

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 09.03.02 - Информационные системы и технологии, утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль): Информационные системы и технологии на транспорте

Кафедра № 152 - «Цифровые технологии управления транспортными процессами»

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

Идентификационный номер 4339215-2023

Образовательный стандарт № 143/а
от 10.03.2021

Типы задач профессиональной деятельности

- научно-исследовательский, проектный

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

А.И. Пушкин

Директор института

Е.С. Максимова

Заведующий кафедрой

В.Е. Нутович

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)

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	РПР	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	Лаб			Пр	ТП	ЗЕТ
	Итого	20	50		4	9			1		7920	1620	748	1230		220	1008	196	72	220		28	1044	180	40	300		29	972	192	72	208		27	1080	208	80	192		30		
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	20	48		4	9			1		7776	1588	748	1230		216	1008	196	72	220		28	1044	180	40	300		29	972	192	72	208		27	1080	208	80	192		30		
Б1.01	История России	2	1						2		144	64		64		4	72	32		32		2	72	32		32		2												История	110	
Б1.02	Основы российской государственности		2								72	16		16		2							72	16		16		2												АБП	155	
Б1.03	История транспорта		4								72	16		16		2																	72	16		16		2	История	110		
Б1.04	Философия и основы критического мышления	1									72	16		32		2	72	16		32		2																		Философия	81	
Б1.05	Практикум по самоорганизации		2								72			32		2							72			32		2													АБП	155
Б1.06	Физическая культура и спорт		12								72	8		56		2	36	4		28		1	36	4		28		1												ФКиС	108	
Б1.07	Иностранный язык	3	12								288			144		8	72			32		2	108			64		3	108			48		3							ИЯ	21
Б1.08	Правовая культура		3								72	16		16		2													72	16		16		2							ТП	36
Б1.09	Основы комплексной безопасности		4								72	16		16		2																		72	16		16		2	УРТиТБ	26	
Б1.10	Проектная деятельность		1-7								684			224		19	108			32		3	108			32		3	72			32		2	72			32		2	ЦГУТИ	152
Б1.11	Математика	3	124								396	112		144		11	108	32		32		3	108	32		32		3	108	32		48		3	72	16		32		2	ВМ	40
Б1.12	Физика	23	1								324	96	24	64		9	108	32	8	16		3	108	32	8	16		3	108	32	8	32		3							Физика	102
Б1.13	Введение в информационные технологии		1								144	32	32			4	144	32	32			4																			ЦГУТИ	152
Б1.14	Линейная алгебра	1									144	16		16		4	144	16		16		4																			ЦГУТИ	152
Б1.15	Программирование	2	1								324	64	64	16		9	144	32	32			4	180	32	32	16		5													ЦГУТИ	152
Б1.16	Основы вычислительной техники	2									180	32		32		5							180	32		32		5													ВСиКК	97
Б1.17	Дискретная математика и математическая логика		3								144	32		32		4													144	32		32		4							ЦГУТИ	152
Б1.18	Основы информационной безопасности		3			3					144	32	32			4													144	32	32			4							ВСиКК	97
Б1.19	Технологии программирования		3			3					144	32	32			4													144	32	32			4							ЦГУТИ	152
Б1.20	Общий курс транспорта		3								72	16				2													72	16				2							ЖДСТУ	58
Б1.21	Управление и организация в IT-компаниях		4			4					108	16		32		3																		108	16		32		3	УТЬ	131	
Б1.22	Схемотехника и электроника		4								144	32	32			4																		144	32	32			4	ВСиКК	97	
Б1.23	Электротехника		4								108	16	32			3																		108	16	32			3	ЭЭТ	65	
Б1.24	Технологии хранения данных	4				4					144	32	16	16		4																	144	32	16	16		4	ЦГУТИ	152		
Б1.25	Цифровые технологии		4			4					144	32		32		4																	144	32		32		4	ЦГУТИ	152		
Б1.26	Теория вероятностей и математическая статистика	4									144	32		16		4																	144	32		16		4	ЦГУТИ	152		
Б1.27	Архитектура информационных систем		5		5						144	32	32			4																								ЦГУТИ	152	
Б1.28	Моделирование бизнес-процессов		5								144	32	16			4																								ЦГУТИ	152	
Б1.29	Обеспечение качества данных		5								108	32		16		3																								ЦГУТИ	152	
Б1.30	Теория информации и кодирования		5								144	32		16		4																								ЦГУТИ	152	

