

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

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



Учебный план, как компонент образовательной программы высшего образования - программы специалитета по специальности
23.05.03 - Подвижной состав железных дорог,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Электрический транспорт железных дорог

Кафедра № 66 - «Электропоезда и локомотивы»

Квалификация: Инженер путей сообщения
Программа подготовки: специалитет
Форма обучения: очная
Срок обучения: 5г

Идентификационный номер 4338503-2021

Образовательный стандарт № 172/а
от 10.03.2021

Типы задач профессиональной деятельности

- научно-исследовательский, организационно-управленческий, проектный, производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

А.И. Пушкин

И.о. директора института

П.Ф. Бестемьянов

Заведующий кафедрой

О.Е. Пудовиков

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: 01.06.2021

1. Примерный график учебного процесса

[illegible]

2. План (курсы 1 и 2)

2. План (курсы 1 и 2)

[illegible]

2. План (курсы 3 и 4)

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																	
												Контакт. раб.	из них				СРС	Контроль	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП			СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Контроль	ЗЕТ	
													Лек	Лаб	Пр																																		ТП
Б1.26	Практическая техника безопасности на железнодорожном транспорте		6							108	64	32	32			44			3						32	32			44		3										УБТ	28							
Б1.27	Электрические машины и электропривод	6	5		6					252	130	66	64			86	36	7		34	32			42		3	32	32			44	36	4								ЭиЛ	66							
Б1.28	Теория систем автоматического управления	8	7			8				216	96	48	32	16		84	36	6														32	16			24		2	16	16	16		60	36	4	ЭиЛ	66		
Б1.29	Основы механики тягового подвижного состава	67				6				288	144	64	64	16		72	72	8								32	32	16		28	36	4	32	32			44	36	4					ЭиЛ	66				
Б1.30	Основы технической эксплуатации тягового подвижного состава		5							108	64	32		32		44		3	32		32			44		3																ЭиЛ	66						
Б1.31	Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта тягового подвижного состава	9	8			9				216	116	66		50		64	36	6																	32		16		24		2	ЭиЛ	66						
Б1.32	Технология производства и ремонта тягового подвижного состава	9	8		9					216	100	50	16	34		80	36	6																16	16			40		2	ТТМиРПС	86							
Б1.33	Надёжность тягового подвижного состава		7							108	64	32		32		44		3														32		32		44		3					ЭиЛ	66					
Б1.34	Техническая диагностика тягового подвижного состава	9	8							252	132	66	66			84	36	7																	32	32			44		3	ЭиЛ	66						
Б1.35	Общий курс железных дорог		3							72	32	16		16		40		2																								ЖДСТУ	58						
Б1.36	Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза		7							144	66	32	34			78		4														32	34			78		4					ВВХ	68					
Б1.37	Математическое моделирование систем и процессов		56							252	80	32	48			172		7	16	32			132		5	16	16			40		2										ЭиЛ	66						
Б1.38	Теория электрической тяги	8				8				144	96	48		48		21	27	4																	48		48		21	27	4	ЭиЛ	66						
Б1.39	Электрический транспорт железных дорог. Общий курс	2-4	1			34			12	468	274	114	64	96		95	99	13																								ЭиЛ	66						
Б1.40	Электронная и преобразовательная техника	78	6			78				360	196	98	82	16		92	72	10								32	32	16		28		3	34	34		40	36	4	32	16		24	36	3	ЭиЛ	66			
Б1.41	Электротехнические материалы и техника высоких напряжений		5							72	32	16	16			40		2	16	16			40		2																	ЭЭТ	65						
Б1.42	Тяговые аппараты и электрическое оборудование электроподвижного состава	7			7					144	64	32	32			44	36	4														32	32			44	36	4					ЭиЛ	66					
Б1.43	Тяговые электрические машины		7		7					144	48	32	16			96		4														32	16			96		4					ЭиЛ	66					

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог. Специализация: Электрический транспорт железных дорог - прием 2021 года

2. План (курсы 5 и 6)

Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов						Курс 5														Курс 6														Кафедра	Код																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Контакт. раб.	в том числе из них					СРС	Контроль	ЗЕТ	Семестр 9					Семестр 10					Семестр 11					Семестр 12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
													Лек	Лаб	Пр	ТП	СРС				Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СРС	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СРС	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СРС	Контроль	ЗЕТ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Итого	25	63	3	6	9	4		1	16	9324	4374	1758	1056	1560	4077	873	259	266	116	182		453	135	32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

Индекс	Наименование	Формы контроля								Часов							ЗЕТ	Курс 5										Курс 6										Кафедра	Код											
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Контакт. раб.	в том числе					Семестр 9					Семестр 10					Семестр 11					Семестр 12																	
													Лек	Лаб	Пр	ТП		СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр			ТП	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Контроль	ЗЕТ
Б1.26	Практическая техника безопасности на железнодорожном транспорте		6							108	64	32	32		44		3																								УБТ	28								
Б1.27	Электрические машины и электропривод	6	5		6					252	130	66	64		86	36	7																								ЭиЛ	66								
Б1.28	Теория систем автоматического управления	8	7			8				216	96	48	32	16		84	36	6																							ЭиЛ	66								
Б1.29	Основы механики тягового подвижного состава	67				6				288	144	64	64	16		72	72	8																							ЭиЛ	66								
Б1.30	Основы технической эксплуатации тягового подвижного состава		5							108	64	32		32		44		3																							ЭиЛ	66								
Б1.31	Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта тягового подвижного состава	9	8			9				216	116	66		50		64	36	6	34		34			40	36	4															ЭиЛ	66								
Б1.32	Технология производства и ремонта тягового подвижного состава	9	8		9					216	100	50	16	34		80	36	6	34		34			40	36	4															ТТМнРПС	86								
Б1.33	Надёжность тягового подвижного состава		7							108	64	32		32		44		3																							ЭиЛ	66								
Б1.34	Техническая диагностика тягового подвижного состава	9	8							252	132	66	66			84	36	7	34	34			40	36	4																ЭиЛ	66								
Б1.35	Общий курс железных дорог		3							72	32	16		16		40		2																							ЖДСТУ	58								
Б1.36	Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза		7							144	66	32	34			78		4																							ВВХ	68								
Б1.37	Математическое моделирование систем и процессов		56							252	80	32	48			172		7																							ЭиЛ	66								
Б1.38	Теория электрической тяги	8				8				144	96	48		48		21	27	4																							ЭиЛ	66								
Б1.39	Электрический транспорт железных дорог. Общий курс	2-4	1			34			12	468	274	114	64	96		95	99	13																							ЭиЛ	66								
Б1.40	Электронная и преобразовательная техника	78	6			78				360	196	98	82	16		92	72	10																							ЭиЛ	66								
Б1.41	Электротехнические материалы и техника высоких напряжений		5							72	32	16	16			40		2																							ЭЭТ	65								
Б1.42	Тяговые аппараты и электрическое оборудование электроподвижного состава	7				7				144	64	32	32			44	36	4																							ЭиЛ	66								
Б1.43	Тяговые электрические машины		7			7				144	48	32	16			96		4																							ЭиЛ	66								

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог. Специализация: Электрический транспорт железных дорог - прием 2021 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		10		1836			51						34	1836			51		
Б2	Блок 2 "Практика"		10		1080			30						20	1080			30		
Б2.ДВ.01.01(П)	Эксплуатационная практика		2		216			6						4	216			6		
		4	8	Нет															ЭиЛ	66
		4	8	Нет	216			6						4	216			6	ЭиЛ	66
Б2.ДВ.01.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)		2		216			6						4	216			6		
		4	8	Нет															ЭиЛ	66
		4	8	Нет	216			6						4	216			6	ЭиЛ	66
Б2.01(У)	Ознакомительная практика		2		108			3						2	108			3		
		2	4	Нет															ТТМиРПС	86
		2	4	Нет	108			3						2	108			3	ТТМиРПС	86
Б2.02(П)	Технологическая практика		2		216			6						4	216			6		
		3	6	Нет															ЭиЛ	66
		3	6	Нет	216			6						4	216			6	ЭиЛ	66
Б2.03(П)	Преддипломная практика		2		324			9						6	324			9		
		5	10	Нет															ЭиЛ	66
		5	10	Нет	324			9						6	324			9	ЭиЛ	66
Б3	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				756			21						14	756			21		
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				756			21						14	756			21		
		5		Нет	756			21						14	756			21	ЭиЛ	66

