

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт транспортной техники и систем управления

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

План согласован Ученым советом университета  
Протокол № 13 от 19.06.2019

## У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

подготовки специалистов



В.В. Виноградов

«20» июня 2019 г.

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: очная
Срок обучения: 5г

Год начала подготовки 2019

Образовательный стандарт № 396/a  
от 31.05.2019

### Типы задач профессиональной деятельности

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

### СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

И.И. Фроликов

Директор 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: 20.06.2019



Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог. Специализация: Технология производства и ремонта подвижного состава - прием 2019 года

2. План (курсы 1 и 2)

Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов						Курс 1												Курс 2												Кафедра	Кол								
		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																
												Контакт. раб.	из них				СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек			Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ		
													Лек	Лаб	Пр	КСР																																		СР	Лек
	Итого	33	30	28	8	9	10			14	9544	3864	1574	780	1510		4357	1323	256		156	12	210		610	162	31	176	36	172		440	162	26	148	82	132		498	162	27	146	116	98		599	171	30			
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	33	28	28	8	9	10			14	9400	3780	1558	780	1442		4297	1323	252		156	12	210		610	162	31	176	36	172		440	162	26	148	82	132		498	162	27	146	116	98		599	171	30			
Б1.В	Вариативная часть	13	6	16	6	9			1	3532	1664	632	368	664		1364	504	89								34			12	12	12		86	36	3	32	16	32		186	36	7	16	16	16		101	45	4		
Б1.В	Обязательные дисциплины	7	6	12	5	6				2452	1162	508	210	444		1011	279	59							34							50			16		16		126		3				50						
Б1.В.01	Теория тяги поездов	8				8					180	96	48		48		30	54	5																												ЭиЛ	66			
Б1.В.02	Технологическое обеспечение качества производства и ремонта подвижного состава					7					72	50	16		34		22		2																												ТТМиРПС	86			
Б1.В.03	Теория систем автоматического управления					8					72	32	16	16		40		2																													ЭиЛ	66			
Б1.В.04	Основы механики тягового подвижного состава	7				6					216	112	48	64		77	27	6																													ЭиЛ	66			
Б1.В.05	Организация эксплуатации и ремонта тягового подвижного состава	9	8								216	116	66		50		55	45	6																												ЭиЛ	66			
Б1.В.06	Технология производства и ремонта подвижного состава	9	8			9					216	100	50	16	34		71	45	6																												ТТМиРПС	86			
Б1.В.07	Техническая диагностика тягового подвижного состава	7									144	68	34	34		40	36	4																												ЭиЛ	66				
Б1.В.08	Введение в специальность					3					108	32	16		16		76		3																16		16		76		3						ТТМиРПС	86			
Б1.В.09	Процессы и операции формообразования деталей подвижного состава					5					72	48	16	16	16		24		2																													ТТМиРПС	86		
Б1.В.10	Станочное оборудование предприятий по производству и ремонту подвижного состава					5					72	32	16	16		40		2																														ТТМиРПС	86		
Б1.В.11	Технологическое оборудование предприятий по производству и ремонту подвижного состава					6					108	82	34		48		26		3																													ТТМиРПС	86		

Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов								Курс 1													Курс 2													Кафедра	Код						
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе						ЗЕТ	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4																			
												Контакт. раб.	из них						ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ													
													Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС																								Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР			СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр
Б1.В.12	Технология транспортного машиностроения	7		6	7					216	130	50	16	64		50	36	6																					ТТМиРПС	86													
Б1.В.13	Инструментальное обеспечение производства и ремонта подвижного состава			7		7				108	84	34	16	34		24		3																				ТТМиРПС	86														
Б1.В.14	Автоматизация технологических процессов производства и ремонта подвижного состава	8				8				108	48	16		32		24	36	3																				ТТМиРПС	86														
Б1.В.15	Контроль технологических процессов производства и ремонта подвижного состава			9						72	50	16		34		22		2																				ТТМиРПС	86														
Б1.В.16	Технологическая подготовка и специальное оборудование предприятий по производству и ремонту подвижного состава			9						72	50	16		34		22		2																				ТТМиРПС	86														
Б1.В.17	Элективные курсы по физической культуре и спорту		3-6							328						328																			50				50		ФК ИУИТ	108											
Б1.В.18	Электрофизические и электрохимические методы обработки деталей подвижного состава			5		5				72	32	16	16		40		2																						ТТМиРПС	86													
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	6		4	1	3			1	1080	502	124	158	220		353	225	30									12	12	12						36	36	3	16	16	16		60	36	4	16	16	16		51	45	4		
Б1.В.ДВ.01.01	Подвижной состав железных дорог. Общий курс	23				3			2	252	84	28	28	28		96	72	7										12	12	12						36	36	3	16	16	16		60	36	4						ЭиЛ	66	
Б1.В.ДВ.01.02	Тяговый подвижной состав железных дорог. Общий курс																																														ЭиЛ	66					
Б1.В.ДВ.02.01	Механические и физико-технические методы обработки деталей подвижного состава	4				4				144	48	16	16	16		51	45	4																													ТТМиРПС	86					
Б1.В.ДВ.02.02	Основы обработки материалов резанием																																														ТТМиРПС	86					
Б1.В.ДВ.03.01	Трение, износ и усталость деталей подвижного состава			6						72	62	16	16	30		10		2																													ТТМиРПС	86					



Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов										Курс 1										Курс 2										Кафедра	Код					
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе					ЗЕТ	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4															
												Контакт. раб.	из них					Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб			Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ
													Лек	Лаб	Пр	КСР																																
Б1.02	История (история России, всеобщая история)	1								144	40	28		12		59	45	4	28		12		59	45	4																	ПИиСТ	110					
Б1.03	Иностранный язык	8	1-35-7	4						612	152			152		424	36	17			28		44		2			28		44		2				16	56		2		16	56		2	Лингводидактика	21		
Б1.04	Безопасность жизнедеятельности	4								144	68	34	34			31	45	4															34	34			31	45	4		УБТ	28						
Б1.05	Физическая культура и спорт		1	2						72	48	24		24		24		2	12		12		12		1	12		12		12		1											ФК ИУИТ	108				
Б1.06	Русский язык и деловые коммуникации			1						144	28			28		116		4			28		116		4																		Лингводидактика	21				
Б1.07	Математика	2-4	1				11223			576	236	100		136		205	135	16	40		40		64		4	28		28		43	45	4	16		34		49	45	4	16		34		49	45	4	ВВМ	40
Б1.08	Информатика	1							1	180	82	28		54		53	45	5	28		54		53	45	5																		ПСМ	29				
Б1.09	Экономика и управление проектами			9						108	50	34		16		58		3																										МиУПО	53			
Б1.10	Управление персоналом	4								216	32	16		16		148	36	6																									МиУПО	53				
Б1.11	Физика	23								288	100	44	28	28		107	81	8									28	12	12		56	36	4	16	16	16		51	45	4					Физика	102		
Б1.12	Химия		1							108	24	12	12			84		3	12	12																								ХиИЭ	26			
Б1.13	Математическое моделирование систем и процессов	6	5							216	80	32	48			91	45	6																										ЭиЛ	66			
Б1.14	Инженерная экология			9						108	32	16	16			76		3																										ЭиЛ	66			
Б1.15	Цифровые технологии в профессиональной деятельности			8						144	48	16	32			96		4																										ТТМиРПС	86			
Б1.16	Общий курс железных дорог	1								108	24	12		12		48	36	3	12		12		48	36	3																			ЖДСУ	58			
Б1.17	Правила технической эксплуатации			6						108	48	16		32		60		3																										ЭиЛ	66			
Б1.18	Правовое обеспечение профессиональной деятельности			4						144	32	16		16		112		4																										ТП	36			
Б1.19	Метрология, стандартизация и сертификация		5							5	108	32	16	16		76		3																										МПСиС	85			
Б1.20	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1	2				1122			12	180	64	12		52		80	36	5	12		12		48	36	3			40		32		2										МПСиС	85				
Б1.21	Теоретическая механика		2	3						23	144	90	44		46		54		4								28		12		32		2	16		34		22		2				ТМ	44			
Б1.22	Основы теории надежности			7						108	68	34		34		40		3																									ЭиЛ	66				
Б1.23	Транспортная безопасность		6							108	16	16				92		3																									БДЭиОТ	118				
Б1.24	Организация и управление производством			8						108	32	16		16		76		3																									ТТМиРПС	86				
Б1.25	История транспорта России		1							72	24	12		12		48		2	12		12		48		2																		ПИиСТ	110				
Б1.26	Организация доступной среды на транспорте		2							72	28	28				44		2									28				44		2										УБТ	28				
Б1.27	Электротехника и электроника	5	4						4455	216	98	32	50	16		73	45	6																								ЭЭТ	65					

Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов										Курс 1										Курс 2										Кафедра	Код							
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Контакт. раб.	в том числе из них					Контроль	ЗЕТ	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4															
													Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС			Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ										
																																									КСР			СРС	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз
Б1.28	Теплотехника		3								108	50	34	16			58						3																			ТЖТ	60							
Б1.29	Материаловедение и технология конструкционных материалов	3	2							252	92	46	46				124	36	7						12	12			48		2	34	34			76	36	5							ТТМиРПС	86				
Б1.30	Теория механизмов и машин		4						4	72	32	16	16				40		2																			16	16			40	2	МПСиС	85					
Б1.31	Сопротивление материалов	5	4						45	216	64	32	16	16			107	45	6																			16	16			40	2	СМ	63					
Б1.32	Детали машин и основы конструирования	6	5		6					180	80	32	16	32			64	36	5																									МПСиС	85					
Б1.33	Электрические машины и электропривод	56			6					216	98	66	32				46	72	6																								ЭиЛ	66						
Б1.34	Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза			7						144	68	34	34				76		4																								ВВХ	68						
ФТД	Факультативные дисциплины		2							144	84	16		68			60		4																															
ФТД	Базовая часть		2							144	84	16		68			60		4																															
ФТД	Обязательные дисциплины		2							144	84	16		68			60		4																															
ФТД.01	Корпоративная культура		9							72	50	16		34			22		2																											МиУПО	53			
ФТД.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		7							72	34			34			38		2																										Лингводидактика	21				

