+	1Б.О.04	Безопасность жизнедеятельности	3					3		4	10	125	9																						
5	+	1Б.О.05	Физическая культура и спорт		1				1		2	6	62	4	2								36	2			34			36	2		2	28	4	зк
6	+	1Б.О.06	Информатика	1					1		5	10	161	9	5	72	4			68			108	2	4		93	9	эк							
7	+	1Б.О.07	Химия	1					1		3	10	89	9	3	36	4			32			72	2	2	2	57	9	эк							
8	+	1Б.О.08	Общий курс железных дорог	1					1		3	6	93	9	3	36	2			34			72	2		2	59	9	эк							
9	+	1Б.О.09	Физика	1	1				11		8	16	259	13	8	72	4			68			108	2	2	2	98	4	зк	108	2	2	2	93	9	эк
10	+	1Б.О.10	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1	1					11	6	16	187	13	6	72	4			68			72	2	2	2	62	4	зг	72	2	2	2	57	9	эг
11	+	1Б.О.11	История транспорта России		1				1		2	6	62	4	2								36	4			32			36	2			30	4	зк
12	+	1Б.О.12	Русский язык и деловые коммуникации		1				1		4	12	128	4	4	36	4			32			108	4		4	96	4	зк							
13	+	1Б.О.13	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	2					2		4	8	127	9																						
14	+	1Б.О.14	Теоретическая механика	2						2	4	12	123	9																						
15	+	1Б.О.15	Математика	2	112				2	11	16	36	519	21	8	72	4			68			72	4		4	60	4	зг	144	6		6	128	4	зг
16	+	1Б.О.16	Управление персоналом	2	2				22		6	16	187	13																						
17	+	1Б.О.17	Экономика и управление проектами		2				2		4	12	128	4																						
18	+	1Б.О.18	Метрология, стандартизация и сертификация		2				2		3	8	96	4																						
19	+	1Б.О.19	Математическое моделирование систем и процессов	3					3		6	12	195	9																						
20	+	1Б.О.20	Основы теории надежности	3					3		4	12	123	9																						
21	+	1Б.О.21	Правила технической эксплуатации	3					3		3	8	91	9																						
22	+	1Б.О.22	Транспортная безопасность		4				4		3	10	94	4																						
23	+	1Б.О.23	Организация доступной среды на транспорте		5				5		2	4	64	4																						
24	+	1Б.О.24	Цифровые технологии в профессиональной деятельности		4				4		4	10	130	4																						
25	+	1Б.О.25	Организация и управление производством	4						4	4	12	123	9																						
26	+	1Б.О.26	Инженерная экология	5					5		3	8	91	9																						
27	+	1Б.О.27	Теоретические основы электротехники	22					2	2	8	26	244	18																						
28	+	1Б.О.28	Теория дискретных устройств	2						2	4	12	123	9																						
29	+	1Б.О.29	Электроника	3	2			3	2		8	24	251	13																						
30	+	1Б.О.30	Основы микропроцессорной техники	3				3			4	14	121	9																						
31	+	1Б.О.31	Электроэнергетические системы и сети		3					3	3	8	96	4																						
32	+	1Б.О.32	Микропроцессорные информационно-управляющие системы	4						4	5	16	155	9																						
33	+	1Б.О.33	Физические основы идентификации состояния технических объектов в системах электроснабжения		6				6		3	8	96	4																						
34	**+**	1Б.О.34	**Дисциплины специализации**	**3455**	**45**		**455**		**345**		**26**	**68**	**824**	**44**																						
35	+	1Б.О.34.01	Системы электроснабжения электрического транспорта	34			4		3		10	22	320	18																						
36	+	1Б.О.34.02	Контактная сеть и линии электропередачи	5	4		5		4		8	22	253	13																						
37	+	1Б.О.34.03	Тяговые и трансформаторные подстанции	5	5		5		5		8	24	251	13																						
39											*181*	*476*	*5704*	*336*	*51*	*432*	*26*		*4*	*402*			*828*	*28*	*10*	*20*	*723*	*47*		*576*	*18*	*4*	*20*	*491*	*43*	
41	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**																																			
42	+	1Б.Ф.01	Электроэнергетика транспорта		1				1		3	6	98	4	3	36	4			32			72	2			66	4	зк							
43	+	1Б.Ф.02	Электрические машины и аппараты		2					2	4	8	132	4																						
44	+	1Б.Ф.03	Основы технической диагностики		3			3			3	10	94	4																						
45	+	1Б.Ф.04	Теоретические основы автоматизированных систем управления	4	4				4		6	16	187	13																						
46	+	1Б.Ф.05	Электроснабжение и электропитание транспортных и промышленных потребителей	5	4		5		4		9	20	291	13																						
47	+	1Б.Ф.06	Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов	55						55	7	20	214	18																						
48	+	1Б.Ф.07	Релейная защита	5	5		5		5		7	16	223	13																						
49	+	1Б.Ф.08	Автоматизация систем электроснабжения	5	5		5		5		7	18	221	13																						
50	+	1Б.Ф.09	Электромагнитная совместимость и средства защиты		5					5	4	10	130	4																						
51	+	1Б.Ф.10	Безопасность технологических процессов		6					6	3	12	92	4																						
52	**+**	1Б.Ф.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**		**1**				**1**		**6**	**16**	**196**	**4**	6	36	**4**			**32**			72		**4**		**68**			108		**6**	**2**	**96**	**4**	**зк**
53	+	1Б.Ф.ДВ.01.01	Основы алгоритмизации и программирования		1				1		6	16	196	4	6	36	4			32			72		4		68			108		6	2	96	4	зк
54	-	1Б.Ф.ДВ.01.02	Современные программные средства и комплексы		1				1		6	16	196	4	6	36	4			32			72		4		68			108		6	2	96	4	зк
55	**+**	1Б.Ф.ДВ.02	**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**		**5**				**5**		**5**	**8**	**168**	**4**																						
56	+	1Б.Ф.ДВ.02.01	Надежность систем электроснабжения		5				5		5	8	168	4																						