[illegible]

[illegible]

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии. Направленность (профиль): Информационные системы и технологии на транспорте - прием 2023 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		4		972			27						18	972			27		
Б2	Блок 2 "Практика"		4		540			15						10	540			15		
Б2.01(У)	Ознакомительная практика		1		108			3						2	108			3		
		1	2	Нет	108			3						2	108			3	ЦТУТП	152
Б2.ДВ.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика		1		108			3						2	108			3		
		2	4	Нет	108			3						2	108			3	ЦТУТП	152
Б2.ДВ.01.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика (отраслевая)		1		108			3						2	108			3		
		2	4	Нет	108			3						2	108			3	ЦТУТП	152
Б2.02(П)	Научно-исследовательская работа		1		216			6						4	216			6		
		3	6	Нет	216			6						4	216			6	ЦТУТП	152
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	ЦТУТП	152

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	28	32	60	27	33	64	32	32	60	30	30						
Итого по плану	100	0	7	240	60	28	32	60	27	33	60	30	30	60	30	30						
Блок 1 "Дисциплины (модули)"	100	0	6	216	57	28	29	57	27	30	54	30	24	48	30	18						
Блок 2 "Практика"	100	0	25	12	3		3	3		3	6		6									
Факультативные дисциплины				4							4	2	2									
Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"	100	0	0	12										12		12						

[illegible]

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии. Направленность (профиль): Информационные системы и технологии на транспорте - прием 2023 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.	Б1.03	История транспорта
1.3.	Б1.04	Философия и основы критического мышления
1.4.	Б1.08	Правовая культура
1.5.	Б1.10	Проектная деятельность
1.6.	Б1.20	Общий курс транспорта
1.7.	ФТД.01	Общий курс железных дорог
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
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
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
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	Основы российской государственности
5.3.	Б1.03	История транспорта
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
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
9.3.	Б1.09	Основы комплексной безопасности
9.4.	ФТД.02	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
10.	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
10.1.	Б1.21	Управление и организация в IT- компаниях
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, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
12.1.	Б1.11	Математика
12.2.	Б1.12	Физика
12.3.	Б1.14	Линейная алгебра
12.4.	Б1.17	Дискретная математика и математическая логика
12.5.	Б1.26	Теория вероятностей и математическая статистика
12.6.	Б1.29	Обеспечение качества данных
12.7.	Б1.30	Теория информации и кодирования
12.8.	Б1.32	Теория информационных процессов и систем
12.9.	Б1.36	Информационные системы управления транспортной инфраструктурой
12.10.	Б1.38	Имитационное моделирование информационных систем
12.11.	Б1.39	Алгоритмизация процессов принятия решений
12.12.	Б1.40	Обеспечение надёжности и безопасности информационных систем
12.13.	Б1.43	Эксплуатационное обслуживание информационных систем
12.14.	Б1.45	Проектирование информационных систем
12.15.	Б1.ДВ.02.01	Анализ человеко-машинных систем
12.16.	Б1.ДВ.02.02	Мультимедиа-технологии
13.	ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;
13.1.	Б1.10	Проектная деятельность
13.2.	Б1.15	Программирование
13.3.	Б1.19	Технологии программирования
13.4.	Б1.25	Цифровые технологии
13.5.	Б1.28	Моделирование бизнес-процессов
13.6.	Б1.31	Проектирование баз данных
13.7.	Б1.35	Компьютерная графика
13.8.	Б1.36	Информационные системы управления транспортной инфраструктурой
13.9.	Б1.ДВ.01.01	Информационные хранилища и аналитические системы
13.10.	Б1.ДВ.01.02	Системы поддержки принятия решений
13.11.	Б1.ДВ.03.01	Информационные технологии в транспортной логистике
13.12.	Б1.ДВ.03.02	Математические методы проектирования систем
14.	ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
14.1.	Б1.18	Основы информационной безопасности
14.2.	Б1.34	Технологии электронного обмена данными
14.3.	Б1.40	Обеспечение надёжности и безопасности информационных систем
14.4.	Б1.41	Корпоративные информационные системы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
15.	ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;
15.1.	Б1.13	Введение в информационные технологии
15.2.	Б1.16	Основы вычислительной техники
15.3.	Б1.22	Схемотехника и электроника
15.4.	Б1.23	Электротехника
15.5.	Б1.45	Проектирование информационных систем
16.	ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
16.1.	Б1.15	Программирование
16.2.	Б1.27	Архитектура информационных систем
16.3.	Б1.44	Высокопроизводительные вычислительные системы
17.	ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;
17.1.	Б1.19	Технологии программирования
17.2.	Б1.41	Корпоративные информационные системы
18.	ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;
18.1.	Б1.21	Управление и организация в IT- компаниях
18.2.	Б1.22	Схемотехника и электроника
18.3.	Б1.42	Качество информационных систем
18.4.	Б1.45	Проектирование информационных систем
19.	ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.
19.1.	Б1.10	Проектная деятельность
19.2.	Б1.15	Программирование
19.3.	Б1.19	Технологии программирования
19.4.	Б1.24	Технологии хранения данных
19.5.	Б1.25	Цифровые технологии
19.6.	Б1.39	Алгоритмизация процессов принятия решений
19.7.	Б1.43	Эксплуатационное обслуживание информационных систем
19.8.	Б1.45	Проектирование информационных систем
20.	ПК-1	Способен проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла
20.1.	Б1.30	Теория информации и кодирования
20.2.	Б1.36	Информационные системы управления транспортной инфраструктурой
20.3.	Б1.38	Имитационное моделирование информационных систем
21.	ПК-2	Способен проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
21.1.	Б1.38	Имитационное моделирование информационных систем
22.	ПК-3	Способен оценивать удобство, простоту использования и эргономичность программных продуктов и/или аппаратных средств, в том числе планирование исследования, проведение, сбор и анализ данных
22.1.	Б1.29	Обеспечение качества данных
22.2.	Б1.ДВ.02.01	Анализ человеко-машинных систем
22.3.	Б1.ДВ.02.02	Мультимедиа-технологии
23.	ПК-4	Способен разрабатывать компоненты информационной системы, включая установку, отладку, проверку работоспособности и модификацию

