

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта"
Передовая инженерная школа «Академия ВСМ»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
подготовки специалистов



Учебный план, как компонент образовательной программы высшего образования - программы специалитета по специальности 23.05.05 - Системы обеспечения движения поездов, утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализация: Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте

Кафедра № 162 - Передовая инженерная школа «Академия ВСМ»

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

Идентификационный номер 4345068-2023

Образовательный стандарт № 174/а
от 10.03.2021

Типы задач профессиональной деятельности

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

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

А.И. Пушкин

Директор

О.Н. Покусаев

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: 01.06.2026

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов. Специализация: Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте - прием 2023 года

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	29	56		5	10	4		1	4	9288	1936	834	1978		258	1044	212	40	268		29	1116	212	40	300		31	1116	224	80	304		31	936	224	128	144		26								
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	29	53		5	10	4		1	4	9072	1906	834	1916		252	1044	212	40	268		29	1116	212	40	300		31	1116	224	80	304		31	936	224	128	144		26								
Б1.01	История России	1	2						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		3								72	16	16		2													72	16	16		2									История	110						
Б1.04	Философия и основы критического мышления	2									72	16	32		2								72	16	32		2														Философия	81						
Б1.05	Практикум по самоорганизации		1								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		4								72	16	16		2														72	16	16		2								ТП	36						
Б1.09	Основы комплексной безопасности		3								72	16	16		2												72	16	16		2										УБТ	28						
Б1.10	Проектная деятельность		1-9								792		376		22	108		32		3	108		32		3	72		32		2	72									ПИШ "Академия ВСМ"	162							
Б1.11	Математика	3	124				1234				432	128	144		12	108	32	32		3	108	32	32		3	108	32	48		3	108	32		32						ВМ	40							
Б1.12	Физика	23	1								360	96	32	64		10	108	32	8	16		3	108	32	8	16		3	144	32	16	32		4							Физика	102						
Б1.13	Информатика	1									180	48	32	16		5	180	48	32	16		5																		АТСнаЖТ	80							
Б1.14	Общий курс транспорта		1								144	32	16		4	144	32	16		4																					ЖДСТУ	58						
Б1.15	Инженерная компьютерная графика	1	2								12	252	48	48		7	144	32	32		4	108	16	16		3															МПСиС	85						
Б1.16	Программирование и основы алгоритмизации	2									144	32	16		4								144	32	16		4														АТСнаЖТ	80						
Б1.17	Теоретические основы электротехники	2	3								23	324	64	32	64		9						180	32	16	32		5	144	32	16	32		4								ЭЭТ	65					
Б1.18	Полупроводниковая схемотехника	4	3								288	64	64	32		8												144	32	32	16		4	144	32	32	16		4				УиЗИ	98				
Б1.19	Теория дискретных устройств	4				4					144	32	16	32		4															144	32	16	32		4					АТСнаЖТ	80						
Б1.20	Теоретическая механика	3									108	32	48		3													108	32	48		3									МПСиС	85						
Б1.21	Теория линейных электрических цепей	45				5					288	64	48	48		8															144	32	32	16		4					АТСнаЖТ	80						
Б1.22	Цифровые технологии в профессиональной деятельности		6								108	32	32		3																										АТСнаЖТ	80						
Б1.23	Электрические машины		3			3					144	32	16	16		4												144	32	16	16		4								ЭиЛ	66						
Б1.24	Измерительная техника и основы электрических измерений		5								108	32	32		3																										ЭЭТ	65						
Б1.25	Основы теории надёжности	5				5					144	32	32		4																										АТСнаЖТ	80						
Б1.26	Основы микропроцессорной техники и прикладное программирование		45								216	64	48		6																				108	32	16		3			АТСнаЖТ	80					
Б1.27	Теория передачи сигналов	5	4		5						288	80	64	16		8																		144	48	32		4			АТСнаЖТ	80						

