

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
подготовки бакалавров



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

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Электрический транспорт

Кафедра № 66 - «Электропоезда и локомотивы»

Квалификация: Бакалавр
Программа подготовки: бакалавриат
Форма обучения: очно-заочная
Срок обучения: 5г

Идентификационный номер 4339669-2022

Образовательный стандарт № 147/а
от 10.03.2021

Типы задач профессиональной деятельности

- проектный, эксплуатационный

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: 09.02.2022

1. Примерный график учебного процесса

[illegible]

2. План (курсы 1 и 2)

2. План (курсы 1 и 2)

[illegible]

[illegible]

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника. Направленность (профиль): Электрический транспорт - прием 2022 года

2. План (курсы 3 и 4)

Индекс	Наименование	Формы контроля								Часов				ЗЕТ	Курс 3											Курс 4											Кафедра	Кол					
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе				Семестр 5						Семестр 6					Семестр 7						Семестр 8										
												Лек	Лаб		Пр	ТП	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек			Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	
	Итого	20	50	1		8			1		7812	822	422	898		217	900	104	64	40		25	828	128	72	82		23	936	104	64	98		26	504	70	70	54		14			
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	20	48	1		8			1		7668	790	422	830		213	900	104	64	40		25	756	112	72	48		21	864	88	64	64		24	504	70	70	54		14			
Б1.01	Россия в глобальной истории		1						1		108	16		16		3																									История	110	
Б1.02	Философия и основы критического мышления	3									108	16		16		3																									Философия	81	
Б1.03	История транспорта		2								72	16		16		2																									История	110	
Б1.04	Управление конфликтами		3								72			8		2																									АБП	155	
Б1.05	Техники публичного выступления		1								72	8		8		2																									АБП	155	
Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность		1								72	8		8		2																									АБП	155	
Б1.07	Проектная деятельность		1-10								720			162		20	72			16		2	72			16		2	72			16		2	72			26		2		ЭнЛ	66
Б1.08	Физическая культура и спорт		1								72			8		2																									ФКиС	108	
Б1.09	Иностранный язык		1-3	4							432			128		12																									РиИЯ	21	
Б1.10	Правовая культура		5								72	8		8		2	72	8		8		2																			ТП	36	
Б1.11	Основы комплексной безопасности		3								72	8		8		2																									УБТ	28	
Б1.12	Математика	3	12								432	48		80		12																									ВМ	40	
Б1.13	Физика	4	3								288	32	16	32		8																									Физика	102	
Б1.14	Информатика	12									216	24		32		6																									ЭнЛ	66	
Б1.15	Цифровые технологии	5									252	32	32			7	252	32	32		7																				ЭнЛ	66	
Б1.16	Инженерная компьютерная графика	1	2								180	16		32		5																									МПСиС	85	
Б1.17	Экономика		4								108	8		8		3																									УПнКОТК	53	
Б1.18	Управление персоналом		4								108	16		16		3																									УПнКОТК	53	
Б1.19	Химия		2								72	8				2																									ХиИЭ	26	
Б1.20	Теоретическая механика		4								180	16		16		5																									ТМ	44	
Б1.21	Введение в специальность		2								72	16		8		2																									ЭнЛ	66	
Б1.22	Метрология и измерительная техника		3								108			16		3																									МПСиС	85	
Б1.23	Электроника		5								180	32	16			5	180	32	16			5																			ЭнЛ	66	
Б1.24	Теоретические основы электротехники	5	4								360	32	32	32		10	252	16	16	16		7																			ЭЭТ	65	
Б1.25	Электрические машины	6				6					180	32	16			5							180	32	16			5													ЭнЛ	66	
Б1.26	Электрические и электронные аппараты	7	6			7					288	48	32			8							144	32	16			4	144	16	16			4							ЭнЛ	66	
Б1.27	Электротехническое и конструкционное материаловедение	6									144	16	32			4							144	16	32			4													ЭнЛ	66	

[illegible]

