

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
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: Технология производства и ремонта подвижного состава

Кафедра № 86 - «Технология транспортного машиностроения и ремонта подвижного состава»

Квалификация: Инженер путей сообщения
Программа подготовки: специалитет
Форма обучения: очно-заочная
Срок обучения: 6г

Идентификационный номер 4336517-2024

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

М.Ю. Куликов

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: 29.02.2024

1. Примерный график учебного процесса

[illegible]

2. План (курсы 1 и 2)

2. План (курсы 1 и 2)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[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	Лаб	Пр	ТП			ЗЕТ
Б1.39	Подвижной состав железных дорог. Общий курс	4	3							34	360	32	24	32		10																						ТТМиРПС	86			
Б1.40	Информационные технологии и системы неразрушающего контроля при производстве и ремонте подвижного состава		11								72	16	8	16		2																						ТТМиРПС	86			
Б1.41	Введение в специальность		3			3					72	16		16		2																						ТТМиРПС	86			
Б1.42	Механические и физико-технические методы обработки деталей подвижного состава	5	4			45					180	32	16	48		5	108	16	8	32		3																ТТМиРПС	86			
Б1.43	Электрофизические и электрохимические методы обработки деталей подвижного состава		5			5					108	16	8	16		3	108	16	8	16		3																ТТМиРПС	86			
Б1.44	Технологическое обеспечение качества производства и ремонта подвижного состава		6			6					144	16		32		4						144	16		32		4											ТТМиРПС	86			
Б1.45	Процессы и операции формообразования деталей подвижного состава		6			6					144	8	8	16		4						144	8	8	16		4											ТТМиРПС	86			
Б1.46	Технологическое оборудование предприятий по производству и ремонту подвижного состава	7	6		7						216	24	16	40		6						72	8	8	8		2	144	16	8	32		4					ТТМиРПС	86			
Б1.47	Технология транспортного машиностроения	8	7		8						216	48	8	64		6											72	16	8	32		2	144	32		32		4	ТТМиРПС	86		
Б1.48	Режущий и контрольно-измерительный инструмент предприятий по производству и ремонту подвижного состава	8	9			8					180	48	8	48		5																	108	32	8	32		3	ТТМиРПС	86		

[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.01.02	Технологические ресурсы предприятий по производству и ремонту подвижного состава																																			ТТМиРПС	86	
ФТД	Факультативные дисциплины		2							144	8		16		4												72			8		2						
ФТД.01	Корпоративная культура		9							72	8		8		2																				УПиКОТК	53		
ФТД.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		7							72			8		2											72			8		2					ИЯ	21	

2. План (курсы 5 и 6)

[illegible]

Индекс	Наименование	Формы контроля								Часов				3ЕТ	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	3ЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	3ЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	3ЕТ			Всего	Лек
Б1.25	Трение, износ и усталость деталей подвижного состава		7							72	16	32			2																	ТТМиРПС	86					
Б1.26	Детали машин и основы конструирования		67		7					180	24	8	24		5																	МПСиС	85					
Б1.27	Практическая техника безопасности на железнодорожном транспорте		7							108	8	8			3																	УБТ	28					
Б1.28	Электрические машины и электропривод	67			6					252	16	16	16		7																	ЭиЛ	66					
Б1.29	Теория систем автоматического управления		10							72	8	8			2						72	8	8			2						ЭиЛ	66					
Б1.30	Основы механики тягового подвижного состава	8				8				288	16	16			8																	ЭиЛ	66					
Б1.31	Основы технической эксплуатации тягового подвижного состава		6							108	8		8		3																	ЭиЛ	66					
Б1.32	Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта тягового подвижного состава	9				9				180	8		8		5	180	8		8		5											ЭиЛ	66					
Б1.33	Технология производства и ремонта подвижного состава	10	9		10					180	48	8	48		5	72	16	8	16		2	108	32		32		3						ТТМиРПС	86				
Б1.34	Надёжность тягового подвижного состава		8							108	8		8		3																	ЭиЛ	66					
Б1.35	Техническая диагностика тягового подвижного состава	10								216	8	8			6						216	8	8			6						ЭиЛ	66					
Б1.36	Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза		8							144	8	8			4																	ВВХ	68					
Б1.37	Математическое моделирование систем и процессов		9							108	8	8			3	108	8	8			3											ЭиЛ	66					
Б1.38	Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса		10							72	8		8		2						72	8		8		2						УПиКОТК	53					

[illegible]