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	Лаб
Б1.48	Системы позиционирования и навигации на высокоскоростном железнодорожном транспорте		9							108	32		32		3																							ПИИШ "Академия ВСМ"	162
Б1.49	Экономика отрасли инфокоммуникаций		9							108	16		16		3																					ПИИШ "Академия ВСМ"	162		
Б1.50	Стандарты и технологии беспроводной связи для высокоскоростного железнодорожного транспорта		8							108	14	28	28		3																					ПИИШ "Академия ВСМ"	162		
Б1.51	Электромагнитная совместимость		7			7				108	16		32		3																					АТСнаЖТ	80		
Б1.52	Системы искусственного интеллекта		7							108	32		32		3																					ПИИШ "Академия ВСМ"	162		
Б1.53	Каналообразующие устройства радиотехнических систем		7							108	16		32		3																					ПИИШ "Академия ВСМ"	162		
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору		3							360	92		60		10																								
Б1.ДВ.01.01	Теория безопасности движения поездов		6							108	32		16		3																					АТСнаЖТ	80		
Б1.ДВ.01.02	Безопасность технологических процессов																																			АТСнаЖТ	80		
Б1.ДВ.02.01	Системы обеспечения безопасности движения поездов		7							144	32		16		4																					ПИИШ "Академия ВСМ"	162		
Б1.ДВ.02.02	Телекоммуникационные системы и сети на железнодорожном транспорте																																			ПИИШ "Академия ВСМ"	162		
Б1.ДВ.03.01	Цифровые сети связи и системы коммутации		8							108	28		28		3																					ПИИШ "Академия ВСМ"	162		
Б1.ДВ.03.02	Оптические телекоммуникационные системы																																			ПИИШ "Академия ВСМ"	162		
ФТД	Факультативные дисциплины		3							216	30		62		6																								
ФТД.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности		5							72			32		2																					ИЯ	21		
ФТД.02	Корпоративная культура		8							72	14		14		2																					УПнКОТК	53		
ФТД.03	Высокоскоростной железнодорожный транспорт		7							72	16		16		2																				ПИИШ "Академия ВСМ"	162			

[Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов. Специализация: Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте - прием 2023 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	29	56		5	10	4		1	4	9288	1936	834	1978		258	1116	240	128	192		31	900	240	128	144		25	1152	192	80	256		32	936	168	98	210		26		
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	29	53		5	10	4		1	4	9072	1906	834	1916		252	1044	240	128	160		29	900	240	128	144		25	1080	176	80	240		30	864	154	98	196		24		
Б1.01	История России	1	2						2		144	64		64		4																								История	110	
Б1.02	Основы российской государственности		2								72	16		16		2																								АБП	155	
Б1.03	История транспорта		3								72	16		16		2																								История	110	
Б1.04	Философия и основы критического мышления	2									72	16		32		2																								Философия	81	
Б1.05	Практикум по самоорганизации		1								72			32		2																								АБП	155	
Б1.06	Физическая культура и спорт		12								72	8		56		2																								ФКиС	108	
Б1.07	Иностранный язык	3	12								288			144		8																								ИЯ	21	
Б1.08	Правовая культура		4								72	16		16		2																									ТП	36
Б1.09	Основы комплексной безопасности		3								72	16		16		2																									УБТ	28
Б1.10	Проектная деятельность		1-9								792			376		22	72			32		2	72			32		2	144			80		4	72			56		2	ПИИП "Академия ВСМ"	162
Б1.11	Математика	3	124								432	128		144		12																								ВМ	40	
Б1.12	Физика	23	1								360	96	32	64		10																								Физика	102	
Б1.13	Информатика	1									180	48	32	16		5																								АТСнаЖТ	80	
Б1.14	Общий курс транспорта		1								144	32		16		4																								ЖДСТУ	58	
Б1.15	Инженерная компьютерная графика	1	2								12	252	48	48		7																								МПСиС	85	
Б1.16	Программирование и основы алгоритмизации	2									144	32	16			4																								АТСнаЖТ	80	
Б1.17	Теоретические основы электротехники	2	3								23	324	64	32	64		9																							ЭЭТ	65	
Б1.18	Полупроводниковая схемотехника	4	3								288	64	64	32		8																								УиЗИ	98	
Б1.19	Теория дискретных устройств	4				4					144	32	16	32		4																								АТСнаЖТ	80	
Б1.20	Теоретическая механика	3									108	32		48		3																									МПСиС	85
Б1.21	Теория линейных электрических цепей	45				5					288	64	48	48		8	144	32	16	32		4																		АТСнаЖТ	80	
Б1.22	Цифровые технологии в профессиональной деятельности		6								108	32		32		3							108	32		32		3													АТСнаЖТ	80
Б1.23	Электрические машины		3			3					144	32	16	16		4																									ЭиЛ	66
Б1.24	Измерительная техника и основы электрических измерений		5								108	32	32			3	108	32	32			3																			ЭЭТ	65
Б1.25	Основы теории надёжности	5				5					144	32		32		4	144	32		32		4																		АТСнаЖТ	80	
Б1.26	Основы микропроцессорной техники и прикладное программирование		45								216	64	48			6	108	32	32			3																		АТСнаЖТ	80	
Б1.27	Теория передачи сигналов	5	4		5						288	80	64	16		8	144	32	32	16		4																		АТСнаЖТ	80	