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог. Специализация: Технология производства и ремонта подвижного состава - прием 2019 года

2. План (курсы 3 и 4)

Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов										Курс 3										Курс 4										Кафедра	Код						
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе					ЗЕТ	Семестр 5					Семестр 6					Семестр 7					Семестр 8																
												Контакт. раб.	из них					СРС	Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек			Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ
													Лек	Лаб	Пр	КСР																																	
	Итого	33	30	28	8	9	10			14	9544	3864	1574	780	1510		4357	1323	256	162	128	80		474	126	26	178	112	172		461	117	28	218	116	186		387	99	27	176	96	190		464	162	29		
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	33	28	28	8	9	10			14	9400	3780	1558	780	1442		4297	1323	252	162	128	80		474	126	26	178	112	172		461	117	28	218	116	152		349	99	25	176	96	190		464	162	29		
Б1.В	Вариативная часть	13	6	16	6	9			1	3532	1664	632	368	664		1364	504	89	48	48	16		138		6	82	64	108		138		10	150	82	102		177	99	16	144	64	158		236	126	19			
Б1.В	Обязательные дисциплины	7	6	12	5	6				2452	1162	508	210	444		1011	279	59	48	48	16		138		6	66	48	78		128		8	150	82	102		177	99	16	128	32	96		202	90	14			
Б1.В.01	Теория тяги поездов	8			8					180	96	48		48		30	54	5																											ЭиЛ	66			
Б1.В.02	Технологическое обеспечение качества производства и ремонта подвижного состава				7					72	50	16		34		22		2																												ТТМиРПС	86		
Б1.В.03	Теория систем автоматического управления			8						72	32	16	16		40		2																												ЭиЛ	66			
Б1.В.04	Основы механики тягового подвижного состава	7		6		7				216	112	48	64		77	27	6										16	32			60		3	32	32											ЭиЛ	66		
Б1.В.05	Организация эксплуатации и ремонта тягового подвижного состава	9	8			9				216	116	66		50		55	45	6																											ЭиЛ	66			
Б1.В.06	Технология производства и ремонта подвижного состава	9	8		9					216	100	50	16	34		71	45	6																												ТТМиРПС	86		
Б1.В.07	Техническая диагностика тягового подвижного состава	7								144	68	34	34		40	36	4																												ЭиЛ	66			
Б1.В.08	Введение в специальность			3						108	32	16		16		76		3																												ТТМиРПС	86		
Б1.В.09	Процессы и операции формообразования деталей подвижного состава			5		5				72	48	16	16	16		24		2	16	16	16		24		2																					ТТМиРПС	86		
Б1.В.10	Станочное оборудование предприятий по производству и ремонту подвижного состава			5		5				72	32	16	16		40		2	16	16		40		2																							ТТМиРПС	86		
Б1.В.11	Технологическое оборудование предприятий по производству и ремонту подвижного состава			6		6				108	82	34		48		26		3									34	48		26		3														ТТМиРПС	86		







Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов										Курс 3										Курс 4										Кафедра	Код
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе из них					Контроль	ЗЕТ	Семестр 5					Семестр 6					Семестр 7					Семестр 8									
												Контакт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР			СРС	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ			
																																									Контроль		
Б1.02	История (история России, всеобщая история)	1								144	40	28		12		59	45	4																						ПИиСТ	110		
Б1.03	Иностранный язык	8	1-35-7	4						612	152			152		424	36	17																					Лингводидактика	21			
Б1.04	Безопасность жизнедеятельности	4								144	68	34	34			31	45	4																				УБТ	28				
Б1.05	Физическая культура и спорт		1	2						72	48	24		24		24		2																				ФК ИУИТ	108				
Б1.06	Русский язык и деловые коммуникации			1						144	28			28		116		4																				Лингводидактика	21				
Б1.07	Математика	2-4	1						11223	576	236	100		136		205	135	16																				ВВМ	40				
Б1.08	Информатика	1								180	82	28		54		53	45	5																				ПСМ	29				
Б1.09	Экономика и управление проектами			9						108	50	34		16		58		3																				МиУПО	53				
Б1.10	Управление персоналом	4								216	32	16		16		148	36	6																				МиУПО	53				
Б1.11	Физика	23								288	100	44	28	28		107	81	8																				Физика	102				
Б1.12	Химия		1							108	24	12	12			84		3																				ХИИЭ	26				
Б1.13	Математическое моделирование систем и процессов	6	5							216	80	32	48			91	45	6	16	16			40		2	16	32			51	45	4						ЭиЛ	66				
Б1.14	Инженерная экология			9						108	32	16	16			76		3																				ЭиЛ	66				
Б1.15	Цифровые технологии в профессиональной деятельности			8						144	48	16	32			96		4															16	32		96	4	ТТМиРПС	86				
Б1.16	Общий курс железных дорог	1								108	24	12		12		48	36	3																				ЖДСУ	58				
Б1.17	Правила технической эксплуатации			6						108	48	16		32		60		3							16	32	60	3										ЭиЛ	66				
Б1.18	Правовое обеспечение профессиональной деятельности			4						144	32	16		16		112		4																				ТП	36				
Б1.19	Метрология, стандартизация и сертификация		5							5	108	32	16	16		76		3	16	16			76	3														МПСиС	85				
Б1.20	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1	2							12	180	64	12		52		80	36	5																			МПСиС	85				
Б1.21	Теоретическая механика		2	3						23	144	90	44		46		54		4																			ТМ	44				
Б1.22	Основы теории надежности			7						108	68	34		34		40		3								34	34	40	3									ЭиЛ	66				
Б1.23	Транспортная безопасность		6							108	16	16				92		3							16			92	3									БДЭиОТ	118				
Б1.24	Организация и управление производством			8						108	32	16		16		76		3											16	16	76	3					ТТМиРПС	86					
Б1.25	История транспорта России		1							72	24	12		12		48		2																				ПИиСТ	110				
Б1.26	Организация доступной среды на транспорте		2							72	28	28				44		2																				УБТ	28				

Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов						Курс 3												Курс 4												Кафедра	Кол		
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе из них					Контроль	ЗЕТ	Семестр 5						Семестр 6						Семестр 7						Семестр 8								
												Контакт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР			СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз			ЗЕТ	
																																													КСР
Б1.27	Электротехника и электроника	5	4						4455	216	98	32	50	16		73	45	6	16	16	16		51	45	4																			ЭЭТ	65
Б1.28	Теплотехника		3						108	50	34	16			58		3																									ТЖТ	60		
Б1.29	Материаловедение и технология конструкционных материалов	3	2						252	92	46	46			124	36	7																									ТТМиРПС	86		
Б1.30	Теория механизмов и машин		4					4	72	32	16	16			40		2																									МПСиС	85		
Б1.31	Сопротивление материалов	5	4					45	216	64	32	16	16		107	45	6	16		16		67	45	4																		СМ	63		
Б1.32	Детали машин и основы конструирования	6	5		6				180	80	32	16	32		64	36	5	16	16	16		24		2	16		16		40	36	3											МПСиС	85		
Б1.33	Электрические машины и электропривод	56			6				216	98	66	32			46	72	6	34	16			22	36	3	32	16			24	36	3										ЭиЛ	66			
Б1.34	Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза			7					144	68	34	34			76		4																								ВВХ	68			
ФТД	Факультативные дисциплины		2						144	84	16		68		60		4																												
ФТД	Базовая часть		2						144	84	16		68		60		4																												
ФТД	Обязательные дисциплины		2						144	84	16		68		60		4																												
ФТД.01	Корпоративная культура		9						72	50	16		34		22		2																									МиУПО	53		
ФТД.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		7						72	34			34		38		2																								Лингводидактика	21			



Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов						Курс 5														Курс 6														Кафедра	Код
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Контакт. раб.	в том числе из них					Контроль	ЗЕТ	Семестр 9					Семестр 10					Семестр 11					Семестр 12												
													Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС			Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ							
Б1.В.12	Технология транспортного машиностроения	7		6	7						216	130	50	16	64		50	36	6																									ТТМиРПС	86		
Б1.В.13	Инструментальное обеспечение производства и ремонта подвижного состава			7		7					108	84	34	16	34		24		3																								ТТМиРПС	86			
Б1.В.14	Автоматизация технологических процессов производства и ремонта подвижного состава	8				8					108	48	16		32		24	36	3																							ТТМиРПС	86				
Б1.В.15	Контроль технологических процессов производства и ремонта подвижного состава			9							72	50	16		34		22		2	16		34		22		2																ТТМиРПС	86				
Б1.В.16	Технологическая подготовка и специальное оборудование предприятий по производству и ремонту подвижного состава			9							72	50	16		34		22		2	16		34		22		2																ТТМиРПС	86				
Б1.В.17	Элективные курсы по физической культуре и спорту		3-6								328						328																								ФК ИУИТ	108					
Б1.В.18	Электрофизические и электрохимические методы обработки деталей подвижного состава			5		5					72	32	16	16			40		2																						ТТМиРПС	86					
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	6		4	1	3			1	1080	502	124	158	220		353	225	30	48	66	84		162	72	12																						
Б1.В.ДВ.01.01	Подвижной состав железных дорог. Общий курс	23				3			2	252	84	28	28	28		96	72	7																						ЭиЛ	66						
Б1.В.ДВ.01.02	Тяговый подвижной состав железных дорог. Общий курс																																						ЭиЛ	66							
Б1.В.ДВ.02.01	Механические и физико-технические методы обработки деталей подвижного состава	4				4				144	48	16	16	16		51	45	4																						ТТМиРПС	86						
Б1.В.ДВ.02.02	Основы обработки материалов резанием																																							ТТМиРПС	86						
Б1.В.ДВ.03.01	Трение, износ и усталость деталей подвижного состава			6						72	62	16	16	30		10		2																						ТТМиРПС	86						



Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов										Курс 5										Курс 6										Кафедра	Код
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Контакт. раб.	в том числе из них					Контроль	ЗЕТ	Семестр 9					Семестр 10					Семестр 11					Семестр 12								
													Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС			Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ			
																																									Лек		
Б1.02	История (история России, всеобщая история)	1								144	40	28		12		59	45	4																					ПИиСТ	110			
Б1.03	Иностранный язык	8	1-35-7	4						612	152			152		424	36	17																				Лингводидактика	21				
Б1.04	Безопасность жизнедеятельности	4								144	68	34	34			31	45	4																				УБТ	28				
Б1.05	Физическая культура и спорт		1	2						72	48	24		24		24		2																				ФК ИУИТ	108				
Б1.06	Русский язык и деловые коммуникации			1						144	28			28		116		4																				Лингводидактика	21				
Б1.07	Математика	2-4	1							576	236	100		136		205	135	16																				ВВМ	40				
Б1.08	Информатика	1								180	82	28		54		53	45	5																				ПСМ	29				
Б1.09	Экономика и управление проектами			9						108	50	34		16		58		3	34		16		58		3													МиУПО	53				
Б1.10	Управление персоналом	4								216	32	16		16		148	36	6																				МиУПО	53				
Б1.11	Физика	23								288	100	44	28	28		107	81	8																				Физика	102				
Б1.12	Химия		1							108	24	12	12			84		3	16	16			76		3													ХиИЭ	26				
Б1.13	Математическое моделирование систем и процессов	6	5							216	80	32	48			91	45	6																				ЭиЛ	66				
Б1.14	Инженерная экология			9						108	32	16	16			76		3	16	16			76		3													ЭиЛ	66				
Б1.15	Цифровые технологии в профессиональной деятельности			8						144	48	16	32			96		4																				ТТМиРПС	86				
Б1.16	Общий курс железных дорог	1								108	24	12		12		48	36	3																				ЖДСУ	58				
Б1.17	Правила технической эксплуатации			6						108	48	16		32		60		3																				ЭиЛ	66				
Б1.18	Правовое обеспечение профессиональной деятельности			4						144	32	16		16		112		4																				ТП	36				
Б1.19	Метрология, стандартизация и сертификация		5							5	108	32	16	16			76		3																			МПСиС	85				
Б1.20	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1	2							12	180	64	12		52		80	36	5																			МПСиС	85				
Б1.21	Теоретическая механика		2	3						23	144	90	44		46		54		4																			ТМ	44				
Б1.22	Основы теории надежности			7						108	68	34		34		40		3																				ЭиЛ	66				
Б1.23	Транспортная безопасность		6							108	16	16				92		3																				БДЭиОТ	118				
Б1.24	Организация и управление производством			8						108	32	16		16		76		3																				ТТМиРПС	86				
Б1.25	История транспорта России		1							72	24	12		12		48		2																				ПИиСТ	110				
Б1.26	Организация доступной среды на транспорте		2							72	28	28				44		2																				УБТ	28				
Б1.27	Электротехника и электроника	5	4							4455	216	98	32	50	16		73	45	6																			ЭЭТ	65				





Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог. Специализация: Технология производства и ремонта подвижного состава - прием 2019 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		5		1728			48						32	1728			48		
	Практика		5		972			27						18	972			27		
Б2.О.01(У)	Ознакомительная		1		108			3						2	108			3		
		1	2	Нет	108			3						2	108			3	ТТМиРПС	86
Б2.О.02(У)	Вычислительная		1		108			3						2	108			3		
		2	4	Нет	108			3						2	108			3	ТТМиРПС	86
Б2.В.01(П)	Технологическая		1		216			6						4	216			6		
		3	6	Нет	216			6						4	216			6	ТТМиРПС	86
Б2.О.03(П)	Эксплуатационная		1		216			6						4	216			6		
		4	8	Нет	216			6						4	216			6	ТТМиРПС	86
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика		1		324			9						6	324			9		
		5	10	Нет	324			9						6	324			9	ТТМиРПС	86
	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				756			21						14	756			21		
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				756			21						14	756			21		
		5		Нет	756			21						14	756			21	ТТМиРПС	86



Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог. Специализация: Технология производства и ремонта подвижного состава - прием 2019 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.О.07	Математика
1.2.	Б1.О.08	Информатика
1.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.1.	Б1.О.09	Экономика и управление проектами
2.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.	УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
3.1.	Б1.О.10	Управление персоналом
3.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.3.	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.О.03	Иностранный язык
4.2.	Б1.О.06	Русский язык и деловые коммуникации
4.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4.4.	ФТД.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности
5.	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
5.1.	Б1.О.01	Философия
5.2.	Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)
5.3.	Б1.О.25	История транспорта России
5.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6.	УК-6	Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
6.1.	Б1.О.10	Управление персоналом
6.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6.3.	ФТД.01	Корпоративная культура
7.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
7.1.	Б1.О.05	Физическая культура и спорт
7.2.	Б1.В.17	Элективные курсы по физической культуре и спорту
8.	УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
8.1.	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности
8.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
9.	ОПК-1	Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования
9.1.	Б1.О.07	Математика
9.2.	Б1.О.11	Физика
9.3.	Б1.О.12	Химия
9.4.	Б1.О.13	Математическое моделирование систем и процессов
9.5.	Б1.О.14	Инженерная экология

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
9.6.	Б1.О.27	Электротехника и электроника
9.7.	Б1.О.28	Теплотехника
9.8.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
10.	ОПК-2	Способен применять при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения
10.1.	Б1.О.15	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
10.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
11.	ОПК-3	Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативно-правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта
11.1.	Б1.О.16	Общий курс железных дорог
11.2.	Б1.О.18	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
11.3.	Б1.О.19	Метрология, стандартизация и сертификация
11.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12.	ОПК-4	Способен выполнять проектирование и расчёт транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов
12.1.	Б1.О.20	Начертательная геометрия и компьютерная графика
12.2.	Б1.О.21	Теоретическая механика
12.3.	Б1.О.22	Основы теории надежности
12.4.	Б1.О.29	Материаловедение и технология конструкционных материалов
12.5.	Б1.О.30	Теория механизмов и машин
12.6.	Б1.О.31	Сопrotивление материалов
12.7.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
13.	ОПК-5	Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы
13.1.	Б1.О.24	Организация и управление производством
13.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
14.	ОПК-6	Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства
14.1.	Б1.О.10	Управление персоналом
14.2.	Б1.О.17	Правила технической эксплуатации
14.3.	Б1.О.18	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
14.4.	Б1.О.23	Транспортная безопасность
14.5.	Б1.О.24	Организация и управление производством
14.6.	Б1.О.26	Организация доступной среды на транспорте
14.7.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
15.	ОПК-7	Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности
15.1.	Б1.О.15	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
15.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
16.	ПКО-1	Способен планировать работы по эксплуатации, техническому обслуживанию, производству и ремонту механизмов и оборудования подвижного состава
16.1.	Б1.О.34	Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза
16.2.	Б2.О.01(У)	Ознакомительная
16.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
17.	ПКО-2	Организация выполнения работ и контроль целевых показателей технологических процессов

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
17.1.	Б1.О.24	Организация и управление производством
17.2.	Б2.О.03(П)	Эксплуатационная
17.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
18.	ПКО-3	Способен участвовать в подготовке проектов объектов подвижного состава и технологических процессов
18.1.	Б1.О.15	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
18.2.	Б1.О.32	Детали машин и основы конструирования
18.3.	Б1.О.33	Электрические машины и электропривод
18.4.	Б2.О.02(У)	Вычислительная
18.5.	Б2.О.04(П)	Преддипломная практика
18.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
19.	ПКО-4	Способен формулировать и решать научно-технические задачи применительно к объектам подвижного состава и технологическим процессам
19.1.	Б1.О.15	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
19.2.	Б1.О.32	Детали машин и основы конструирования
19.3.	Б1.О.33	Электрические машины и электропривод
19.4.	Б2.О.02(У)	Вычислительная
19.5.	Б2.О.04(П)	Преддипломная практика
19.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
20.	ПКР-31	Способен к руководству выполнением работ по обеспечению технологических процессов производства и ремонта подвижного состава
20.1.	Б1.В.05	Организация эксплуатации и ремонта тягового подвижного состава
20.2.	Б1.В.06	Технология производства и ремонта подвижного состава
20.3.	Б1.В.ДВ.08.01	Технологическое оборудование с ЧПУ
20.4.	Б1.В.ДВ.08.02	Основы настройки технологического оборудования предприятий по производству и ремонту подвижного состава
20.5.	Б1.В.10	Станочное оборудование предприятий по производству и ремонту подвижного состава
20.6.	Б1.В.11	Технологическое оборудование предприятий по производству и ремонту подвижного состава
20.7.	Б1.В.12	Технология транспортного машиностроения
20.8.	Б2.В.01(П)	Технологическая
20.9.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
21.	ПКР-32	Способен к участию в процессах обеспечении качества производства и ремонта подвижного состава
21.1.	Б1.В.02	Технологическое обеспечение качества производства и ремонта подвижного состава
21.2.	Б1.В.ДВ.03.01	Трение, износ и усталость деталей подвижного состава
21.3.	Б1.В.ДВ.03.02	Основы трибологии
21.4.	Б1.В.ДВ.07.01	Технологии неразрушающего контроля деталей подвижного состава
21.5.	Б1.В.ДВ.07.02	Дефектоскопия и диагностика деталей подвижного состава
21.6.	Б1.В.15	Контроль технологических процессов производства и ремонта подвижного состава
21.7.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
22.	ПКР-33	Способен к анализу и разработке технологических процессов производства и ремонта подвижного состава
22.1.	Б1.В.ДВ.01.01	Подвижной состав железных дорог. Общий курс
22.2.	Б1.В.ДВ.01.02	Тяговый подвижной состав железных дорог. Общий курс
22.3.	Б1.В.01	Теория тяги поездов
22.4.	Б1.В.ДВ.02.01	Механические и физико-технические методы обработки деталей подвижного состава
22.5.	Б1.В.ДВ.02.02	Основы обработки материалов резанием
22.6.	Б1.В.03	Теория систем автоматического управления