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов				3ЕТ	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	3ЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	3ЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	3ЕТ	Всего	Лек	Лаб			Пр
Б1.49	Технологическая оснастка предприятий по производству и ремонту подвижного состава		9		9						108	16		32		3	108	16		32		3													ТТМиРПС	86				
Б1.50	Автоматизация технологических процессов производства и ремонта подвижного состава	10				10					72	16		32		2							72	16		32		2							ТТМиРПС	86				
Б1.51	Технологическая подготовка и LEAN-технологии производства и ремонта подвижного состава		11								108	16		32		3																			ТТМиРПС	86				
Б1.52	Технологии и покрытия антикоррозионной защиты деталей подвижного состава	9				9					108	16	16	16		3	108	16	16	16		3														ТТМиРПС	86			
Б1.53	Технологии финишной обработки деталей подвижного состава		11								108	16	16	16		3																				ТТМиРПС	86			
Б1.54	Цифровизация технологий производства и ремонта подвижного состава		89								144	32		32		4	72	16		16		2														ТТМиРПС	86			
Б1.55	Основы программирования и настройки технологического оборудования предприятий по производству и ремонту подвижного состава		1011								180		64			5							72		32				2	108		32		3				ТТМиРПС	86	
Б1.56	Технологии сварки и восстановления деталей подвижного состава	11	10			11					216	32	16	32		6							108	16	8	16		3	108	16	8	16		3				ТТМиРПС	86	
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору		1		1						108	16		16		3														108	16		16		3					
Б1.ДВ.01.01	Проектирование предприятий по производству и ремонту подвижного состава		11		11						108	16		16		3														108	16		16		3				ТТМиРПС	86

[illegible]

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог. Специализация: Технология производства и ремонта подвижного состава - прием 2024 года

2. План (практики, ГИА)

Индекс	Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Семестр 1					Семестр 2					Кафедра	Код кафедры
					Всего	СР	Ауд		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ		
										Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			
	Итого		8		1728			48						32	1728			48		
Б2	Блок 2 "Практика"		8		864			24						16	864			24		
Б2.01(У)	Ознакомительная практика		2		108			3						2	108			3		
		3	6	Нет															ТТМиРПС	86
		3	6	Нет	108			3						2	108			3	ТТМиРПС	86
Б2.02(П)	Технологическая практика		2		216			6						4	216			6		
		4	8	Нет															ТТМиРПС	86
		4	8	Нет	216			6						4	216			6	ТТМиРПС	86
Б2.03(П)	Эксплуатационная практика		2		216			6						4	216			6		
		5	10	Нет															ТТМиРПС	86
		5	10	Нет	216			6						4	216			6	ТТМиРПС	86
Б2.04(П)	Преддипломная практика		2		324			9						6	324			9		
		6	12	Нет															ТТМиРПС	86
		6	12	Нет	324			9						6	324			9	ТТМиРПС	86
Б3	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				864			24						16	864			24		
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				864			24						16	864			24		
		6		Нет	864			24						16	864			24	ТТМиРПС	86

3. Сводные данные

[illegible][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	История России
1.2.	Б1.02	История транспорта
1.3.	Б1.04	Философия и основы критического мышления
1.4.	Б1.08	Правовая культура
1.5.	Б1.11	Математика
1.6.	Б1.13	Информатика
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.1.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
2.2.	Б1.08	Правовая культура
3.	УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
3.1.	Б1.04	Философия и основы критического мышления
3.2.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
3.3.	Б1.10	Проектная деятельность
3.4.	Б1.23	Управление персоналом
3.5.	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	Практикум по самоорганизации
4.2.	Б1.07	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	История России
5.2.	Б1.02	История транспорта
5.3.	Б1.03	Основы российской государственности
5.4.	Б1.04	Философия и основы критического мышления
6.	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
6.1.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
6.2.	ФТД.01	Корпоративная культура
7.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
7.1.	Б1.06	Физическая культура и спорт
8.	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
8.1.	Б1.09	Основы комплексной безопасности
8.2.	Б1.27	Практическая техника безопасности на железнодорожном транспорте
9.	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
9.1.	Б1.06	Физическая культура и спорт
9.2.	Б1.08	Правовая культура