Индекс	Наименование	Формы контроля								Часов					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	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ										
Б1.28	Общий курс высокоскоростного железнодорожного транспорта		5							72	16		16		2	72	16		16		2																ВИШ	157								
Б1.29	Теория информации		6							72	16		16		2							72	16		16		2								АТСнаЖТ	80										
Б1.30	Безопасность жизнедеятельности		6							108	32	32			3							108	32	32			3								УБТ	28										
Б1.31	Линии автоматики и телемеханики	6			6					144	48	32	16		4							144	48	32	16		4								АТСнаЖТ	80										
Б1.32	Эксплуатационные основы автоматики и телемеханики	6				6				144	48	32	16		4							144	48	32	16		4								АТСнаЖТ	80										
Б1.33	Теоретические основы автоматики и телемеханики	67	5		7					432	80	64	48		12	144	32	16	16		4	144	32	32	16		4	144	16	16	16		4		АТСнаЖТ	80										
Б1.34	Управление персоналом		5							108	32		16		3	108	32		16		3														УПИКОТК	53										
Б1.35	Спутниковые системы связи	9								108	32	16	16		3																				ПИШ "Академия ВСМ"	162										
Б1.36	Антенны и распространение радиоволн		8			8				144	28	14	14		4													144	28	14	14		4		ПИШ "Академия ВСМ"	162										
Б1.37	Математическое моделирование систем и процессов	8	7							216	30	60			6												108	16	32			3	108	14	28		3	АТСнаЖТ	80							
Б1.38	Электропитание и электроснабжение нетяговых потребителей		7			7				108	16		32		3												108	16		32		3			ПИШ "Академия ВСМ"	162										
Б1.39	Основы технической диагностики	8								108	14		28		3													108	14		28		3		АТСнаЖТ	80										
Б1.40	Передающие и приемные устройства железнодорожной радиосвязи	7								108	32	32			3												108	32	32			3			ПИШ "Академия ВСМ"	162										
Б1.41	Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте	8								108	28	28	14		3													108	28	28	14		3		ПИШ "Академия ВСМ"	162										
Б1.42	Проектирование и эксплуатация инфраструктуры высокоскоростного железнодорожного транспорта	8			8					108	28		28		3													108	28		28		3		ПИШ "Академия ВСМ"	162										
Б1.43	Интернет-технологии на высокоскоростном железнодорожном транспорте	9								108	16	32			3																				ПИШ "Академия ВСМ"	162										
Б1.44	Информационная безопасность на железнодорожном транспорте	9				9				108	32		16		3																				ПИШ "Академия ВСМ"	162										
Б1.45	Проектирование систем железнодорожной радиосвязи		9		9					108	32		32		3																				ПИШ "Академия ВСМ"	162										
Б1.46	Микропроцессорные информационно-управляющие системы		9							144	32	32			4																				АТСнаЖТ	80										
Б1.47	Мониторинг и специальные измерения в радиотехнических системах		9							108	32	32			3																				ПИШ "Академия ВСМ"	162										

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
Б1.48	Системы позиционирования и навигации на высокоскоростном железнодорожном транспорте		9							108	32		32		3																						ПИИШ "Академия ВСМ"	162
Б1.49	Экономика отрасли инфокоммуникаций		9						9				16		16		3																			ПИИШ "Академия ВСМ"	162	
Б1.50	Стандарты и технологии беспроводной связи для высокоскоростного железнодорожного транспорта		8							108	14	28	28		3																					ПИИШ "Академия ВСМ"	162	
Б1.51	Электромагнитная совместимость		7						7				32		3																					АТСнаЖТ	80	
Б1.52	Системы искусственного интеллекта		7							108	32		32		3																					ПИИШ "Академия ВСМ"	162	
Б1.53	Каналообразующие устройства радиотехнических систем		7							108	16		32		3																					ПИИШ "Академия ВСМ"	162	
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору		3							360	92		60		10																							
Б1.ДВ.01.01	Теория безопасности движения поездов		6							108	32		16		3																					АТСнаЖТ	80	
Б1.ДВ.01.02	Безопасность технологических процессов																																			АТСнаЖТ	80	
Б1.ДВ.02.01	Системы обеспечения безопасности движения поездов		7							144	32		16		4																					ПИИШ "Академия ВСМ"	162	
Б1.ДВ.02.02	Телекоммуникационные системы и сети на железнодорожном транспорте																																			ПИИШ "Академия ВСМ"	162	
Б1.ДВ.03.01	Цифровые сети связи и системы коммутации		8							108	28		28		3																					ПИИШ "Академия ВСМ"	162	
Б1.ДВ.03.02	Оптические телекоммуникационные системы																																			ПИИШ "Академия ВСМ"	162	
ФТД	Факультативные дисциплины		3							216	30		62		6	72																						
ФТД.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности		5							72			32		2	72																				ИЯ	21	
ФТД.02	Корпоративная культура		8							72	14		14		2																					УПнКОТК	53	
ФТД.03	Высокоскоростной железнодорожный транспорт		7							72	16		16		2																					ПИИШ "Академия ВСМ"	162	