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)				304	60	30	30	60	30	30	60	28	32	62	31	31	62	32	30			
Итого по плану	100	0	5	279	60	30	30	60	30	30	60	28	32	60	29	31	39	30	9			
Блок 1 "Дисциплины (модули)"	100	0	3	255	60	30	30	57	30	27	54	28	26	54	29	25	30	30				
Блок 2 "Практика"	100	0	25	24				3		3	6		6	6		6	9		9			
Факультативные дисциплины				4										2	2		2	2				
Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				21													21		21			

[illegible]

4. Матрица компетенций (по компетенциям)

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
1.1.	Б1.01	Россия в глобальной истории
1.2.	Б1.02	Философия и основы критического мышления
1.3.	Б1.03	История транспорта
1.4.	Б1.09	Правовая культура
1.5.	Б1.12	Математика
1.6.	Б1.14	Информатика
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.1.	Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность
3.	УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
3.1.	Б1.02	Философия и основы критического мышления
3.2.	Б1.04	Управление конфликтами
3.3.	Б1.11	Проектная деятельность
3.4.	ФТД.01	Корпоративная культура
4.	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
4.1.	Б1.05	Техники публичного выступления
4.2.	Б1.08	Иностранный язык
4.3.	ФТД.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности
5.	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
5.1.	Б1.01	Россия в глобальной истории
5.2.	Б1.02	Философия и основы критического мышления
5.3.	Б1.03	История транспорта
6.	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
6.1.	Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность
6.2.	ФТД.01	Корпоративная культура
7.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
7.1.	Б1.07	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.	Б1.10	Основы комплексной безопасности
8.2.	Б1.26	Практическая техника безопасности на железнодорожном транспорте
9.	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
9.1.	Б1.07	Физическая культура и спорт
9.2.	Б1.09	Правовая культура
9.3.	Б1.10	Основы комплексной безопасности
10.	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
10.1.	Б1.49	Управление персоналом

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
10.2.	Б1.51	Экономика и управление проектами
11.	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
11.1.	Б1.01	Россия в глобальной истории
11.2.	Б1.09	Правовая культура
12.	ОПК-1	Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования
12.1.	Б1.12	Математика
12.2.	Б1.13	Физика
12.3.	Б1.17	Химия
12.4.	Б1.21	Электротехника и электроника
12.5.	Б1.37	Математическое моделирование систем и процессов
13.	ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
13.1.	Б1.48	Пакеты прикладных программ в инженерной деятельности
14.	ОПК-3	Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта
14.1.	Б1.22	Метрология, стандартизация и сертификация
15.	ОПК-4	Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов
15.1.	Б1.11	Проектная деятельность
15.2.	Б1.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика
15.3.	Б1.16	ЕСКД
15.4.	Б1.18	Теоретическая механика
15.5.	Б1.19	Материаловедение и технология конструкционных материалов
15.6.	Б1.20	Сопротивление материалов
15.7.	Б1.24	Теория механизмов и машин
15.8.	Б1.33	Надёжность тягового подвижного состава
16.	ОПК-5	Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы
16.1.	Б1.31	Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта тягового подвижного состава
17.	ОПК-6	Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов
17.1.	Б1.30	Основы технической эксплуатации тягового подвижного состава
18.	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
18.1.	Б1.23	Технология механосборочного производства
18.2.	Б1.32	Технология производства и ремонта тягового подвижного состава
19.	ОПК-8	Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров, заключать трудовые договоры и дополнительные соглашения к ним
19.1.	Б1.49	Управление персоналом