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
23.1.	Б1.33	Операционные системы и системное программирование
23.2.	Б1.44	Высокопроизводительные вычислительные системы
24.	ПК-5	Способен оценивать показатели качества разрабатываемого программного обеспечения и информационной системы в целом, в том числе путем проведения тестирования и исследование результатов
24.1.	Б1.29	Обеспечение качества данных
24.2.	Б1.34	Технологии электронного обмена данными
24.3.	Б1.40	Обеспечение надёжности и безопасности информационных систем
24.4.	Б1.43	Эксплуатационное обслуживание информационных систем
25.	ПК-6	Способен разрабатывать структурные компоненты баз данных как составной части информационной системы, включая развертывание, сопровождение, оптимизацию функционирования.
25.1.	Б1.27	Архитектура информационных систем
25.2.	Б1.31	Проектирование баз данных
25.3.	Б1.ДВ.01.01	Информационные хранилища и аналитические системы
25.4.	Б1.ДВ.01.02	Системы поддержки принятия решений
26.	ПК-7	Способен обеспечивать требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы
26.1.	Б1.34	Технологии электронного обмена данными
26.2.	Б1.43	Эксплуатационное обслуживание информационных систем
27.	ПК-8	Способен проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, формировать требования к объекту проектирования
27.1.	Б1.32	Теория информационных процессов и систем
27.2.	Б1.40	Обеспечение надёжности и безопасности информационных систем
27.3.	Б1.45	Проектирование информационных систем
28.	ПК-9	Способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем различного назначения
28.1.	Б1.27	Архитектура информационных систем
28.2.	Б1.45	Проектирование информационных систем
29.	ПК-10	Способен разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов
29.1.	Б1.27	Архитектура информационных систем
29.2.	Б1.31	Проектирование баз данных
29.3.	Б1.35	Компьютерная графика
29.4.	Б1.37	Системы искусственного интеллекта
29.5.	Б1.41	Корпоративные информационные системы
30.	ПК-11	Способен создавать модели транспортных процессов и объектов при решении задач автоматизации
30.1.	Б1.ДВ.03.01	Информационные технологии в транспортной логистике
30.2.	Б1.ДВ.03.02	Математические методы проектирования систем
31.	ПК-12	Способен проектировать системы поддержки принятия решений при управлении транспортным комплексом
31.1.	Б1.ДВ.01.01	Информационные хранилища и аналитические системы
31.2.	Б1.ДВ.01.02	Системы поддержки принятия решений