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			Пр	ТП
Б1.28	Общий курс высокоскоростного железнодорожного транспорта		5							72	16		16		2																									ВИШ	157
Б1.29	Теория информации		6							72	16		16		2																							АТСнаЖТ	80		
Б1.30	Безопасность жизнедеятельности		6							108	32	32			3																							УБТ	28		
Б1.31	Линии автоматики и телемеханики	6			6					144	48	32	16		4																							АТСнаЖТ	80		
Б1.32	Эксплуатационные основы автоматики и телемеханики	6				6				144	48	32	16		4																							АТСнаЖТ	80		
Б1.33	Теоретические основы автоматики и телемеханики	67	5		7					432	80	64	48		12																							АТСнаЖТ	80		
Б1.34	Управление персоналом		5							108	32		16		3																							УПиКОТК	53		
Б1.35	Спутниковые системы связи	9								108	32	16	16		3	108	32	16	16		3																	ПИШ "Академия ВСМ"	162		
Б1.36	Антенны и распространение радиоволн		8			8				144	28	14	14		4																						ПИШ "Академия ВСМ"	162			
Б1.37	Математическое моделирование систем и процессов	8	7							216	30	60			6																						АТСнаЖТ	80			
Б1.38	Электропитание и электроснабжение нетяговых потребителей		7			7				108	16		32		3																						ПИШ "Академия ВСМ"	162			
Б1.39	Основы технической диагностики	8								108	14		28		3																							АТСнаЖТ	80		
Б1.40	Передающие и приемные устройства железнодорожной радиосвязи	7								108	32	32			3																							ПИШ "Академия ВСМ"	162		
Б1.41	Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте	8								108	28	28	14		3																							ПИШ "Академия ВСМ"	162		
Б1.42	Проектирование и эксплуатация инфраструктуры высокоскоростного железнодорожного транспорта	8			8					108	28		28		3																							ПИШ "Академия ВСМ"	162		
Б1.43	Интернет-технологии на высокоскоростном железнодорожном транспорте	9								108	16	32			3	108	16	32			3																	ПИШ "Академия ВСМ"	162		
Б1.44	Информационная безопасность на железнодорожном транспорте	9				9				108	32		16		3	108	32		16		3																	ПИШ "Академия ВСМ"	162		
Б1.45	Проектирование систем железнодорожной радиосвязи		9		9					108	32		32		3	108	32		32		3																	ПИШ "Академия ВСМ"	162		
Б1.46	Микропроцессорные информационно-управляющие системы		9							144	32	32			4	144	32	32			4																	АТСнаЖТ	80		
Б1.47	Мониторинг и специальные измерения в радиотехнических системах		9							108	32	32			3	108	32	32			3																	ПИШ "Академия ВСМ"	162		

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
Б1.48	Системы позиционирования и навигации на высокоскоростном железнодорожном транспорте		9							108	32		32		3	108	32		32		3												ПИИШ "Академия ВСМ"	162
Б1.49	Экономика отрасли инфокоммуникаций		9			9				108	16		16		3	108	16		16		3											ПИИШ "Академия ВСМ"	162	
Б1.50	Стандарты и технологии беспроводной связи для высокоскоростного железнодорожного транспорта		8							108	14	28	28		3																	ПИИШ "Академия ВСМ"	162	
Б1.51	Электромагнитная совместимость		7			7				108	16		32		3																	АТСнаЖТ	80	
Б1.52	Системы искусственного интеллекта		7							108	32		32		3																	ПИИШ "Академия ВСМ"	162	
Б1.53	Каналообразующие устройства радиотехнических систем		7							108	16		32		3																	ПИИШ "Академия ВСМ"	162	
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору		3							360	92		60		10																			
Б1.ДВ.01.01	Теория безопасности движения поездов		6							108	32		16		3																	АТСнаЖТ	80	
Б1.ДВ.01.02	Безопасность технологических процессов																															АТСнаЖТ	80	
Б1.ДВ.02.01	Системы обеспечения безопасности движения поездов		7							144	32		16		4																	ПИИШ "Академия ВСМ"	162	
Б1.ДВ.02.02	Телекоммуникационные системы и сети на железнодорожном транспорте																															ПИИШ "Академия ВСМ"	162	
Б1.ДВ.03.01	Цифровые сети связи и системы коммутации		8							108	28		28		3																	ПИИШ "Академия ВСМ"	162	
Б1.ДВ.03.02	Оптические телекоммуникационные системы																															ПИИШ "Академия ВСМ"	162	
ФТД	Факультативные дисциплины		3							216	30		62		6																			
ФТД.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности		5							72			32		2																	ИЯ	21	
ФТД.02	Корпоративная культура		8							72	14		14		2																	УПиКОТК	53	
ФТД.03	Высокоскоростной железнодорожный транспорт		7							72	16		16		2																	ПИИШ "Академия ВСМ"	162	

