

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
подготовки бакалавров



Учебный план, как компонент образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.01 - Машиностроение, утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Направление подготовки: 15.03.01 Машиностроение

Направленность (профиль): Цифровые сервисы и технологии в транспортном машиностроении

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

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

Идентификационный номер 4330504-2021

Образовательный стандарт № 995/а
от 23.12.2021

Типы задач профессиональной деятельности

- научно-исследовательский, проектно-конструкторский, производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

А.И. Пушкин

И.о. директора института

П.Ф. Бестемьянов

Заведующий кафедрой

М.Ю. Куликов

Председатель учебно-методической комиссии

С.В. Володин

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

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 11992
Подписал: заместитель начальника УМУ Андриянов Сергей Сергеевич
Дата: 01.06.2021

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	РГР	Всего	в том числе					СРС	Контроль	Семестр 1							Семестр 2							Семестр 3							Семестр 4											
												Контакт. раб.	из них						СРС	Контроль	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр			ТП	СР	Контроль	ЗЕТ	
	Итого	24	43	3	5	7		1	5	7704	3460	1008	514	1938		3290	954	214	116	32	212		522	126	28	166	42	310		526	108	32	120	24	328		419	189	30	134	48	310		363	117	27					
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	24	41	3	5	7		1	5	7560	3428	992	514	1922		3178	954	210	116	32	212		522	126	28	166	42	310		526	108	32	120	24	328		419	189	30	134	48	310		363	117	27					
Б1.01	Россия в глобальной истории		1					1		144	40	16		24		104		4	16		24		104		4																				История	110					
Б1.02	Философия и основы критического мышления	2								144	48	16		32		60	36	4							16		32		60	36	4															Философия	81				
Б1.03	История транспорта		2							72	32	16		16		40		2							16		16		40		2															История	110				
Б1.04	Управление конфликтами		2							72	16			16		56		2									16		56		2															АБП	155				
Б1.05	Техники публичного выступления		1							72	16	8		8		56		2	8		8		56		2																					АБП	155				
Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность		1							72	16	8		8		56		2	8		8		56		2																					АБП	155				
Б1.07	Физическая культура и спорт		12							72	64	8		56		8		2	4		28		4		1	4		28		4		1														ФКиС	108				
Б1.08	Иностранный язык		1-3	4						432	192			192		240		12			48		60		3			48		60		3			48		60		3			48		60		3	РиИЯ	21			
Б1.09	Правовая культура		4							72	32	16		16		40		2																	16		16		40		2				ТП	36					
Б1.10	Основы комплексной безопасности		3							72	24	8		16		48		2														8		16		48		2									УБТ	28			
Б1.11	Проектная деятельность		3-8	12						864	388			388		476		24			32		76		3			64		44		3			80		28		3			68		40		3	ТТМиРПС	86			
Б1.12	Математика	3	12							432	208	96		112		188	36	12	32		32		80		4	32		32		80		4	32		48		28	36	4							ВМ	40				
Б1.13	Физика	3	2							288	128	64	16	48		124	36	8							32	8	24		80		4	32	8	24		44	36	4								Физика	102				
Б1.14	Инженерная компьютерная графика		23						3	144	64	32		32		80		4						16		16		40		2	16		16		40		2									МПСиС	85				
Б1.15	Компьютерное сопровождение цифрового машиностроения	1								108	32	16		16		40	36	3	16		16		40	36	3																					ТТМиРПС	86				
Б1.16	Введение в специальность	1								108	32	16		16		31	45	3	16		16		31	45	3																					ТТМиРПС	86				
Б1.17	Материаловедение	12								216	98	32	66			37	81	6	16	32		15	45	3	16	34			22	36	3															ТТМиРПС	86				
Б1.18	Физическое моделирование технических систем	2								144	68	34		34		40	36	4							34		34		40	36	4																ТТМиРПС	86			
Б1.19	Гидравлика и основы гидропривода	3							3	216	80	16	16	48		73	63	6														16	16	48		73	63	6									НТТС	29			
Б1.20	Техническая механика	34							34	396	162	50	16	96		144	90	11													16		48		98	54	6	34	16	48		46	36	5		ТМ	44				
Б1.21	Метрология и стандартизация		4						4	180	84	34	16	34		96		5																		34	16	34		96		5				МПСиС	85				
Б1.22	Детали машин	45			5					324	128	32	32	64		115	81	9																		16	16	48		55	45	5			МПСиС	85					
Б1.23	Электротехника и электроника	4								144	82	34		48		26	36	4																	34		48		26	36	4				ЭЭТ	65					
Б1.24	Композиционное материаловедение		5							72	62	30	32			10		2																												ТТМиРПС	86				
Б1.25	Основы технологии современного и цифрового машиностроения	5				5				216	80	32	16	32		91	45	6																												ТТМиРПС	86				

[illegible]

[illegible]

2. План (курсы 3 и 4)

[illegible]

Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов					ЗЕТ	Курс 3										Курс 4										Кафедра	Код										
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Контакт. раб.	в том числе					Семестр 5					Семестр 6					Семестр 7					Семестр 8																
													Лек	Лаб	Пр	ТП		СРС	Контроль	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП			СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Контроль	ЗЕТ
Б1.26	Технологические методы получения заготовок в современном транспортном машиностроении	5				5					144	64	16	16	32		35	45	4	16	16	32		35	45	4																ТТМиРПС	86						
Б1.27	Производственная технологичность при изготовлении, ремонте и сервисном обслуживании транспортных средств		5								108	48	16		32		60		3	16		32		60		3																ТТМиРПС	86						
Б1.28	Электрофизические и электрохимические методы обработки в современном машиностроении		5								144	64	32	32			80		4	32	32		80		4																	ТТМиРПС	86						
Б1.29	Трение износ и усталость		5								72	62	30	32			10		2	30	32			10		2																	ТТМиРПС	86					
Б1.30	Основы системного моделирования в технологических процессах машиностроения	6									108	44	14		30		28	36	3							14		30		28	36	3											ТТМиРПС	86					
Б1.31	Металлорежущие станки и технологические комплексы в современном транспортном машиностроении	6			6						144	74	14	30	30		34	36	4							14	30	30		34	36	4											ТТМиРПС	86					
Б1.32	Современные технологии механической и физико-технической обработки	6				6					144	74	14	30	30		34	36	4							14	30	30		34	36	4											ТТМиРПС	86					
Б1.33	Проектирование процессов восстановления деталей при ремонте транспортных средств		6			6					108	74	14	30	30		34		3							14	30	30		34		3											ТТМиРПС	86					
Б1.34	Технология транспортного машиностроения	7	6		7						252	122	30	30	62		94	36	7							14	30	30		70		4	16		32		24	36	3					ТТМиРПС	86				
Б1.35	Технологическая оснастка в современном машиностроении	7				7					108	48	16		32		24	36	3													16		32		24	36	3						ТТМиРПС	86				
Б1.36	Технологическое обеспечение качества продукции в машиностроении	7									108	48	16		32		24	36	3												16		32		24	36	3							ТТМиРПС	86				
Б1.37	Основы управления сложными технологическими системами		7								72	48	16		32		24		2												16		32		24		2							ТТМиРПС	86				
Б1.38	Технологическая подготовка современных и цифровых машиностроительных предприятий		7								72	32	16		16		40		2												16		16		40		2							ТТМиРПС	86				

[illegible]

Направление подготовки: 15.03.01 Машиностроение. Направленность (профиль): Цифровые сервисы и технологии в транспортном машиностроении - прием 2021 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		6		1080			30						20	1080			30		
Б2	Блок 2 "Практика"		6		648			18						12	648			18		
Б2.01(У)	Ознакомительная практика		2		108			3						2	108			3		
		2	4	Нет															ТТМиРПС	86
		2	4	Нет	108			3						2	108			3	ТТМиРПС	86
Б2.02(П)	Проектно-технологическая практика		2		324			9						6	324			9		
		3	6	Нет															ТТМиРПС	86
		3	6	Нет	324			9						6	324			9	ТТМиРПС	86
Б2.03(П)	Преддипломная практика		2		216			6						4	216			6		
		4	8	Нет															ТТМиРПС	86
		4	8	Нет	216			6						4	216			6	ТТМиРПС	86
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	ТТМиРПС	86

3. Сводные данные

	Итого				Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6		
	Баз. %	Вар. %	ДВ (от Вар.) %	ЗЕТ Факт.	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. 10	Всего	Сем. 11	Сем. 12
Итого (с факультативами)				244	60	28	32	60	30	30	62	28	34	62	30	32						
Итого по плану	100	0	4	228	60	28	32	60	30	30	60	28	32	48	28	20						
Блок 1 "Дисциплины (модули)"	100	0	5	210	60	28	32	57	30	27	51	28	23	42	28	14						
Блок 2 "Практика"	100	0	0	18				3		3	9		9	6		6						
Факультативные дисциплины				4							2		2	2	2							
Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				12										12		12						

[illegible]

Направление подготовки: 15.03.01 Машиностроение. Направленность (профиль): Цифровые сервисы и технологии в транспортном машиностроении - прием 2021 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	Россия в глобальной истории
1.2.	Б1.02	Философия и основы критического мышления
1.3.	Б1.03	История транспорта
1.4.	Б1.09	Правовая культура
1.5.	Б1.12	Математика
1.6.	Б1.13	Физика
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.	Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность
2.2.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
3.	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
3.1.	Б1.02	Философия и основы критического мышления
3.2.	Б1.04	Управление конфликтами
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	Техники публичного выступления
4.2.	Б1.08	Иностранный язык
5.	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
5.1.	Б1.01	Россия в глобальной истории
5.2.	Б1.02	Философия и основы критического мышления
5.3.	Б1.03	История транспорта
6.	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
6.1.	Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность
7.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
7.1.	Б1.07	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.	Б1.10	Основы комплексной безопасности
8.2.	ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте
9.	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
9.1.	Б1.07	Физическая культура и спорт
9.2.	Б1.09	Правовая культура
9.3.	Б1.10	Основы комплексной безопасности
10.	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
10.1.	Б1.01	Россия в глобальной истории