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии. Направленность (профиль): Информационные системы и технологии на транспорте - прием 2023 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.ДВ.01.01	Информационные хранилища и аналитические системы	ОПК-2, ПК-6, ПК-12
2	Б1.ДВ.01.02	Системы поддержки принятия решений	ОПК-2, ПК-6, ПК-12
3	Б1.01	История России	УК-1, УК-5, УК-11
4	Б1.02	Основы российской государственности	УК-5
5	Б1.ДВ.02.02	Мультимедиа-технологии	ОПК-1, ПК-3
6	Б1.ДВ.02.01	Анализ человеко-машинных систем	ОПК-1, ПК-3
7	Б1.ДВ.03.01	Информационные технологии в транспортной логистике	ОПК-2, ПК-11
8	Б1.03	История транспорта	УК-1, УК-5
9	Б1.ДВ.03.02	Математические методы проектирования систем	ОПК-2, ПК-11
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	УК-1, ОПК-2, ОПК-8
17	Б1.11	Математика	ОПК-1
18	Б1.12	Физика	ОПК-1
19	Б1.13	Введение в информационные технологии	ОПК-4
20	Б1.14	Линейная алгебра	ОПК-1
21	Б1.15	Программирование	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-8
22	Б1.16	Основы вычислительной техники	ОПК-4
23	Б1.17	Дискретная математика и математическая логика	ОПК-1
24	Б1.18	Основы информационной безопасности	ОПК-3
25	Б1.19	Технологии программирования	ОПК-2, ОПК-6, ОПК-8
26	Б1.20	Общий курс транспорта	УК-1
27	Б1.21	Управление и организация в IT-компаниях	УК-10, ОПК-7
28	Б1.22	Схемотехника и электроника	ОПК-4, ОПК-7
29	Б1.23	Электротехника	ОПК-4
30	Б1.24	Технологии хранения данных	ОПК-8
31	Б1.25	Цифровые технологии	ОПК-2, ОПК-8
32	Б1.26	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
33	Б1.27	Архитектура информационных систем	ОПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-10
34	Б1.28	Моделирование бизнес-процессов	ОПК-2
35	Б1.29	Обеспечение качества данных	ОПК-1, ПК-3, ПК-5
36	Б1.30	Теория информации и кодирования	ОПК-1, ПК-1
37	Б1.31	Проектирование баз данных	ОПК-2, ПК-6, ПК-10
38	Б1.32	Теория информационных процессов и систем	ОПК-1, ПК-8
39	Б1.33	Операционные системы и системное программирование	ПК-4
40	Б1.34	Технологии электронного обмена данными	ОПК-3, ПК-5, ПК-7

№ п/п 1	Индекс 2	Наименование 3	Коды компетенций 4
41	Б1.35	Компьютерная графика	ОПК-2, ПК-10
42	Б1.36	Информационные системы управления транспортной инфраструктурой	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1
43	Б1.37	Системы искусственного интеллекта	ПК-10
44	Б1.38	Имитационное моделирование информационных систем	ОПК-1, ПК-1, ПК-2
45	Б1.39	Алгоритмизация процессов принятия решений	ОПК-1, ОПК-8
46	Б1.40	Обеспечение надёжности и безопасности информационных систем	ОПК-1, ОПК-3, ПК-5, ПК-8
47	Б1.41	Корпоративные информационные системы	ОПК-3, ОПК-6, ПК-10
48	Б1.42	Качество информационных систем	ОПК-7
49	Б1.43	Эксплуатационное обслуживание информационных систем	ОПК-1, ОПК-8, ПК-5, ПК-7
50	Б1.44	Высокопроизводительные вычислительные системы	ОПК-5, ПК-4
51	Б1.45	Проектирование информационных систем	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ПК-8, ПК-9
52	Б2.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-2, ОПК-6
53	Б2.ДВ.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-8
54	Б2.ДВ.01.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика (отраслевая)	УК-2, УК-3, УК-8
55	Б2.02(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-10
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, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
57	ФТД.01	Общий курс железных дорог	УК-1
58	ФТД.02	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-9