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов. Специализация: Радиотехнические системы на железнодорожном 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		7		2268			63					42	2268			63			
Б2	Блок 2 "Практика"		7		1404			39					26	1404			39			
Б2.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика		1		108			3					2	108			3			
		2	4	Нет	108			3					2	108			3	АТСнаЖТ	80	
Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)		1		108			3					2	108			3			
		2	4	Нет	108			3					2	108			3	АТСнаЖТ	80	
Б2.ДВ.01.01(П)	Эксплуатационная практика		1		216			6					4	216			6			
		4	8	Нет	216			6					4	216			6	ПИИШ "Академия ВСМ"	162	
Б2.ДВ.01.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)		1		216			6					4	216			6			
		4	8	Нет	216			6					4	216			6	ПИИШ "Академия ВСМ"	162	
Б2.ДВ.02.01(П)	Технологическая практика		1		216			6					4	216			6			
		3	6	Нет	216			6					4	216			6	АТСнаЖТ	80	
Б2.ДВ.02.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)		1		216			6					4	216			6			
		3	6	Нет	216			6					4	216			6	АТСнаЖТ	80	
Б2.01(П)	Преддипломная практика		1		324			9					6	324			9			
		5	10	Нет	324			9					6	324			9	ПИИШ "Академия ВСМ"	162	
Б3	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				864			24					16	864			24			
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				864			24					16	864			24			
		5		Нет	864			24					16	864			24	ПИИШ "Академия ВСМ"	162	

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов. Специализация: Радиотехнические системы на железнодорожном 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
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.	Б1.11	Математика
1.6.	Б1.13	Информатика
1.7.	Б1.28	Общий курс высокоскоростного железнодорожного транспорта
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.1.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
2.2.	Б1.10	Проектная деятельность
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.	ФТД.02	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.01	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	Основы российской государственности
5.3.	Б1.03	История транспорта
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.02	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.	Б1.30	Безопасность жизнедеятельности
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

№ 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.	Б1.49	Экономика отрасли инфокоммуникаций
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.	Б1.13	Информатика
12.4.	Б1.16	Программирование и основы алгоритмизации
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
13.2.	Б1.22	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
13.3.	Б1.29	Теория информации
13.4.	Б1.44	Информационная безопасность на железнодорожном транспорте
13.5.	Б1.52	Системы искусственного интеллекта
13.6.	Б1.53	Каналообразующие устройства радиотехнических систем
13.7.	Б1.ДВ.03.01	Цифровые сети связи и системы коммутации
13.8.	Б1.ДВ.03.02	Оптические телекоммуникационные системы
14.	ОПК-3	Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта
14.1.	Б1.14	Общий курс транспорта
14.2.	Б1.24	Измерительная техника и основы электрических измерений
14.3.	ФТД.03	Высокоскоростной железнодорожный транспорт
15.	ОПК-4	Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов
15.1.	Б1.15	Инженерная компьютерная графика
15.2.	Б1.20	Теоретическая механика
15.3.	Б1.25	Основы теории надёжности
15.4.	Б1.38	Электропитание и электроснабжение нетяговых потребителей
15.5.	Б1.ДВ.03.01	Цифровые сети связи и системы коммутации
15.6.	Б1.ДВ.03.02	Оптические телекоммуникационные системы
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.	Б1.39	Основы технической диагностики
17.	ОПК-6	Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности
17.1.	Б1.30	Безопасность жизнедеятельности

