

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта"
Институт железнодорожного транспорта

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
подготовки бакалавров



Учебный план, как компонент образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Направление подготовки: 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль): Стандартизация и метрология в транспортном комплексе

Кафедра № 86 - «Транспортное машиностроение, сертификация и управление инновациями»

Квалификация: Бакалавр
Программа подготовки: бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Идентификационный номер 4341452-2025

Образовательный стандарт № 152/а
от 10.03.2021

Типы задач профессиональной деятельности

- производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

А.И. Пушкин

Директор института

Е.С. Максимова

Заведующий кафедрой

М.Ю. Куликов

Председатель учебно-методической комиссии

Н.А. Андриянова

Учебный план в виде электронного документа выгружен из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)

ID подписи: 11992

Подписал: заместитель начальника УМУ Андриянов Сергей Сергеевич

Дата: 01.09.2026

1. Примерный график учебного процесса

[illegible]

2. План (курсы 1 и 2)

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов				ЗЕТ	Курс 1										Курс 2										Кафедра	Код	
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе				Семестр 1						Семестр 2				Семестр 3					Семестр 4							
												Лек	Лаб	Пр		ТП	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего			Лек
Б1.24	Электрические измерения в транспортном комплексе	4				4					180	32	16	32		5																	ЭЭТ	65				
Б1.25	Детали машин	4				4					144	32	32	32		4																	ТМСУИ	86				
Б1.26	Взаимозаменяемость и нормирование точности	4							4		144	32	16	32		4																	ТМСУИ	86				
Б1.27	Технический аудит в сфере транспорта		5								180	32		64		5																	ТМСУИ	86				
Б1.28	Основы проектирования продукции	5			5						180	32		48		5																	ТМСУИ	86				
Б1.29	Методы и средства измерения и контроля на транспорте		5								144	32	32	16		4																	ТМСУИ	86				
Б1.30	Микропроцессоры и языки программирования в измерительной технике	5				5					180	32	32	32		5																	ЭЭТ	65				
Б1.31	Законодательная метрология		5								216	32		32		6																	ЭЭТ	65				
Б1.32	Материаловедение		3								72	16	16			2										72	16	16			2			ТМСУИ	86			
Б1.33	Организация и технология испытаний	6				6					108	32		32		3																		ТМСУИ	86			
Б1.34	Аккредитация объектов транспортного комплекса	6									144	48		48		4																		ТМСУИ	86			
Б1.35	Теория и расчет измерительных преобразователей и приборов	6				6					144	32		48		4																	ЭЭТ	65				
Б1.36	Методы неразрушающего контроля		6								144	32	16	32		4																	ЭЭТ	65				
Б1.37	Прикладная метрология	8	67		7	8					432	78	80	62		12																	ЭЭТ	65				
Б1.38	Технический аудит и надзор в сфере транспорта		7								180	32		32		5																	ТМСУИ	86				
Б1.39	Программные статистические комплексы		7								144	32		48		4																	ЭЭТ	65				
Б1.40	Надежность	7			7						180	32		48		5																	ТМСУИ	86				
Б1.41	Технология разработки стандартов	8	7			8					288	62		78		8																	ТМСУИ	86				
Б1.42	Экспертиза и нормоконтроль технической документации		8								108	30		20		3																	ТМСУИ	86				
Б1.43	Автоматизация испытаний и контроля		6								108	16		32		3																	ТМСУИ	86				
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору	1	2								468	82	32	102		13																						
Б1.ДВ.01.01	Автоматизация измерений	7									180	32	32	32		5																ЭЭТ	65					

[illegible]

комплексе - прием 2025 года

2. План (курсы 3 и 4)