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
20.	ОПК-9	Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального и нематериального стимулирования работников
20.1.	Б1.50	Организация и управление производством
21.	ОПК-10	Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности
21.1.	Б1.11	Проектная деятельность
22.	ПК-1	Способен планировать работы по эксплуатации, техническому обслуживанию, производству и ремонту механизмов и оборудования подвижного состава
22.1.	Б1.35	Общий курс железных дорог
22.2.	Б1.36	Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза
23.	ПК-3	Способен участвовать в подготовке проектов объектов подвижного состава и технологических процессов
23.1.	Б1.25	Детали машин и основы конструирования
23.2.	Б1.27	Электрические машины и электропривод
24.	ПК-5	Способен осуществлять расшифровку параметров движения локомотивов и моторвагонного подвижного состава, зафиксированных на бумажных или электронных носителях информации
24.1.	Б1.38	Теория электрической тяги
25.	ПК-6	Способен осуществлять контроль безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте в закрепленных подразделениях
25.1.	Б1.39	Электрический транспорт железных дорог. Общий курс
26.	ПК-7	Способен проводить обучение работников локомотивных бригад тягового подвижного состава (далее- локомотивная бригада), техников по расшифровке параметров движения локомотивов (моторвагонного подвижного состава)
26.1.	Б1.ДВ.02.01	Автоматизированные и микропроцессорные системы управления электроподвижным составом
26.2.	Б1.ДВ.02.02	Компьютерные системы в обслуживании и ремонте электроподвижного состава
27.	ПК-8	Способен осуществлять оперативное руководство коллективом
27.1.	Б1.31	Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта тягового подвижного состава
28.	ПК-9	Имеет навык выполнять обоснование параметров конструкции конструкций и систем тягового подвижного состава
28.1.	Б1.28	Теория систем автоматического управления
28.2.	Б1.29	Основы механики тягового подвижного состава
28.3.	Б1.34	Техническая диагностика тягового подвижного состава
28.4.	Б1.39	Электрический транспорт железных дорог. Общий курс
28.5.	Б1.40	Электронная и преобразовательная техника
28.6.	Б1.41	Электротехнические материалы и техника высоких напряжений
28.7.	Б1.42	Тяговые аппараты и электрическое оборудование электроподвижного состава
28.8.	Б1.43	Тяговые электрические машины
28.9.	Б1.44	Механическая часть электроподвижного состава
28.10.	Б1.45	Вспомогательное оборудование электроподвижного состава
28.11.	Б1.46	Моделирование электромеханических систем электроподвижного состава
28.12.	Б1.ДВ.01.01	Динамика систем
28.13.	Б1.ДВ.01.02	Прикладная гидравлика
28.14.	Б1.ДВ.03.01	Системы управления электроподвижным составом
28.15.	Б1.ДВ.03.02	Динамика тягового привода электроподвижного состава
29.	ПК-10	Способен применять расчетные и экспериментальные методы при создании новых образцов техники
29.1.	Б1.23	Технология механосборочного производства
29.2.	Б1.29	Основы механики тягового подвижного состава