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
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.	Б1.49	Экономика отрасли инфокоммуникаций
19.	ОПК-8	Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров
19.1.	Б1.34	Управление персоналом
20.	ОПК-9	Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников
20.1.	Б1.34	Управление персоналом
21.	ОПК-10	Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности
21.1.	Б1.10	Проектная деятельность
21.2.	Б1.28	Общий курс высокоскоростного железнодорожного транспорта
21.3.	Б1.37	Математическое моделирование систем и процессов
22.	ПК-1	Способен организовывать и выполнять работы (технологические процессы) по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов на основе знаний об особенностях функционирования её основных элементов и устройств, а так же правил технического обслуживания и ремонта
22.1.	Б1.17	Теоретические основы электротехники
22.2.	Б1.18	Полупроводниковая схемотехника
22.3.	Б1.19	Теория дискретных устройств
22.4.	Б1.21	Теория линейных электрических цепей
22.5.	Б1.23	Электрические машины
22.6.	Б1.26	Основы микропроцессорной техники и прикладное программирование
22.7.	Б1.27	Теория передачи сигналов
22.8.	Б1.33	Теоретические основы автоматики и телемеханики
22.9.	Б1.46	Микропроцессорные информационно-управляющие системы
22.10.	Б1.ДВ.02.01	Системы обеспечения безопасности движения поездов
22.11.	Б1.ДВ.02.02	Телекоммуникационные системы и сети на железнодорожном транспорте
22.12.	Б1.ДВ.03.01	Цифровые сети связи и системы коммутации
22.13.	Б1.ДВ.03.02	Оптические телекоммуникационные системы
23.	ПК-2	Способен использовать нормативно-технические документы для контроля качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем
23.1.	Б1.24	Измерительная техника и основы электрических измерений
23.2.	Б1.25	Основы теории надёжности
23.3.	Б1.35	Спутниковые системы связи
23.4.	Б1.39	Основы технической диагностики
23.5.	Б1.47	Мониторинг и специальные измерения в радиотехнических системах
23.6.	Б1.51	Электромагнитная совместимость
24.	ПК-3	Способен организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области контроля и управления качеством производства работ, организовывать обучение персонала на объектах системы обеспечения движения поездов
24.1.	Б1.34	Управление персоналом

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
25.	ПК-4	Способен разрабатывать проекты устройств и систем, технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта элементов, устройств и средств технологического оснащения системы обеспечения движения поездов
25.1.	Б1.17	Теоретические основы электротехники
25.2.	Б1.18	Полупроводниковая схемотехника
25.3.	Б1.23	Электрические машины
25.4.	Б1.33	Теоретические основы автоматики и телемеханики
25.5.	Б1.38	Электропитание и электроснабжение нетяговых потребителей
26.	ПК-5	Способен проводить, на основе современных научных методов, в том числе при использовании информационно-компьютерных технологий, исследования влияющих факторов, технических систем и технологических процессов в области проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов системы обеспечения движения поездов
26.1.	Б1.16	Программирование и основы алгоритмизации
26.2.	Б1.22	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
26.3.	Б1.29	Теория информации
26.4.	Б1.35	Спутниковые системы связи
26.5.	Б1.37	Математическое моделирование систем и процессов
26.6.	Б1.39	Основы технической диагностики
26.7.	Б1.51	Электромагнитная совместимость
26.8.	Б1.52	Системы искусственного интеллекта
27.	ПК-6	Способен выполнять работы, а также управлять технологическими процессами выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию, монтажу, испытаниям, текущему ремонту и модернизации систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (аппаратуры СЦБ) на основе знаний об особенностях функционирования аппаратуры СЦБ, её основных элементах, а также при использовании правил технической эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и производства систем железнодорожной автоматики и телемеханики.
27.1.	Б1.25	Основы теории надёжности
27.2.	Б1.31	Линии автоматики и телемеханики
27.3.	Б1.32	Эксплуатационные основы автоматики и телемеханики
27.4.	Б1.ДВ.02.02	Телекоммуникационные системы и сети на железнодорожном транспорте
28.	ПК-7	Способен осуществлять анализ и контроль качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и модернизации устройств и систем ЖАТ. Способен использовать нормативно-технические документы и технические средства для диагностики технического состояния систем ЖАТ; выполнять технологические операции по автоматизации управления движением поездов на производственном участке железнодорожной автоматики и телемеханики
28.1.	Б1.32	Эксплуатационные основы автоматики и телемеханики
28.2.	Б1.ДВ.01.01	Теория безопасности движения поездов
28.3.	Б1.ДВ.01.02	Безопасность технологических процессов
28.4.	Б1.ДВ.02.01	Системы обеспечения безопасности движения поездов
29.	ПК-8	Способен анализировать технологические процессы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта как объект управления;
29.1.	Б1.42	Проектирование и эксплуатация инфраструктуры высокоскоростного железнодорожного транспорта
30.	ПК-9	Способен разрабатывать (в том числе с применением методов компьютерного моделирования) проекты устройств и систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта; технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта устройств и систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта, систем технологического оснащения производства в области ЖАТ
30.1.	Б1.42	Проектирование и эксплуатация инфраструктуры высокоскоростного железнодорожного транспорта