Индекс	Наименование	Формы контроля								Часов				ЗЕТ	Курс 3										Курс 4										Кафедра	Код		
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе				Семестр 5					Семестр 6					Семестр 7					Семестр 8							
												Лек	Лаб		Пр	ТП	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ			Всего	Лек
Б1.ДВ.04.01	Электронная техника и преобразователи	10									108	16	16	16		3																			ЭиЛ	66		
Б1.ДВ.04.02	Надёжность устройств силовой электронной техники																																	ЭиЛ	66			
Б1.ДВ.05.01	ЕСКД		2								72	32				2																		ЭиЛ	66			
Б1.ДВ.05.02	Основы делопроизводства																																	ЭиЛ	66			
Б1.ДВ.06.01	Электрический привод	9									144	16	16			4																		ЭиЛ	66			
Б1.ДВ.06.02	Основы электропривода технологических установок																																	ЭиЛ	66			
ФТД	Факультативные дисциплины		2								144	32		68		4							72	16		34		2	72	16		34		2				
ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте		6								72	16		34		2							72	16		34		2							УБТ	28		
ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте		7								72	16		34		2													72	16		34		2			ВВХ	68

2. План (курсы 5 и 6)

[illegible]

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	в том числе				Семестр 9						Семестр 10					Семестр 11					Семестр 12							
												Лек	Лаб		Пр	ТП	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего			Лек	Лаб
Б1.29	Силовая электроника		7			7				108	16	32		3																	ЭнЛ	66							
Б1.30	Сопротивление материалов		5							72	16			2																	СМ	63							
Б1.31	Аналитическая механика	7				7				144	16		16	4																	ЭнЛ	66							
Б1.32	Прикладная механика		7							108	8		16	3																	МПСиС	85							
Б1.33	Основы электрического транспорта		9							144	16	16	16	4	144	16	16	16		4											ЭнЛ	66							
Б1.34	Проектирование электрического оборудования электрического транспорта		9			9				108	8		16	3	108	8		16		3											ЭнЛ	66							
Б1.35	Конструкция и расчёт механического оборудования электрического транспорта	8								144	28	14	14	4																	ЭнЛ	66							
Б1.36	Моделирование в технике		7							108	16		16	3																	ЭнЛ	66							
Б1.37	Компьютерная и микропроцессорная техника в электрическом транспорте		9							108	8	16		3	108	8	16			3											ЭнЛ	66							
Б1.38	Безопасность движения и автотормоза	9				9				144	8	16		4	144	8	16			4											ВВХ	68							
Б1.39	Системы управления электроподвижным составом	8								108	14	28		3																	ЭнЛ	66							
Б1.40	Основы технической диагностики	9								108	8	16		3	108	8	16			3											ЭнЛ	66							
Б1.41	Термодинамика и теплопередача		10							72	8	16		2							72	8	16			2					ЭнЛ	66							
Б1.42	Экология		8							72	14		14	2																	ТЖТ	60							
Б1.43	Теория автоматического управления	7	6			6				252	32	24		7																	ЭнЛ	66							
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору	3	3			1				684	102	68	32	19	252	24	16	16		7	252	32	24	16		7													
Б1.ДВ.01.01	Теория механизмов и машин		9			9				108	8		16	3	108	8		16		3											МПСиС	85							
Б1.ДВ.01.02	Детали машин																														МПСиС	85							
Б1.ДВ.02.01	Математическое моделирование устройств ЭПС		8							108	14	28		3																	ЭнЛ	66							
Б1.ДВ.02.02	Пакеты прикладных программ в инженерной практике																														ЭнЛ	66							
Б1.ДВ.03.01	Системы автоведения поездов	10								144	16	8		4							144	16	8			4					ЭнЛ	66							
Б1.ДВ.03.02	Автоматизированные системы управления движением поездов																														ЭнЛ	66							
Б1.ДВ.04.01	Электронная техника и преобразователи	10								108	16	16	16	3				108	16	16	16		3								ЭнЛ	66							

[illegible]