[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
Б1.24	Электрические измерения в транспортном комплексе	4				4					180	32	16	32		5																						ЭЭТ	65			
Б1.25	Детали машин	4				4					144	32	32	32		4																						ТМСУИ	86			
Б1.26	Взаимозаменяемость и нормирование точности	4							4		144	32	16	32		4																						ТМСУИ	86			
Б1.27	Технический аудит в сфере транспорта		5								180	32		64		5	180	32		64		5																ТМСУИ	86			
Б1.28	Основы проектирования продукции	5			5						180	32		48		5	180	32		48		5																ТМСУИ	86			
Б1.29	Методы и средства измерения и контроля на транспорте		5								144	32	32	16		4	144	32	32	16		4																ТМСУИ	86			
Б1.30	Микропроцессоры и языки программирования в измерительной технике	5				5					180	32	32	32		5	180	32	32	32		5																ЭЭТ	65			
Б1.31	Законодательная метрология		5								216	32		32		6	216	32		32		6																ЭЭТ	65			
Б1.32	Материаловедение		3								72	16	16			2																						ТМСУИ	86			
Б1.33	Организация и технология испытаний	6				6					108	32		32		3						108	32		32		3											ТМСУИ	86			
Б1.34	Аккредитация объектов транспортного комплекса	6									144	48		48		4						144	48		48		4											ТМСУИ	86			
Б1.35	Теория и расчет измерительных преобразователей и приборов	6				6					144	32		48		4						144	32		48		4										ЭЭТ	65				
Б1.36	Методы неразрушающего контроля		6								144	32	16	32		4						144	32	16	32		4										ЭЭТ	65				
Б1.37	Прикладная метрология	8	67		7	8					432	78	80	62		12						144	32	48	16		4	144	16	32	16		4	144	30		30		4	ЭЭТ	65	
Б1.38	Технический аудит и надзор в сфере транспорта		7								180	32		32		5												180	32		32		5						ТМСУИ	86		
Б1.39	Программные статистические комплексы		7								144	32		48		4												144	32		48		4						ЭЭТ	65		
Б1.40	Надежность	7			7						180	32		48		5												180	32		48		5						ТМСУИ	86		
Б1.41	Технология разработки стандартов	8	7			8					288	62		78		8												180	32		48		5	108	30		30		3	ТМСУИ	86	
Б1.42	Экспертиза и нормоконтроль технической документации		8								108	30		20		3																	108	30		20		3	ТМСУИ	86		
Б1.43	Автоматизация испытаний и контроля		6								108	16		32		3						108	16		32		3											ТМСУИ	86			
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору	1	2								468	82	32	102		13												180	32	32	32		5	288	50		70		8			

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					ЗЕТ	Курс 3											Курс 4											Кафедра	Код		
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РПР	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.ДВ.01.01	Автоматизация измерений	7									180	32	32	32		5																					ЭЭТ	65				
Б1.ДВ.01.02	Компьютерные технологии в проектировании																																				ЭЭТ	65				
Б1.ДВ.02.01	Управление качеством в транспортном комплексе		8								144	30		40		4																		144	30		40		4	ТМСУН	86	
Б1.ДВ.02.02	Экономика качества стандартизации и сертификации																																					ТМСУН	86			
Б1.ДВ.03.01	Техническая диагностика		8								144	20		30		4																	144	20		30		4	ЭЭТ	65		
Б1.ДВ.03.02	Телеизмерительные системы																																					ЭЭТ	65			
ФТД	Факультативные дисциплины		2								144	32		32		4								72	16		16		2	72	16		16		2							
ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте		6								72	16		16		2								72	16		16		2										МОиГТ	32		
ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте		7								72	16		16		2																	72	16		16		2			ВиТРПС	68

Направление подготовки: 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы. Направленность (профиль): Стандартизация и метрология в транспортном комплексе - прием 2025 года

2. План (практики, ГИА)