	Курс 2																							Курс 3																							
	-	Установочная сессия							Зимняя сессия							Летняя сессия								-	Установочная сессия							Зимняя сессия							Летняя сессия						
	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.
1	4								36	4			32			108	2		2	95	9	эк																						
2																																												
3	3	36			4	32			72			4	59	9	эк																													
4																							4	36	4			32			108	2	2	2	93	9	эк							
5																																												
6																																												
7																																												
8																																												
9																																												
10																																												
11																																												
12																																												
13	4								36	4			32			108	2		2	95	9	эк																						
14	4	72	4			68			72	4		4	55	9	эг																													
15	8	72	4			68			72	2		2	64	4	зк	144	2		2	131	9	э																						
16	6	72	4			68			72	2		4	62	4	зк	72	2		4	57	9	эк																						
17	4	36	4			32			108	4		4	96	4	зк																													
18	3								36	4			32			72	2		2	64	4	зк																						
19																							6	36	4			32			180	4		4	163	9	эк							
20																							4	36	4			32			108	4		4	91	9	эк							
21																							3	36	4			32			72	2		2	59	9	эк							
22																																												
23																																												
24																																												
25																																												
26																																												
27	8	36	4			32			108	4	2	2	91	9	эк	144	6	6	2	121	9	эг																						
28	4								36	4			32			108	4	2	2	91	9	эг																						
29	4								72	4			68			72	4	4		60	4	зк	4	72	4			68			72	4	4		55	9	эр							
30																							4								36				36			108	6	6	2	85	9	эр
31																							3	36	4			32			72	2		2	64	4	зг							
32																																												
33																																												
34																							4								72	**4**			**68**			72	**4**	**2**	**2**	**55**	**9**	**эк**
35																							4								72	4			68			72	4	2	2	55	9	эк
36																																												
37																																												
39	*52*	*324*	*20*		*4*	*300*			*720*	*36*	*2*	*20*	*623*	*39*		*828*	*24*	*12*	*16*	*714*	*62*		*32*	*252*	*24*			*228*			*720*	*22*	*6*	*14*	*629*	*49*		*180*	*10*	*8*	*4*	*140*	*18*	
41																																												
42																																												
43	4	36	4			32			108	2		2	100	4	зг																													
44																							3								36	4			32			72	2	2	2	62	4	зр
45																																												
46																																												
47																																												
48																																												
49																																												
50																																												
51																																												
52																																												
53																																												
54																																												
55																																												
56																																												