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника. Направленность (профиль): Электрический транспорт - прием 2022 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		6		972			27						18	972			27		
Б2	Блок 2 "Практика"		6		540			15						10	540			15		
Б2.01(У)	Ознакомительная практика		2		108			3						2	108			3		
		3	6	Нет															ЭиЛ	66
		3	6	Нет	108			3						2	108			3	ЭиЛ	66
Б2.02(П)	Производственная практика		2		324			9						6	324			9		
		4	8	Нет															ЭиЛ	66
		4	8	Нет	324			9						6	324			9	ЭиЛ	66
Б2.03(П)	Преддипломная практика		2		108			3						2	108			3		
		5	10	Нет															ЭиЛ	66
		5	10	Нет	108			3						2	108			3	ЭиЛ	66
Б3	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				432			12						8	432			12		
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				432			12						8	432			12		
		5		Нет	432			12						8	432			12	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)				244	46	24	22	46	23	23	51	25	26	49	26	23	52	26	26			
Итого по плану	100	0	8	228	46	24	22	46	23	23	49	25	24	47	24	23	40	26	14			
Блок 1 "Дисциплины (модули)"	100	0	9	213	46	24	22	46	23	23	46	25	21	38	24	14	37	26	11			
Блок 2 "Практика"	100	0	0	15							3		3	9		9	3		3			
Факультативные дисциплины				4							2		2	2	2							
Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				12													12		12			

[illegible]

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника. Направленность (профиль): Электрический транспорт - прием 2022 года

4. Матрица компетенций (по компетенциям)

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
1.1.	Б1.01	Россия в глобальной истории
1.2.	Б1.02	Философия и основы критического мышления
1.3.	Б1.03	История транспорта
1.4.	Б1.07	Проектная деятельность
1.5.	Б1.10	Правовая культура
1.6.	Б1.12	Математика
1.7.	Б1.21	Введение в специальность
2.	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
2.1.	Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность
2.2.	Б1.17	Экономика
2.3.	ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте
3.	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
3.1.	Б1.02	Философия и основы критического мышления
3.2.	Б1.04	Управление конфликтами
4.	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
4.1.	Б1.05	Техники публичного выступления
4.2.	Б1.09	Иностранный язык
4.3.	Б1.18	Управление персоналом
4.4.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
5.	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
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 управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
6.1.	Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность
6.2.	Б1.18	Управление персоналом
7.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
7.1.	Б1.08	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.	Б1.11	Основы комплексной безопасности
9.	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
9.1.	Б1.08	Физическая культура и спорт
9.2.	Б1.10	Правовая культура
9.3.	Б1.11	Основы комплексной безопасности

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
10.	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
10.1.	Б1.17	Экономика
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.	Б1.10	Правовая культура
12.	ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
12.1.	Б1.14	Информатика
12.2.	Б1.15	Цифровые технологии
12.3.	Б1.16	Инженерная компьютерная графика
13.	ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
13.1.	Б1.12	Математика
13.2.	Б1.13	Физика
13.3.	Б1.14	Информатика
13.4.	Б1.15	Цифровые технологии
13.5.	Б1.20	Теоретическая механика
13.6.	Б1.23	Электроника
14.	ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
14.1.	Б1.23	Электроника
14.2.	Б1.24	Теоретические основы электротехники
14.3.	Б1.25	Электрические машины
14.4.	Б1.26	Электрические и электронные аппараты
15.	ОПК-4	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин
15.1.	Б1.19	Химия
15.2.	Б1.27	Электротехническое и конструкционное материаловедение
16.	ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности
16.1.	Б1.13	Физика
16.2.	Б1.22	Метрология и измерительная техника
17.	ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности
17.1.	Б1.22	Метрология и измерительная техника
18.	ПК-1	Способен, используя знания об особенностях функционирования деталей и узлов подвижного состава, осуществлять монтаж, испытания, техническое обслуживание и ремонт его основных элементов и устройств
18.1.	Б1.28	Общая энергетика
18.2.	Б1.32	Прикладная механика
18.3.	Б1.33	Основы электрического транспорта
18.4.	Б1.34	Проектирование электрического оборудования электрического транспорта
18.5.	Б1.35	Конструкция и расчёт механического оборудования электрического транспорта
18.6.	Б1.36	Моделирование в технике
18.7.	Б1.37	Компьютерная и микропроцессорная техника в электрическом транспорте
18.8.	Б1.38	Безопасность движения и автотормоза