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
9.3.	Б1.09	Основы комплексной безопасности
10.	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
10.1.	Б1.38	Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса
11.	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
11.1.	Б1.01	История России
11.2.	Б1.08	Правовая культура
12.	ОПК-1	Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования
12.1.	Б1.11	Математика
12.2.	Б1.12	Физика
12.3.	Б1.14	Химия
12.4.	Б1.20	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.	Б1.13	Информатика
14.	ОПК-3	Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта
14.1.	Б1.21	Метрология, стандартизация и сертификация
14.2.	Б1.22	Общий курс железных дорог
15.	ОПК-4	Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов
15.1.	Б1.10	Проектная деятельность
15.2.	Б1.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика
15.3.	Б1.16	Технология графического моделирования
15.4.	Б1.17	Материаловедение и технология конструкционных материалов
15.5.	Б1.18	Теоретическая механика
15.6.	Б1.19	Сопротивление материалов
15.7.	Б1.24	Теория механизмов и машин
15.8.	Б1.34	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.	Б1.32	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.	Б1.31	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.	Б1.33	Технология производства и ремонта подвижного состава
19.	ОПК-8	Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров, заключать трудовые договоры и дополнительные соглашения к ним

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
19.1.	Б1.23	Управление персоналом
20.	ОПК-9	Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального и нематериального стимулирования работников
20.1.	Б1.38	Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса
21.	ОПК-10	Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности
21.1.	Б1.10	Проектная деятельность
22.	ПК-1	Способен к анализу и разработке технологических процессов производства и ремонта подвижного состава
22.1.	Б1.28	Электрические машины и электропривод
22.2.	Б1.30	Основы механики тягового подвижного состава
22.3.	Б1.33	Технология производства и ремонта подвижного состава
22.4.	Б1.35	Техническая диагностика тягового подвижного состава
22.5.	Б1.36	Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза
22.6.	Б1.39	Подвижной состав железных дорог. Общий курс
22.7.	Б1.41	Введение в специальность
22.8.	Б1.47	Технология транспортного машиностроения
22.9.	Б1.50	Автоматизация технологических процессов производства и ремонта подвижного состава
22.10.	Б1.51	Технологическая подготовка и LEAN-технологии производства и ремонта подвижного состава
22.11.	Б1.52	Технологии и покрытия антикоррозионной защиты деталей подвижного состава
22.12.	Б1.53	Технологии финишной обработки деталей подвижного состава
22.13.	Б1.56	Технологии сварки и восстановления деталей подвижного состава
22.14.	Б1.ДВ.01.01	Проектирование предприятий по производству и ремонту подвижного состава
22.15.	Б1.ДВ.01.02	Технологические ресурсы предприятий по производству и ремонту подвижного состава
23.	ПК-2	Способен к расчёту режимов и параметров технологических процессов производства и ремонта подвижного состава
23.1.	Б1.26	Детали машин и основы конструирования
23.2.	Б1.29	Теория систем автоматического управления
23.3.	Б1.42	Механические и физико-технические методы обработки деталей подвижного состава
23.4.	Б1.43	Электрофизические и электрохимические методы обработки деталей подвижного состава
23.5.	Б1.45	Процессы и операции формообразования деталей подвижного состава
23.6.	Б1.47	Технология транспортного машиностроения
24.	ПК-3	Способен к выбору и проектированию технологического оборудования, оснастки и инструмента по производству и ремонту подвижного состава
24.1.	Б1.46	Технологическое оборудование предприятий по производству и ремонту подвижного состава
24.2.	Б1.48	Режущий и контрольно-измерительный инструмент предприятий по производству и ремонту подвижного состава
24.3.	Б1.49	Технологическая оснастка предприятий по производству и ремонту подвижного состава
25.	ПК-4	Способен к проведению контроля и оценке технического состояния деталей и узлов подвижного состава
25.1.	Б1.25	Трение, износ и усталость деталей подвижного состава
25.2.	Б1.40	Информационные технологии и системы неразрушающего контроля при производстве и ремонте подвижного состава
25.3.	Б1.48	Режущий и контрольно-измерительный инструмент предприятий по производству и ремонту подвижного состава
26.	ПК-5	Способен к работе в системе технологического обеспечения качества производства и ремонта подвижного состава
26.1.	Б1.44	Технологическое обеспечение качества производства и ремонта подвижного состава
26.2.	Б1.51	Технологическая подготовка и LEAN-технологии производства и ремонта подвижного состава
27.	ПК-6	Способен к моделированию технологических процессов производства и ремонта подвижного состава с применением цифровых технологий
27.1.	Б1.54	Цифровизация технологий производства и ремонта подвижного состава

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
27.2.	Б1.55	Основы программирования и настройки технологического оборудования предприятий по производству и ремонту подвижного состава