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
31.	ПК-10	Способен разрабатывать, проектировать и эффективно применять на железнодорожном транспорте устройства аналоговой и цифровой радиосвязи
31.1.	Б1.22	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
31.2.	Б1.36	Антенны и распространение радиоволн
31.3.	Б1.40	Передающие и приемные устройства железнодорожной радиосвязи
31.4.	Б1.45	Проектирование систем железнодорожной радиосвязи
32.	ПК-11	Способен проектировать и обслуживать системы спутниковой связи, применяемые на высокоскоростном железнодорожном транспорте
32.1.	Б1.35	Спутниковые системы связи
32.2.	Б1.48	Системы позиционирования и навигации на высокоскоростном железнодорожном транспорте
33.	ПК-12	Способен применять современные стандарты связи FRMCS, DMR для организации систем связи с подвижными объектами на железнодорожном транспорте
33.1.	Б1.41	Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте
33.2.	Б1.45	Проектирование систем железнодорожной радиосвязи
33.3.	Б1.50	Стандарты и технологии беспроводной связи для высокоскоростного железнодорожного транспорта
33.4.	Б1.53	Каналообразующие устройства радиотехнических систем
34.	ПК-13	Способен проектировать и обслуживать мобильные системы связи на высокоскоростном железнодорожном транспорте
34.1.	Б1.43	Интернет-технологии на высокоскоростном железнодорожном транспорте
34.2.	Б1.50	Стандарты и технологии беспроводной связи для высокоскоростного железнодорожного транспорта
35.	ПК-14	Способен проводить оценку стоимости жизненного цикла, эффективности эксплуатации и модернизации радиотехнических систем на высокоскоростном железнодорожном транспорте с учетом кросс-функциональных эффектов
35.1.	Б1.42	Проектирование и эксплуатация инфраструктуры высокоскоростного железнодорожного транспорта
35.2.	Б1.49	Экономика отрасли инфокоммуникаций
36.	ПК-15	Способен применять в практической деятельности пакеты прикладных программ для моделирования радиотехнических систем и беспроводных сетей связи
36.1.	Б1.36	Антенны и распространение радиоволн
36.2.	Б1.43	Интернет-технологии на высокоскоростном железнодорожном транспорте
36.3.	Б1.44	Информационная безопасность на железнодорожном транспорте
36.4.	Б1.50	Стандарты и технологии беспроводной связи для высокоскоростного железнодорожного транспорта
36.5.	Б1.52	Системы искусственного интеллекта
37.	ПК-16	Способен разрабатывать и эксплуатировать системы, использующие передачу данных по радиоканалу, для реализации интервального регулирования движения поездов, технологий удаленного мониторинга и управления на высокоскоростном железнодорожном транспорте
37.1.	Б1.41	Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте
37.2.	Б1.42	Проектирование и эксплуатация инфраструктуры высокоскоростного железнодорожного транспорта
37.3.	Б1.45	Проектирование систем железнодорожной радиосвязи
37.4.	Б1.53	Каналообразующие устройства радиотехнических систем
38.	ПК-17	Способен обосновывать эффективность и применять на железнодорожном транспорте системы тропосферной передачи данных
38.1.	Б1.35	Спутниковые системы связи
38.2.	Б1.41	Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов. Специализация: Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте - прием 2023 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.01	История России	УК-1, УК-5, УК-11
2	Б1.ДВ.01.01	Теория безопасности движения поездов	ПК-7
3	Б1.ДВ.01.02	Безопасность технологических процессов	ПК-7
4	Б1.02	Основы российской государственности	УК-5
5	Б1.ДВ.02.01	Системы обеспечения безопасности движения поездов	ПК-1, ПК-7
6	Б1.ДВ.02.02	Телекоммуникационные системы и сети на железнодорожном транспорте	ПК-1, ПК-6
7	Б1.ДВ.03.02	Оптические телекоммуникационные системы	ОПК-2, ОПК-4, ПК-1
8	Б1.ДВ.03.01	Цифровые сети связи и системы коммутации	ОПК-2, ОПК-4, ПК-1
9	Б1.03	История транспорта	УК-1, 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-9, УК-11
15	Б1.09	Основы комплексной безопасности	УК-8, УК-9
16	Б1.10	Проектная деятельность	УК-2, ОПК-10
17	Б1.11	Математика	УК-1, ОПК-1
18	Б1.12	Физика	ОПК-1
19	Б1.13	Информатика	УК-1, ОПК-1, ОПК-2
20	Б1.14	Общий курс транспорта	ОПК-3
21	Б1.15	Инженерная компьютерная графика	ОПК-4
22	Б1.16	Программирование и основы алгоритмизации	ОПК-1, ПК-5
23	Б1.17	Теоретические основы электротехники	ПК-1, ПК-4
24	Б1.18	Полупроводниковая схемотехника	ПК-1, ПК-4
25	Б1.19	Теория дискретных устройств	ПК-1
26	Б1.20	Теоретическая механика	ОПК-4
27	Б1.21	Теория линейных электрических цепей	ПК-1
28	Б1.22	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	ОПК-2, ПК-5, ПК-10
29	Б1.23	Электрические машины	ПК-1, ПК-4
30	Б1.24	Измерительная техника и основы электрических измерений	ОПК-3, ПК-2
31	Б1.25	Основы теории надёжности	ОПК-4, ПК-2, ПК-6
32	Б1.26	Основы микропроцессорной техники и прикладное программирование	ПК-1
33	Б1.27	Теория передачи сигналов	ПК-1
34	Б1.28	Общий курс высокоскоростного железнодорожного транспорта	УК-1, ОПК-10
35	Б1.29	Теория информации	ОПК-2, ПК-5
36	Б1.30	Безопасность жизнедеятельности	УК-8, ОПК-6
37	Б1.31	Линии автоматики и телемеханики	ПК-6
38	Б1.32	Эксплуатационные основы автоматики и телемеханики	ПК-6, ПК-7
39	Б1.33	Теоретические основы автоматики и телемеханики	ПК-1, ПК-4
40	Б1.34	Управление персоналом	ОПК-8, ОПК-9, ПК-3