	Курс 4																							Курс 5																							
	-	Установочная сессия							Зимняя сессия							Летняя сессия								-	Установочная сессия							Зимняя сессия							Летняя сессия						
	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.
1																																															
2																																															
3																																															
4																																															
5																																															
6																																															
7																																															
8																																															
9																																															
10																																															
11																																															
12																																															
13																																															
14																																															
15																																															
16																																															
17																																															
18																																															
19																																															
20																																															
21																																															
22	3	36	4			32			72	2	2	2	62	4	зк																															
23																							2	36	2			34			36	2			30	4	зк							
24	4	72	4			68			72	4	2		62	4	зк																															
25	4								72	4			68			72	4		4	55	9	эг																							
26																							3	36	4			32			72	2		2	59	9	эк							
27																																														
28																																														
29																																														
30																																														
31																																														
32	5								72	4	2	2	64			108	4	2	2	91	9	эг																							
33																																														
34	9	108	**4**			**104**			144	**8**		**2**	**125**	**9**	**эп**	72	**4**	**2**	**2**	**60**	**4**	**зк**	13	144	**8**			**136**			180	**8**	**6**	**4**	**149**	**13**	**эз2п**	144	**4**		**4**	**127**	**9**	**эк**
35	6	108	4			104			108	4		2	93	9	эп																															
36	3								36	4			32			72	4	2	2	60	4	зк	5	72	4			68			108	4		2	93	9	эп							
37																							8	72	4			68			72	4	6	2	56	4	зп	144	4		4	127	9	эк
39	*25*	*216*	*12*			*204*			*432*	*22*	*6*	*6*	*381*	*17*		*252*	*12*	*4*	*8*	*206*	*22*		*18*	*216*	*14*			*202*			*288*	*12*	*6*	*6*	*238*	*26*		*144*	*4*		*4*	*127*	*9*	
41																																															
42																																															
43																																															
44																																															
45	6	36	4			32			72	2	2	2	62	4	зк	108	4		2	93	9	э																							
46	4								36	4			32			108	4		2	98	4	зк	5	72	4			68			108	4		2	93	9	эп							
47																							7	36	4			32			72	4		4	64		эг	144	4		4	118	18	эг
48																							7	72	4			68			72	2	2		64	4	зк	108	4	2	2	91	9	эп
49																							7	72	4			68			72	4	2		62	4	зк	108	4	2	2	91	9	эп
50																							4	72	4			68			72	4	2		62	4	зг							
51																																															
52																																															
53																																															
54																																															
55																							5	72	**4**			**68**			108	**2**	**2**		**100**	**4**	**зк**							
56																							5	72	4			68			108	2	2		100	4	зк							

	Курс 6																						Закрепленная кафедр
	-	Установочная сессия							Зимняя сессия							Летняя сессия							
	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Код
1																							34
2																							34
3																							11
4																							4
5																							33
6																							12
7																							35
8																							21
9																							32
10																							16
11																							34
12																							15
13																							9
14																							23
15																							6
16																							26
17																							39
18																							24
19																							1
20																							1
21																							1
22																							31
23																							20
24																							12
25																							1
26																							4
27																							24
28																							2
29																							24
30																							2
31																							1
32																							1
33	3	36	4			32			72	2		2	64	4	зк								32
34																							
35																							1
36																							1
37																							1
39	*3*	*36*	*4*			*32*			*72*	*2*		*2*	*64*	*4*									
41																							
42																							1
43																							41
44																							1
45																							1
46																							1
47																							1
48																							1
49																							1
50																							1
51	3	36	4			32			72	6		2	60	4	зг								1
52																							
53																							12
54																							12
55																							
56																							1