Индекс	Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Семестр 1				Семестр 2				Кафедра	Код кафедры	
									Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов				ЗЕТ
					Всего	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР			
	Итого		6		1296			36					24	1296			36		
Б2	Блок 2 "Практика"		6		864			24					16	864			24		
Б2.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика		1		108			3					2	108			3		
		1	2	Нет	108			3					2	108			3	ТМСУИ	86
Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)		1		108			3					2	108			3		
		1	2	Нет	108			3					2	108			3	ТМСУИ	86
Б2.ДВ.02.01(П)	Технологическая практика		1		108			3					2	108			3		
		2	4	Нет	108			3					2	108			3	ТМСУИ	86
Б2.ДВ.02.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)		1		108			3					2	108			3		
		2	4	Нет	108			3					2	108			3	ТМСУИ	86
Б2.ДВ.03.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика		1		216			6					4	216			6		
		3	6	Нет	216			6					4	216			6	ЭЭТ	65
Б2.ДВ.03.02(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика (отраслевая)		1		216			6					4	216			6		
		3	6	Нет	216			6					4	216			6	ЭЭТ	65
Б3	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				432			12					8	432			12		
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				432			12					8	432			12		
		4		Нет	432			12					8	432			12	ТМСУИ	86

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	60	30	30	60	30	30	62	30	32	62	32	30						
Итого по плану	100	0	10	240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30						
Блок 1 "Дисциплины (модули)"	100	0	6	216	57	30	27	57	30	27	54	30	24	48	30	18						
Блок 2 "Практика"	100	0	100	12	3		3	3		3	6		6									
Факультативные дисциплины				4							2		2	2	2							
Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"	100	0	0	12										12		12						

[illegible]

Направление подготовки: 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы. Направленность (профиль): Стандартизация и метрология в транспортном комплексе - прием 2025 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	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.	Б1.17	Механика и основы прочности в транспортном комплексе
1.6.	Б1.22	Электротехника и электроника
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.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
2.2.	Б1.08	Правовая культура
2.3.	Б1.13	Физические основы измерений
2.4.	Б1.16	Основы метрологии
3.	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
3.1.	Б1.04	Философия и основы критического мышления
3.2.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
3.3.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
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	Практикум по самоорганизации
4.2.	Б1.07	Иностранный язык
4.3.	Б1.30	Микропроцессоры и языки программирования в измерительной технике
5.	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
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 управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
6.1.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
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.	ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте
9.	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
9.1.	Б1.06	Физическая культура и спорт

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
9.2.	Б1.08	Правовая культура
9.3.	Б1.09	Основы комплексной безопасности
9.4.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
10.	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
10.1.	Б1.39	Программные статистические комплексы
10.2.	Б1.ДВ.02.01	Управление качеством в транспортном комплексе
10.3.	Б1.ДВ.02.02	Экономика качества стандартизации и сертификации
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 применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;
12.1.	Б1.11	Математика
12.2.	Б1.12	Физика
12.3.	Б1.18	Методы создания эталонов и стандартных образцов
12.4.	Б1.20	Автоматизация вычислений в метрологии
12.5.	Б1.22	Электротехника и электроника
12.6.	Б1.32	Материаловедение
13.	ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;
13.1.	Б1.23	Основы технического регулирования в сфере транспорта
14.	ОПК-3	Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний;
14.1.	Б1.13	Физические основы измерений
14.2.	Б1.16	Основы метрологии
14.3.	Б1.21	Планирование метрологического эксперимента
14.4.	Б1.33	Организация и технология испытаний
15.	ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;
15.1.	Б1.15	Стандартизация
15.2.	Б1.33	Организация и технология испытаний
16.	ОПК-5	Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;
16.1.	Б1.12	Физика
16.2.	Б1.17	Механика и основы прочности в транспортном комплексе
16.3.	Б1.25	Детали машин
16.4.	Б1.26	Взаимозаменяемость и нормирование точности
17.	ОПК-6	Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью.
17.1.	Б1.14	Инженерная компьютерная графика
17.2.	Б1.23	Основы технического регулирования в сфере транспорта
17.3.	Б1.26	Взаимозаменяемость и нормирование точности