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.ДВ.01.01	Проектирование предприятий по производству и ремонту подвижного состава	ПК-1
2	Б1.ДВ.01.02	Технологические ресурсы предприятий по производству и ремонту подвижного состава	ПК-1
3	Б1.01	История России	УК-1, УК-5, УК-11
4	Б1.02	История транспорта	УК-1, УК-5
5	Б1.03	Основы российской государственности	УК-5
6	Б1.04	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-3, УК-5
7	Б1.05	Практикум по самоорганизации	УК-2, УК-3, УК-4, УК-6
8	Б1.06	Физическая культура и спорт	УК-7, УК-9
9	Б1.07	Иностранный язык	УК-4
10	Б1.08	Правовая культура	УК-1, УК-2, УК-9, УК-11
11	Б1.09	Основы комплексной безопасности	УК-8, УК-9
12	Б1.10	Проектная деятельность	УК-3, ОПК-4, ОПК-10
13	Б1.11	Математика	УК-1, ОПК-1
14	Б1.12	Физика	ОПК-1
15	Б1.13	Информатика	УК-1, ОПК-2
16	Б1.14	Химия	ОПК-1
17	Б1.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ОПК-4
18	Б1.16	Технология графического моделирования	ОПК-4
19	Б1.17	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ОПК-4
20	Б1.18	Теоретическая механика	ОПК-4
21	Б1.19	Сопротивление материалов	ОПК-4
22	Б1.20	Электротехника и электроника	ОПК-1
23	Б1.21	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-3
24	Б1.22	Общий курс железных дорог	ОПК-3
25	Б1.23	Управление персоналом	УК-3, ОПК-8
26	Б1.24	Теория механизмов и машин	ОПК-4
27	Б1.25	Трение, износ и усталость деталей подвижного состава	ПК-4
28	Б1.26	Детали машин и основы конструирования	ПК-2
29	Б1.27	Практическая техника безопасности на железнодорожном транспорте	УК-8
30	Б1.28	Электрические машины и электропривод	ПК-1
31	Б1.29	Теория систем автоматического управления	ПК-2
32	Б1.30	Основы механики тягового подвижного состава	ПК-1
33	Б1.31	Основы технической эксплуатации тягового подвижного состава	ОПК-6
34	Б1.32	Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта тягового подвижного состава	ОПК-5
35	Б1.33	Технология производства и ремонта подвижного состава	ОПК-7, ПК-1
36	Б1.34	Надёжность тягового подвижного состава	ОПК-4
37	Б1.35	Техническая диагностика тягового подвижного состава	ПК-1

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
38	Б1.36	Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза	ПК-1
39	Б1.37	Математическое моделирование систем и процессов	ОПК-1
40	Б1.38	Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса	УК-10, ОПК-9
41	Б1.39	Подвижной состав железных дорог. Общий курс	ПК-1
42	Б1.40	Информационные технологии и системы неразрушающего контроля при производстве и ремонте подвижного состава	ПК-4
43	Б1.41	Введение в специальность	ПК-1
44	Б1.42	Механические и физико-технические методы обработки деталей подвижного состава	ПК-2
45	Б1.43	Электрофизические и электрохимические методы обработки деталей подвижного состава	ПК-2
46	Б1.44	Технологическое обеспечение качества производства и ремонта подвижного состава	ПК-5
47	Б1.45	Процессы и операции формообразования деталей подвижного состава	ПК-2
48	Б1.46	Технологическое оборудование предприятий по производству и ремонту подвижного состава	ПК-3
49	Б1.47	Технология транспортного машиностроения	ПК-1, ПК-2
50	Б1.48	Режущий и контрольно-измерительный инструмент предприятий по производству и ремонту подвижного состава	ПК-3, ПК-4
51	Б1.49	Технологическая оснастка предприятий по производству и ремонту подвижного состава	ПК-3
52	Б1.50	Автоматизация технологических процессов производства и ремонта подвижного состава	ПК-1
53	Б1.51	Технологическая подготовка и LEAN-технологии производства и ремонта подвижного состава	ПК-1, ПК-5
54	Б1.52	Технологии и покрытия антикоррозионной защиты деталей подвижного состава	ПК-1
55	Б1.53	Технологии финишной обработки деталей подвижного состава	ПК-1
56	Б1.54	Цифровизация технологий производства и ремонта подвижного состава	ПК-6
57	Б1.55	Основы программирования и настройки технологического оборудования предприятий по производству и ремонту подвижного состава	ПК-6
58	Б1.56	Технологии сварки и восстановления деталей подвижного состава	ПК-1
59	Б2.01(У)	Ознакомительная практика	ПК-1
60	Б2.02(П)	Технологическая практика	ПК-2, ПК-3
61	Б2.03(П)	Эксплуатационная практика	ПК-4, ПК-5
62	Б2.04(П)	Преддипломная практика	ПК-1
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

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
64	ФТД.01	Корпоративная культура	УК-3, УК-6
65	ФТД.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4