	-	-	-	Форма контроля							з.е.	Итого акад.часов			Курс 1																					
															-	Установочная сессия							Зимняя сессия							Летняя сессия						
	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	РГР	Факт	Контакт часы	СР	Контроль	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.
57	-	1Б.Ф.ДВ.02.02	Техническая диагностика систем электроснабжения		5				5		5	8	168	4																						
58	**+**	1Б.Ф.ДВ.03	**Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)**		**3**					**3**	**3**	**10**	**94**	**4**																						
59	+	1Б.Ф.ДВ.03.01	Материаловедение		3					3	3	10	94	4																						
60	-	1Б.Ф.ДВ.03.02	Техника высоких напряжений		3					3	3	10	94	4																						
62											*67*	*170*	*2140*	*102*	*9*	*72*	*8*			*64*			*144*	*2*	*4*		*134*	*4*		*108*		*6*	*2*	*96*	*4*	
65											*248*	*646*	*7844*	*438*	*60*	*504*	*34*		*4*	*466*			*972*	*30*	*14*	*20*	*857*	*51*		*684*	*18*	*10*	*22*	*587*	*47*	
67	**2Б.Практика**																																			
68	**Обязательная часть**																																			
69	+	2Б.О.01(У)	Учебная практика, ознакомительная практика			2					4		144																							
70	+	2Б.О.02(П)	Производственная практика, технологическая практика			3					9		324																							
71	+	2Б.О.03(П)	Производственная практика, эксплуатационная практика			4					9		324																							
72	+	2Б.О.04(Пд)	Производственная практика, преддипломная практика			6					9		324																							
74											*31*		*1116*																							
77											*31*		*1116*																							
79	**3Б.Государственная итоговая аттестация**																																			
80																																				
81	+	3Б.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	6							21		756																							
83											*21*		*756*																							
86											*21*		*756*																							
88	**ФТД.Факультативы**																																			
89	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**																																			
90	+	ФТД.В.01	Правовые основы защиты инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья		3						2	12	56	4																						
91	+	ФТД.В.02	Деловые коммуникации на иностранном языке		4						2	8	60	4																						
93											*4*	*20*	*116*	*8*																						
96											*4*	*20*	*116*	*8*																						

	Курс 2																							Курс 3																							
	-	Установочная сессия							Зимняя сессия							Летняя сессия							-	Установочная сессия							Зимняя сессия							Летняя сессия						
	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.
57																																															
58																							3								36	**4**			**32**			72	**2**	**2**	**2**	**62**	**4**	**зг**
59																							3								36	4			32			72	2	2	2	62	4	зг
60																							3								36	4			32			72	2	2	2	62	4	зг
62	*4*	*36*	*4*			*32*			*108*	*2*		*2*	*100*	*4*									*6*								*72*	*8*			*64*			*144*	*4*	*4*	*4*	*124*	*8*	
65	*56*	*360*	*24*		*4*	*332*			*828*	*38*	*2*	*22*	*723*	*43*		*828*	*24*	*12*	*16*	*714*	*62*		*38*	*252*	*24*			*228*			*792*	*30*	*6*	*14*	*693*	*49*		*324*	*14*	*12*	*8*	*264*	*26*	
67																																															
68																																															
69	4															144				144		о																									
70																							9															324				324		о
71																																															
72																																															
74	*4*															*144*				*144*			*9*															*324*				*324*		
77	*4*															*144*				*144*			*9*															*324*				*324*		
79																																															
80																																															
81																																															
83																																															
86																																															
88																																															
89																																															
90																							2								36	4			32			36	4		4	24	4	з
91																																															
93																							*2*								*36*	*4*			*32*			*36*	*4*		*4*	*24*	*4*	
96																							*2*								*36*	*4*			*32*			*36*	*4*		*4*	*24*	*4*	