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
17.4.	Б1.42	Экспертиза и нормоконтроль технической документации
18.	ПК-1	Способен участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия
18.1.	Б1.10	Проектная деятельность
18.2.	Б1.19	Подтверждения соответствия
18.3.	Б1.27	Технический аудит в сфере транспорта
18.4.	Б1.32	Материаловедение
18.5.	Б1.38	Технический аудит и надзор в сфере транспорта
19.	ПК-2	Способен участвовать в практическом освоении систем управления качеством
19.1.	Б1.10	Проектная деятельность
19.2.	Б1.34	Аккредитация объектов транспортного комплекса
19.3.	Б1.ДВ.02.01	Управление качеством в транспортном комплексе
19.4.	Б1.ДВ.02.02	Экономика качества стандартизации и сертификации
20.	ПК-3	Способен участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования
20.1.	Б1.10	Проектная деятельность
20.2.	Б1.28	Основы проектирования продукции
20.3.	Б1.40	Надежность
20.4.	Б1.41	Технология разработки стандартов
20.5.	Б1.42	Экспертиза и нормоконтроль технической документации
21.	ПК-4	Способен анализировать состояние и организовывать работы по метрологическому обеспечению деятельности организации
21.1.	Б1.10	Проектная деятельность
21.2.	Б1.29	Методы и средства измерения и контроля на транспорте
21.3.	Б1.31	Законодательная метрология
21.4.	Б1.35	Теория и расчет измерительных преобразователей и приборов
21.5.	Б1.37	Прикладная метрология
21.6.	Б1.ДВ.01.01	Автоматизация измерений
21.7.	Б1.ДВ.01.02	Компьютерные технологии в проектировании
21.8.	Б1.ДВ.03.01	Техническая диагностика
21.9.	Б1.ДВ.03.02	Телеизмерительные системы
22.	ПК-5	Способен организовывать работы по метрологической экспертизе технической документации
22.1.	Б1.10	Проектная деятельность
22.2.	Б1.24	Электрические измерения в транспортном комплексе
22.3.	Б1.31	Законодательная метрология
22.4.	Б1.36	Методы неразрушающего контроля
22.5.	Б1.37	Прикладная метрология
23.	ПК-10	Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования
23.1.	Б1.10	Проектная деятельность
23.2.	Б1.25	Детали машин
24.	ПК-11	Способен участвовать в разработке методов поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
24.1.	Б1.10	Проектная деятельность
24.2.	Б1.24	Электрические измерения в транспортном комплексе
25.	ПК-12	Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования
25.1.	Б1.10	Проектная деятельность
25.2.	Б1.13	Физические основы измерений
25.3.	Б1.14	Инженерная компьютерная графика
25.4.	Б1.23	Основы технического регулирования в сфере транспорта
25.5.	Б1.25	Детали машин
26.	ПК-13	Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования
26.1.	Б1.10	Проектная деятельность
26.2.	Б1.16	Основы метрологии
26.3.	Б1.43	Автоматизация испытаний и контроля
27.	ПК-14	Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования
27.1.	Б1.10	Проектная деятельность
27.2.	Б1.39	Программные статистические комплексы
28.	ПК-15	Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке документации для технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования
28.1.	Б1.10	Проектная деятельность
28.2.	Б1.21	Планирование метрологического эксперимента
28.3.	Б1.42	Экспертиза и нормоконтроль технической документации