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
22.7.	Б1.В.04	Основы механики тягового подвижного состава
22.8.	Б1.В.ДВ.05.01	Проектирование предприятий по производству и ремонту подвижного состава
22.9.	Б1.В.ДВ.05.02	Технологические ресурсы предприятий по производству и ремонту подвижного состава
22.10.	Б1.В.ДВ.06.01	Технологии восстановления изношенных деталей подвижного состава
22.11.	Б1.В.ДВ.06.02	Технологические процессы сварки и наплавки деталей подвижного состава
22.12.	Б1.В.06	Технология производства и ремонта подвижного состава
22.13.	Б1.В.07	Техническая диагностика тягового подвижного состава
22.14.	Б1.В.08	Введение в специальность
22.15.	Б1.В.09	Процессы и операции формообразования деталей подвижного состава
22.16.	Б1.В.12	Технология транспортного машиностроения
22.17.	Б1.В.14	Автоматизация технологических процессов производства и ремонта подвижного состава
22.18.	Б1.В.16	Технологическая подготовка и специальное оборудование предприятий по производству и ремонту подвижного состава
22.19.	Б1.В.18	Электрофизические и электрохимические методы обработки деталей подвижного состава
22.20.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23.	ПКР-34	Способен к выбору и проектированию технологического оборудования и оснастки по производству и ремонту подвижного состава
23.1.	Б1.В.ДВ.04.01	Технологическая оснастка предприятий по производству и ремонту подвижного состава
23.2.	Б1.В.ДВ.04.02	Станочные приспособления предприятий по производству и ремонту подвижного состава
23.3.	Б1.В.10	Станочное оборудование предприятий по производству и ремонту подвижного состава
23.4.	Б1.В.11	Технологическое оборудование предприятий по производству и ремонту подвижного состава
23.5.	Б1.В.13	Инструментальное обеспечение производства и ремонта подвижного состава
23.6.	Б1.В.15	Контроль технологических процессов производства и ремонта подвижного состава
23.7.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог. Специализация: Технология производства и ремонта подвижного состава - прием 2019 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.О.01	Философия	УК-5
2	Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5
3	Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4
4	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
5	Б1.О.05	Физическая культура и спорт	УК-7
6	Б1.О.06	Русский язык и деловые коммуникации	УК-4
7	Б1.О.07	Математика	УК-1, ОПК-1
8	Б1.О.08	Информатика	УК-1
9	Б1.О.09	Экономика и управление проектами	УК-2
10	Б1.О.10	Управление персоналом	УК-3, УК-6, ОПК-6
11	Б1.О.11	Физика	ОПК-1
12	Б1.О.12	Химия	ОПК-1
13	Б1.О.13	Математическое моделирование систем и процессов	ОПК-1
14	Б1.О.14	Инженерная экология	ОПК-1
15	Б1.О.15	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	ОПК-2, ОПК-7, ПКО-3, ПКО-4
16	Б1.О.16	Общий курс железных дорог	ОПК-3
17	Б1.О.17	Правила технической эксплуатации	ОПК-6
18	Б1.О.18	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОПК-3, ОПК-6
19	Б1.О.19	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-3
20	Б1.О.20	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ОПК-4
21	Б1.О.21	Теоретическая механика	ОПК-4
22	Б1.О.22	Основы теории надежности	ОПК-4
23	Б1.О.23	Транспортная безопасность	ОПК-6
24	Б1.О.24	Организация и управление производством	ОПК-5, ОПК-6, ПКО-2
25	Б1.О.25	История транспорта России	УК-5
26	Б1.О.26	Организация доступной среды на транспорте	ОПК-6
27	Б1.О.27	Электротехника и электроника	ОПК-1
28	Б1.О.28	Теплотехника	ОПК-1
29	Б1.О.29	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ОПК-4
30	Б1.О.30	Теория механизмов и машин	ОПК-4
31	Б1.О.31	Сопротивление материалов	ОПК-4
32	Б1.О.32	Детали машин и основы конструирования	ПКО-3, ПКО-4
33	Б1.О.33	Электрические машины и электропривод	ПКО-3, ПКО-4
34	Б1.О.34	Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза	ПКО-1
35	Б1.В.ДВ.01.01	Подвижной состав железных дорог. Общий курс	ПКР-33
36	Б1.В.ДВ.01.02	Тяговый подвижной состав железных дорог. Общий курс	ПКР-33
37	Б1.В.01	Теория тяги поездов	ПКР-33
38	Б1.В.ДВ.02.01	Механические и физико-технические методы обработки деталей подвижного состава	ПКР-33
39	Б1.В.ДВ.02.02	Основы обработки материалов резанием	ПКР-33