	Курс 4																							Курс 5																							
	-	Установочная сессия							Зимняя сессия							Летняя сессия							-	Установочная сессия							Зимняя сессия							Летняя сессия						
	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.
57																							5	72	4			68			108	2	2		100	4	зк							
58																																														
59																																														
60																																														
62	*10*	*36*	*4*			*32*			*108*	*6*	*2*	*2*	*94*	*4*		*216*	*8*		*4*	*191*	*13*		*35*	*396*	*24*			*372*			*504*	*20*	*8*	*6*	*445*	*25*		*360*	*12*	*4*	*8*	*300*	*36*	
65	*35*	*252*	*16*			*236*			*540*	*28*	*8*	*8*	*475*	*21*		*468*	*20*	*4*	*12*	*397*	*35*		*53*	*612*	*38*			*574*			*792*	*32*	*14*	*12*	*683*	*51*		*504*	*16*	*4*	*12*	*427*	*45*	
67																																														
68																																														
69																																														
70																																														
71	9															324				324		о																								
72																																														
74	*9*															*324*				*324*																										
77	*9*															*324*				*324*																										
79																																														
80																																														
81																																						756				756		
83																																						*756*				*756*		
86																																						*756*				*756*		
88																																														
89																																														
90																																														
91	2	36			4	32			36			4	28	4	з																														
93	*2*	*36*			*4*	*32*			*36*			*4*	*28*	*4*																															
96	*2*	*36*			*4*	*32*			*36*			*4*	*28*	*4*																															

	Курс 6																						Закрепленная кафедр
	-	Установочная сессия							Зимняя сессия							Летняя сессия							
	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Код
57																							1
58																							
59																							24
60																							24
62	*3*	*36*	*4*			*32*			*72*	*6*		*2*	*60*	*4*									
65	*6*	*72*	*8*			*64*			*144*	*8*		*4*	*124*	*8*									
67																							
68																							
69																							1
70																							1
71																							1
72	9								324				324		о								1
74	*9*								*324*				*324*										
77	*9*								*324*				*324*										
79																							
80																							
81	21																						1
83	*21*																						
86	*21*																						
88																							
89																							
90																							9
91																							11
93																							
96																							

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
1Б	Дисциплины (модули)	ОПК-10; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8; УК-3; УК-7; УК-8; УК-4; УК-2; УК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-1; ОПК-7; ОПК-6; ОПК-9; УК-5; ПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1
1Б.О	Обязательная часть	УК-6; УК-3; ОПК-10; ОПК-8; ОПК-2; УК-7; УК-8; УК-4; УК-2; УК-1; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-3; УК-5; ОПК-9; ПК-2; ПК-1
1Б.О.01	Философия	УК-5
1Б.О.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5
1Б.О.03	Иностранный язык	УК-4
1Б.О.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
1Б.О.05	Физическая культура и спорт	УК-7
1Б.О.06	Информатика	УК-1
1Б.О.07	Химия	ОПК-1
1Б.О.08	Общий курс железных дорог	ОПК-3
1Б.О.09	Физика	ОПК-1
1Б.О.10	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ОПК-4
1Б.О.11	История транспорта России	УК-5
1Б.О.12	Русский язык и деловые коммуникации	УК-4
1Б.О.13	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОПК-3; ОПК-8
1Б.О.14	Теоретическая механика	ОПК-4
1Б.О.15	Математика	УК-1; ОПК-1
1Б.О.16	Управление персоналом	УК-3; УК-6; ОПК-8
1Б.О.17	Экономика и управление проектами	УК-2
1Б.О.18	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-3
1Б.О.19	Математическое моделирование систем и процессов	ОПК-1; ОПК-10
1Б.О.20	Основы теории надежности	ОПК-4
1Б.О.21	Правила технической эксплуатации	ОПК-6
1Б.О.22	Транспортная безопасность	ОПК-6
1Б.О.23	Организация доступной среды на транспорте	ОПК-7
1Б.О.24	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	ОПК-2
1Б.О.25	Организация и управление производством	ОПК-7; ОПК-9
1Б.О.26	Инженерная экология	ОПК-1
1Б.О.27	Теоретические основы электротехники	ОПК-1
1Б.О.28	Теория дискретных устройств	ОПК-1
1Б.О.29	Электроника	ОПК-1; ОПК-4
1Б.О.30	Основы микропроцессорной техники	ОПК-1; ОПК-4
1Б.О.31	Электроэнергетические системы и сети	ОПК-1
1Б.О.32	Микропроцессорные информационно-управляющие системы	ОПК-1