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
18.9.	Б1.39	Системы управления электроподвижным составом
18.10.	Б1.40	Основы технической диагностики
18.11.	Б1.41	Термодинамика и теплопередача
18.12.	Б1.42	Экология
18.13.	Б1.43	Теория автоматического управления
18.14.	Б1.ДВ.01.01	Теория механизмов и машин
18.15.	Б1.ДВ.01.02	Детали машин
18.16.	Б1.ДВ.02.01	Математическое моделирование устройств ЭПС
18.17.	Б1.ДВ.02.02	Пакеты прикладных программ в инженерной практике
18.18.	Б1.ДВ.03.01	Системы автоведения поездов
18.19.	Б1.ДВ.03.02	Автоматизированные системы управления движением поездов
18.20.	Б1.ДВ.04.01	Электронная техника и преобразователи
18.21.	Б1.ДВ.04.02	Надёжность устройств силовой электронной техники
18.22.	Б1.ДВ.06.01	Электрический привод
18.23.	Б1.ДВ.06.02	Основы электропривода технологических установок
19.	ПК-2	Способен проводить экспертизу и разрабатывать проекты узлов и устройств, технологических процессов производства и эксплуатации, технического обслуживания и ремонта тягового подвижного состава
19.1.	Б1.07	Проектная деятельность
19.2.	Б1.28	Общая энергетика
19.3.	Б1.29	Силовая электроника
19.4.	Б1.30	Сопротивление материалов
19.5.	Б1.31	Аналитическая механика
19.6.	Б1.32	Прикладная механика
19.7.	Б1.33	Основы электрического транспорта
19.8.	Б1.34	Проектирование электрического оборудования электрического транспорта
19.9.	Б1.35	Конструкция и расчёт механического оборудования электрического транспорта
19.10.	Б1.36	Моделирование в технике
19.11.	Б1.37	Компьютерная и микропроцессорная техника в электрическом транспорте
19.12.	Б1.38	Безопасность движения и автотормоза
19.13.	Б1.39	Системы управления электроподвижным составом
19.14.	Б1.40	Основы технической диагностики
19.15.	Б1.41	Термодинамика и теплопередача
19.16.	Б1.42	Экология
19.17.	Б1.43	Теория автоматического управления
19.18.	Б1.ДВ.01.01	Теория механизмов и машин
19.19.	Б1.ДВ.01.02	Детали машин
19.20.	Б1.ДВ.02.01	Математическое моделирование устройств ЭПС
19.21.	Б1.ДВ.02.02	Пакеты прикладных программ в инженерной практике
19.22.	Б1.ДВ.03.01	Системы автоведения поездов
19.23.	Б1.ДВ.03.02	Автоматизированные системы управления движением поездов
19.24.	Б1.ДВ.04.01	Электронная техника и преобразователи
19.25.	Б1.ДВ.04.02	Надёжность устройств силовой электронной техники
19.26.	Б1.ДВ.06.01	Электрический привод

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
19.27.	Б1.ДВ.06.02	Основы электропривода технологических установок
20.	ПК-3	Способен выполнять проектирование деталей и узлов транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов
20.1.	Б1.ДВ.05.01	ЕСКД
20.2.	Б1.ДВ.05.02	Основы делопроизводства
21.	ПК-4	Способен организовывать и выполнять работы по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов профессиональной деятельности на основе знаний об особенностях функционирования их основных элементов и устройств, а также правил технического обслуживания и ремонта
21.1.	Б1.15	Цифровые технологии
21.2.	Б1.24	Теоретические основы электротехники
21.3.	Б1.26	Электрические и электронные аппараты
21.4.	Б1.27	Электротехническое и конструкционное материаловедение
22.	ПК-5	Способен разрабатывать проекты устройств и систем, технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности
22.1.	Б1.15	Цифровые технологии
22.2.	Б1.24	Теоретические основы электротехники
22.3.	Б1.26	Электрические и электронные аппараты