№ п/п 1	Индекс 2	Наименование 3	Коды компетенций 4
40	Б1.В.02	Технологическое обеспечение качества производства и ремонта подвижного состава	ПКР-32
41	Б1.В.ДВ.03.01	Трение, износ и усталость деталей подвижного состава	ПКР-32
42	Б1.В.ДВ.03.02	Основы трибологии	ПКР-32
43	Б1.В.03	Теория систем автоматического управления	ПКР-33
44	Б1.В.ДВ.04.01	Технологическая оснастка предприятий по производству и ремонту подвижного состава	ПКР-34
45	Б1.В.ДВ.04.02	Станочные приспособления предприятий по производству и ремонту подвижного состава	ПКР-34
46	Б1.В.04	Основы механики тягового подвижного состава	ПКР-33
47	Б1.В.ДВ.05.01	Проектирование предприятий по производству и ремонту подвижного состава	ПКР-33
48	Б1.В.ДВ.05.02	Технологические ресурсы предприятий по производству и ремонту подвижного состава	ПКР-33
49	Б1.В.05	Организация эксплуатации и ремонта тягового подвижного состава	ПКР-31
50	Б1.В.ДВ.06.01	Технологии восстановления изношенных деталей подвижного состава	ПКР-33
51	Б1.В.ДВ.06.02	Технологические процессы сварки и наплавки деталей подвижного состава	ПКР-33
52	Б1.В.06	Технология производства и ремонта подвижного состава	ПКР-31, ПКР-33
53	Б1.В.ДВ.07.01	Технологии неразрушающего контроля деталей подвижного состава	ПКР-32
54	Б1.В.ДВ.07.02	Дефектоскопия и диагностика деталей подвижного состава	ПКР-32
55	Б1.В.07	Техническая диагностика тягового подвижного состава	ПКР-33
56	Б1.В.08	Введение в специальность	ПКР-33
57	Б1.В.ДВ.08.01	Технологическое оборудование с ЧПУ	ПКР-31
58	Б1.В.ДВ.08.02	Основы настройки технологического оборудования предприятий по производству и ремонту подвижного состава	ПКР-31
59	Б1.В.09	Процессы и операции формообразования деталей подвижного состава	ПКР-33
60	Б1.В.10	Станочное оборудование предприятий по производству и ремонту подвижного состава	ПКР-31, ПКР-34
61	Б1.В.11	Технологическое оборудование предприятий по производству и ремонту подвижного состава	ПКР-31, ПКР-34
62	Б1.В.12	Технология транспортного машиностроения	ПКР-31, ПКР-33
63	Б1.В.13	Инструментальное обеспечение производства и ремонта подвижного состава	ПКР-34
64	Б1.В.14	Автоматизация технологических процессов производства и ремонта подвижного состава	ПКР-33
65	Б1.В.15	Контроль технологических процессов производства и ремонта подвижного состава	ПКР-32, ПКР-34
66	Б1.В.16	Технологическая подготовка и специальное оборудование предприятий по производству и ремонту подвижного состава	ПКР-33
67	Б1.В.17	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7

<b>№ п/п</b>	<b>Индекс</b>	<b>Наименование</b>	<b>Коды компетенций</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
68	Б1.В.18	Электрофизические и электрохимические методы обработки деталей подвижного состава	ПКР-33
69	Б2.О.01(У)	Ознакомительная	ПКО-1
70	Б2.О.02(У)	Вычислительная	ПКО-3, ПКО-4
71	Б2.О.03(П)	Эксплуатационная	ПКО-2
72	Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	ПКО-3, ПКО-4
73	Б2.В.01(П)	Технологическая	ПКР-31
74	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПКО-1, ПКО-2, ПКО-3, ПКО-4, ПКР-31, ПКР-32, ПКР-33, ПКР-34
75	ФТД.01	Корпоративная культура	УК-3, УК-6
76	ФТД.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4