1Б.О.33	Физические основы идентификации состояния технических объектов в системах электроснабжения	ОПК-1
1Б.О.34	Дисциплины специализации	ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-1
1Б.О.34.01	Системы электроснабжения электрического транспорта	ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-1
1Б.О.34.02	Контактная сеть и линии электропередачи	ПК-2; ПК-1
1Б.О.34.03	Тяговые и трансформаторные подстанции	ПК-2; ПК-1
1Б.Ф	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1
1Б.Ф.01	Электроэнергетика транспорта	ПК-1
1Б.Ф.02	Электрические машины и аппараты	ПК-1
1Б.Ф.03	Основы технической диагностики	ПК-2
1Б.Ф.04	Теоретические основы автоматизированных систем управления	ПК-4; ПК-3
1Б.Ф.05	Электроснабжение и электропитание транспортных и промышленных потребителей	ПК-2
1Б.Ф.06	Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов	ПК-4; ПК-2; ПК-1
1Б.Ф.07	Релейная защита	ПК-4; ПК-1
1Б.Ф.08	Автоматизация систем электроснабжения	ПК-3; ПК-1
1Б.Ф.09	Электромагнитная совместимость и средства защиты	ПК-2; ПК-1
1Б.Ф.10	Безопасность технологических процессов	ПК-4; ПК-2; ПК-1
1Б.Ф.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-3
1Б.Ф.ДВ.01.01	Основы алгоритмизации и программирования	ПК-3
1Б.Ф.ДВ.01.02	Современные программные средства и комплексы	ПК-3
1Б.Ф.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-2
1Б.Ф.ДВ.02.01	Надежность систем электроснабжения	ПК-2
1Б.Ф.ДВ.02.02	Техническая диагностика систем электроснабжения	ПК-2
1Б.Ф.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-1
1Б.Ф.ДВ.03.01	Материаловедение	ПК-1
1Б.Ф.ДВ.03.02	Техника высоких напряжений	ПК-1
2Б	Практика	ОПК-10; ОПК-5; ОПК-1; ПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1
2Б.О	Обязательная часть	ОПК-10; ОПК-5; ОПК-1; ПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1
2Б.О.01(У)	Учебная практика, ознакомительная практика	ОПК-1; ПК-1
2Б.О.02(П)	Производственная практика, технологическая практика	ОПК-5; ПК-2; ПК-1
2Б.О.03(П)	Производственная практика, эксплуатационная практика	ПК-2; ПК-1
2Б.О.04(Пд)	Производственная практика, преддипломная практика	ОПК-10; ПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1
2Б.Ф	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	

ЗБ	Государственная итоговая аттестация	УК-8; УК-7; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-2; УК-3; УК-2; УК-4; УК-6; УК-5; УК-1; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-4; ОПК-8; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1
ЗБ.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-8; УК-7; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-2; УК-3; УК-2; УК-4; УК-6; УК-5; УК-1; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-4; ОПК-8; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1
ФТД	Факультативы	УК-4; ОПК-3
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-4; ОПК-3
ФТД.В.01	Правовые основы защиты инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	ОПК-3
ФТД.В.02	Деловые коммуникации на иностранном языке	УК-4

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Курс 6
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.								
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				260	306	304	60	60	49	46	53	36
	Итого по ОП (без факультативов)				258	302	300	60	60	47	44	53	36
1Б	Дисциплины (модули)	73%	27%	20.8%	210	250	248	60	56	38	35	53	6
1Б.О	Обязательная часть				170	211	181	51	52	32	25	18	3
1Б.Ф	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				10	75	67	9	4	6	10	35	3
2Б	Практика	100%	0%	0%	27	31	31		4	9	9		9
2Б.О	Обязательная часть				27	31	31		4	9	9		9
2Б.Ф	Часть, формируемая участниками образовательных отношений												
3Б	Государственная итоговая аттестация				21	21	21						21
ФТД	Факультативы				2	4	4			2	2		
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				2	4	4			2	2		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					44.7	50.3	51.3	40	37	45.5	30.9
		в период гос. экзаменов											
	Контактная работа (акад.час/год)	ОП без элект. курсов по физ.к.					107.7	152	142	108	96	128	20
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	9	7	4	8	1
		ЗАЧЕТ (За)						11	6	3	5	6	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)							1	1	1		1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1	5	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								3			
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						12	10	5	5	6	1
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						4	4	2	2	3	1
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					62.23%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы						70.7%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей)						7.2%						