№ п/п 1	Индекс 2	Наименование 3	Коды компетенций 4
41	Б1.35	Спутниковые системы связи	ПК-2, ПК-5, ПК-11, ПК-17
42	Б1.36	Антенны и распространение радиоволн	ПК-10, ПК-15
43	Б1.37	Математическое моделирование систем и процессов	ОПК-1, ОПК-10, ПК-5
44	Б1.38	Электропитание и электроснабжение нетяговых потребителей	ОПК-4, ПК-4
45	Б1.39	Основы технической диагностики	ОПК-5, ПК-2, ПК-5
46	Б1.40	Передающие и приемные устройства железнодорожной радиосвязи	ПК-10
47	Б1.41	Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте	ПК-12, ПК-16, ПК-17
48	Б1.42	Проектирование и эксплуатация инфраструктуры высокоскоростного железнодорожного транспорта	ПК-8, ПК-9, ПК-14, ПК-16
49	Б1.43	Интернет-технологии на высокоскоростном железнодорожном транспорте	ПК-13, ПК-15
50	Б1.44	Информационная безопасность на железнодорожном транспорте	ОПК-2, ПК-15
51	Б1.45	Проектирование систем железнодорожной радиосвязи	ПК-10, ПК-12, ПК-16
52	Б1.46	Микропроцессорные информационно-управляющие системы	ПК-1
53	Б1.47	Мониторинг и специальные измерения в радиотехнических системах	ПК-2
54	Б1.48	Системы позиционирования и навигации на высокоскоростном железнодорожном транспорте	ПК-11
55	Б1.49	Экономика отрасли инфокоммуникаций	УК-10, ОПК-7, ПК-14
56	Б1.50	Стандарты и технологии беспроводной связи для высокоскоростного железнодорожного транспорта	ПК-12, ПК-13, ПК-15
57	Б1.51	Электромагнитная совместимость	ПК-2, ПК-5
58	Б1.52	Системы искусственного интеллекта	ОПК-2, ПК-5, ПК-15
59	Б1.53	Каналообразующие устройства радиотехнических систем	ОПК-2, ПК-12, ПК-16
60	Б2.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика	ПК-9
61	Б2.ДВ.01.01(П)	Эксплуатационная практика	УК-8, ПК-2, ПК-13
62	Б2.ДВ.01.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)	УК-2, ПК-8, ПК-13
63	Б2.01(П)	Преддипломная практика	ПК-10, ПК-13, ПК-15, ПК-17
64	Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)	УК-3, УК-8
65	Б2.ДВ.02.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)	УК-3, УК-8
66	Б2.ДВ.02.01(П)	Технологическая практика	ПК-6, ПК-7, ПК-8
67	Б3.01(Д)	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, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17
68	ФТД.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4
69	ФТД.02	Корпоративная культура	УК-3, УК-6
70	ФТД.03	Высокоскоростной железнодорожный транспорт	ОПК-3