Направление подготовки: 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы. Направленность (профиль): Стандартизация и метрология в транспортном комплексе - прием 2025 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.ДВ.01.01	Автоматизация измерений	ПК-4
2	Б1.ДВ.01.02	Компьютерные технологии в проектировании	ПК-4
3	Б1.01	История России	УК-1, УК-5, УК-11
4	Б1.02	История транспорта	УК-1, УК-5
5	Б1.ДВ.02.02	Экономика качества стандартизации и сертификации	УК-10, ПК-2
6	Б1.ДВ.02.01	Управление качеством в транспортном комплексе	УК-10, ПК-2
7	Б1.ДВ.03.02	Телеизмерительные системы	ПК-4
8	Б1.ДВ.03.01	Техническая диагностика	ПК-4
9	Б1.03	Основы российской государственности	УК-5
10	Б1.04	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-3, УК-5
11	Б1.05	Практикум по самоорганизации	УК-2, УК-3, УК-4, УК-6
12	Б1.06	Физическая культура и спорт	УК-7, УК-9
13	Б1.07	Иностранный язык	УК-4
14	Б1.08	Правовая культура	УК-1, УК-2, УК-9, УК-11
15	Б1.09	Основы комплексной безопасности	УК-8, УК-9
16	Б1.10	Проектная деятельность	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15
17	Б1.11	Математика	ОПК-1
18	Б1.12	Физика	ОПК-1, ОПК-5
19	Б1.13	Физические основы измерений	УК-2, ОПК-3, ПК-12
20	Б1.14	Инженерная компьютерная графика	ОПК-6, ПК-12
21	Б1.15	Стандартизация	ОПК-4
22	Б1.16	Основы метрологии	УК-2, ОПК-3, ПК-13
23	Б1.17	Механика и основы прочности в транспортном комплексе	УК-1, ОПК-5
24	Б1.18	Методы создания эталонов и стандартных образцов	ОПК-1
25	Б1.19	Подтверждения соответствия	ПК-1
26	Б1.20	Автоматизация вычислений в метрологии	ОПК-1
27	Б1.21	Планирование метрологического эксперимента	ОПК-3, ПК-15
28	Б1.22	Электротехника и электроника	УК-1, ОПК-1
29	Б1.23	Основы технического регулирования в сфере транспорта	ОПК-2, ОПК-6, ПК-12
30	Б1.24	Электрические измерения в транспортном комплексе	ПК-5, ПК-11
31	Б1.25	Детали машин	ОПК-5, ПК-10, ПК-12
32	Б1.26	Взаимозаменяемость и нормирование точности	ОПК-5, ОПК-6
33	Б1.27	Технический аудит в сфере транспорта	ПК-1
34	Б1.28	Основы проектирования продукции	ПК-3
35	Б1.29	Методы и средства измерения и контроля на транспорте	ПК-4
36	Б1.30	Микропроцессоры и языки программирования в измерительной технике	УК-4
37	Б1.31	Законодательная метрология	ПК-4, ПК-5
38	Б1.32	Материаловедение	ОПК-1, ПК-1
39	Б1.33	Организация и технология испытаний	ОПК-3, ОПК-4
40	Б1.34	Аккредитация объектов транспортного комплекса	ПК-2

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
41	Б1.35	Теория и расчет измерительных преобразователей и приборов	ПК-4
42	Б1.36	Методы неразрушающего контроля	ПК-5
43	Б1.37	Прикладная метрология	ПК-4, ПК-5
44	Б1.38	Технический аудит и надзор в сфере транспорта	ПК-1
45	Б1.39	Программные статистические комплексы	УК-10, ПК-14
46	Б1.40	Надежность	ПК-3
47	Б1.41	Технология разработки стандартов	ПК-3
48	Б1.42	Экспертиза и нормоконтроль технической документации	ОПК-6, ПК-3, ПК-15
49	Б1.43	Автоматизация испытаний и контроля	ПК-13
50	Б2.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика	УК-2, УК-3, УК-4
51	Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)	УК-2, УК-3, УК-8
52	Б2.ДВ.02.01(П)	Технологическая практика	ОПК-4, ПК-10, ПК-14, ПК-15
53	Б2.ДВ.02.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)	УК-2, УК-3, УК-8
54	Б2.ДВ.03.02(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика (отраслевая)	УК-2, УК-3, УК-8
55	Б2.ДВ.03.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика	ОПК-4, ПК-10, ПК-14, ПК-15
56	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, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15
57	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-3, УК-9
58	ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте	УК-8