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
29.3.	Б1.32	Технология производства и ремонта тягового подвижного состава
30.	ПК-11	Способен выполнять проектирование деталей и узлов транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения
30.1.	Б1.16	ЕСКД
30.2.	Б1.47	Информационные технологии при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.01	Россия в глобальной истории	УК-1, УК-5, УК-11
2	Б1.ДВ.01.02	Прикладная гидравлика	ПК-9
3	Б1.ДВ.01.01	Динамика систем	ПК-9
4	Б1.ДВ.02.02	Компьютерные системы в обслуживании и ремонте электроподвижного состава	ПК-7
5	Б1.ДВ.02.01	Автоматизированные и микропроцессорные системы управления электроподвижным составом	ПК-7
6	Б1.02	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-3, УК-5
7	Б1.ДВ.03.01	Системы управления электроподвижным составом	ПК-9
8	Б1.ДВ.03.02	Динамика тягового привода электроподвижного состава	ПК-9
9	Б1.03	История транспорта	УК-1, УК-5
10	Б1.04	Управление конфликтами	УК-3
11	Б1.05	Техники публичного выступления	УК-4
12	Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность	УК-2, УК-6
13	Б1.07	Физическая культура и спорт	УК-7, УК-9
14	Б1.08	Иностранный язык	УК-4
15	Б1.09	Правовая культура	УК-1, УК-9, УК-11
16	Б1.10	Основы комплексной безопасности	УК-8, УК-9
17	Б1.11	Проектная деятельность	УК-3, ОПК-4, ОПК-10
18	Б1.12	Математика	УК-1, ОПК-1
19	Б1.13	Физика	ОПК-1
20	Б1.14	Информатика	УК-1
21	Б1.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ОПК-4
22	Б1.16	ЕСКД	ОПК-4, ПК-11
23	Б1.17	Химия	ОПК-1
24	Б1.18	Теоретическая механика	ОПК-4
25	Б1.19	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ОПК-4
26	Б1.20	Соппротивление материалов	ОПК-4
27	Б1.21	Электротехника и электроника	ОПК-1
28	Б1.22	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-3
29	Б1.23	Технология механосборочного производства	ОПК-7, ПК-10
30	Б1.24	Теория механизмов и машин	ОПК-4
31	Б1.25	Детали машин и основы конструирования	ПК-3
32	Б1.26	Практическая техника безопасности на железнодорожном транспорте	УК-8
33	Б1.27	Электрические машины и электропривод	ПК-3
34	Б1.28	Теория систем автоматического управления	ПК-9
35	Б1.29	Основы механики тягового подвижного состава	ПК-9, ПК-10
36	Б1.30	Основы технической эксплуатации тягового подвижного состава	ОПК-6
37	Б1.31	Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта тягового подвижного состава	ОПК-5, ПК-8
38	Б1.32	Технология производства и ремонта тягового подвижного состава	ОПК-7, ПК-10

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
39	Б1.33	Надёжность тягового подвижного состава	ОПК-4
40	Б1.34	Техническая диагностика тягового подвижного состава	ПК-9
41	Б1.35	Общий курс железных дорог	ПК-1
42	Б1.36	Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза	ПК-1
43	Б1.37	Математическое моделирование систем и процессов	ОПК-1
44	Б1.38	Теория электрической тяги	ПК-5
45	Б1.39	Электрический транспорт железных дорог. Общий курс	ПК-6, ПК-9
46	Б1.40	Электронная и преобразовательная техника	ПК-9
47	Б1.41	Электротехнические материалы и техника высоких напряжений	ПК-9
48	Б1.42	Тяговые аппараты и электрическое оборудование электроподвижного состава	ПК-9
49	Б1.43	Тяговые электрические машины	ПК-9
50	Б1.44	Механическая часть электроподвижного состава	ПК-9
51	Б1.45	Вспомогательное оборудование электроподвижного состава	ПК-9
52	Б1.46	Моделирование электромеханических систем электроподвижного состава	ПК-9
53	Б1.47	Информационные технологии при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава	ПК-11
54	Б1.48	Пакеты прикладных программ в инженерной деятельности	ОПК-2
55	Б1.49	Управление персоналом	УК-10, ОПК-8
56	Б1.50	Организация и управление производством	ОПК-9
57	Б1.51	Экономика и управление проектами	УК-10
58	Б2.ДВ.01.01(П)	Эксплуатационная практика	ПК-2
59	Б2.ДВ.01.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)	УК-3, УК-8
60	Б2.01(У)	Ознакомительная практика	ПК-1
61	Б2.02(П)	Технологическая практика	ПК-9
62	Б2.03(П)	Преддипломная практика	ПК-3, ПК-4
63	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, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
64	ФТД.01	Корпоративная культура	УК-3, УК-6
65	ФТД.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4