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника. Направленность (профиль): Электрический транспорт - прием 2022 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.ДВ.01.01	Теория механизмов и машин	ПК-1, ПК-2
2	Б1.ДВ.01.02	Детали машин	ПК-1, ПК-2
3	Б1.01	Россия в глобальной истории	УК-1, УК-5, УК-11
4	Б1.02	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-3, УК-5
5	Б1.ДВ.02.02	Пакеты прикладных программ в инженерной практике	ПК-1, ПК-2
6	Б1.ДВ.02.01	Математическое моделирование устройств ЭПС	ПК-1, ПК-2
7	Б1.ДВ.03.02	Автоматизированные системы управления движением поездов	ПК-1, ПК-2
8	Б1.ДВ.03.01	Системы автоведения поездов	ПК-1, ПК-2
9	Б1.03	История транспорта	УК-1, УК-5
10	Б1.ДВ.04.02	Надёжность устройств силовой электронной техники	ПК-1, ПК-2
11	Б1.04	Управление конфликтами	УК-3
12	Б1.ДВ.04.01	Электронная техника и преобразователи	ПК-1, ПК-2
13	Б1.05	Техники публичного выступления	УК-4
14	Б1.ДВ.05.01	ЕСКД	ПК-3
15	Б1.ДВ.05.02	Основы делопроизводства	ПК-3
16	Б1.ДВ.06.01	Электрический привод	ПК-1, ПК-2
17	Б1.ДВ.06.02	Основы электропривода технологических установок	ПК-1, ПК-2
18	Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность	УК-2, УК-6
19	Б1.07	Проектная деятельность	УК-1, ПК-2
20	Б1.08	Физическая культура и спорт	УК-7, УК-9
21	Б1.09	Иностранный язык	УК-4
22	Б1.10	Правовая культура	УК-1, УК-9, УК-11
23	Б1.11	Основы комплексной безопасности	УК-8, УК-9
24	Б1.12	Математика	УК-1, ОПК-2
25	Б1.13	Физика	ОПК-2, ОПК-5
26	Б1.14	Информатика	ОПК-1, ОПК-2
27	Б1.15	Цифровые технологии	ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-5
28	Б1.16	Инженерная компьютерная графика	ОПК-1
29	Б1.17	Экономика	УК-2, УК-10
30	Б1.18	Управление персоналом	УК-4, УК-6
31	Б1.19	Химия	ОПК-4
32	Б1.20	Теоретическая механика	ОПК-2
33	Б1.21	Введение в специальность	УК-1
34	Б1.22	Метрология и измерительная техника	ОПК-5, ОПК-6
35	Б1.23	Электроника	ОПК-2, ОПК-3
36	Б1.24	Теоретические основы электротехники	ОПК-3, ПК-4, ПК-5
37	Б1.25	Электрические машины	ОПК-3
38	Б1.26	Электрические и электронные аппараты	ОПК-3, ПК-4, ПК-5
39	Б1.27	Электротехническое и конструкционное материаловедение	ОПК-4, ПК-4
40	Б1.28	Общая энергетика	ПК-1, ПК-2
41	Б1.29	Силовая электроника	ПК-2

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
42	Б1.30	Сопротивление материалов	ПК-2
43	Б1.31	Аналитическая механика	ПК-2
44	Б1.32	Прикладная механика	ПК-1, ПК-2
45	Б1.33	Основы электрического транспорта	ПК-1, ПК-2
46	Б1.34	Проектирование электрического оборудования электрического транспорта	ПК-1, ПК-2
47	Б1.35	Конструкция и расчёт механического оборудования электрического транспорта	ПК-1, ПК-2
48	Б1.36	Моделирование в технике	ПК-1, ПК-2
49	Б1.37	Компьютерная и микропроцессорная техника в электрическом транспорте	ПК-1, ПК-2
50	Б1.38	Безопасность движения и автотормоза	ПК-1, ПК-2
51	Б1.39	Системы управления электроподвижным составом	ПК-1, ПК-2
52	Б1.40	Основы технической диагностики	ПК-1, ПК-2
53	Б1.41	Термодинамика и теплопередача	ПК-1, ПК-2
54	Б1.42	Экология	ПК-1, ПК-2
55	Б1.43	Теория автоматического управления	ПК-1, ПК-2
56	Б2.01(У)	Ознакомительная практика	ПК-1
57	Б2.02(П)	Производственная практика	ПК-4
58	Б2.03(П)	Преддипломная практика	ПК-2, ПК-3, ПК-5
59	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
60	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-4
61	ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте	УК-2