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
10.2.	Б1.09	Правовая культура
11.	ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
11.1.	Б1.11	Проектная деятельность
11.2.	Б1.12	Математика
11.3.	Б1.18	Физическое моделирование технических систем
12.	ОПК-2	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности
12.1.	Б1.15	Компьютерное сопровождение цифрового машиностроения
13.	ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
13.1.	Б1.11	Проектная деятельность
13.2.	Б1.14	Инженерная компьютерная графика
13.3.	Б1.30	Основы системного моделирования в технологических процессах машиностроения
13.4.	Б1.41	Основы моделирования цифровых сервисов в технологиях транспортного машиностроения
14.	ОПК-5	Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил
14.1.	Б1.21	Метрология и стандартизация
15.	ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
15.1.	Б1.15	Компьютерное сопровождение цифрового машиностроения
16.	ОПК-7	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
16.1.	Б1.17	Материаловедение
17.	ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении
17.1.	Б1.36	Технологическое обеспечение качества продукции в машиностроении
18.	ОПК-9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование
18.1.	Б1.31	Металлорежущие станки и технологические комплексы в современном транспортном машиностроении
19.	ОПК-11	Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
19.1.	Б1.36	Технологическое обеспечение качества продукции в машиностроении
20.	ОПК-12	Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения
20.1.	Б1.38	Технологическая подготовка современных и цифровых машиностроительных предприятий
21.	ОПК-13	Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения
21.1.	Б1.12	Математика
21.2.	Б1.19	Гидравлика и основы гидропривода
21.3.	Б1.20	Техническая механика
21.4.	Б1.22	Детали машин
21.5.	Б1.23	Электротехника и электроника
22.	ОПК-14	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
22.1.	Б1.15	Компьютерное сопровождение цифрового машиностроения
23.	ПК-1	Способен к проектированию технологических процессов и оборудования машиностроительных производств

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
23.1.	Б1.16	Введение в специальность
23.2.	Б1.24	Композиционное материаловедение
23.3.	Б1.25	Основы технологии современного и цифрового машиностроения
23.4.	Б1.26	Технологические методы получения заготовок в современном транспортном машиностроении
23.5.	Б1.28	Электрофизические и электрохимические методы обработки в современном машиностроении
23.6.	Б1.32	Современные технологии механической и физико-технической обработки
23.7.	Б1.33	Проектирование процессов восстановления деталей при ремонте транспортных средств
23.8.	Б1.34	Технология транспортного машиностроения
23.9.	Б1.35	Технологическая оснастка в современном машиностроении
23.10.	Б1.40	Автоматизация систем, оборудования и производственных процессов в современном машиностроении
23.11.	Б1.42	Технология производства, ремонта и сервисного обслуживания подвижного состава
23.12.	Б1.43	Проектирование современных и цифровых машиностроительных производств
24.	ПК-2	Способен к выбору, проектированию и расчету технологического инструмента и систем инструментального обеспечения
24.1.	Б1.39	Технический контроль и контрольно-измерительный инструмент в технологических процессах
24.2.	Б1.ДВ.02.01	Режущий инструмент в современном машиностроении
24.3.	Б1.ДВ.02.02	Управление инструментальным хозяйством современного машиностроительного производства
25.	ПК-3	Способен к эксплуатации технологического оборудования машиностроительных производств и выполнению функций руководителя производственного подразделения, участка или цеха
25.1.	Б1.27	Производственная технологичность при изготовлении, ремонте и сервисном обслуживании транспортных средств
25.2.	Б1.31	Металлорежущие станки и технологические комплексы в современном транспортном машиностроении
25.3.	Б1.34	Технология транспортного машиностроения
25.4.	Б1.42	Технология производства, ремонта и сервисного обслуживания подвижного состава
26.	ПК-4	Способен к программированию и настройке автоматизированного технологического оборудования
26.1.	Б1.37	Основы управления сложными технологическими системами
26.2.	Б1.ДВ.01.01	Основы проектирования токарной и фрезерной обработки на оборудовании с ЧПУ
26.3.	Б1.ДВ.01.02	Программирование технологических процессов и оборудования с ЧПУ
27.	ПК-5	Способен к проведению неразрушающего контроля, измерения и диагностике изделий машиностроения
27.1.	Б1.29	Трение износ и усталость
27.2.	Б1.39	Технический контроль и контрольно-измерительный инструмент в технологических процессах
27.3.	Б1.ДВ.03.01	Диагностика деталей и узлов в современном машиностроении
27.4.	Б1.ДВ.03.02	Неразрушающий контроль, мониторинг и диагностика на машиностроительных предприятиях
28.	ПК-6	Способен к работе в системе управления качеством продукции машиностроительных производств
28.1.	Б1.36	Технологическое обеспечение качества продукции в машиностроении

Направление подготовки: 15.03.01 Машиностроение. Направленность (профиль): Цифровые сервисы и технологии в транспортном машиностроении - прием 2021 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.ДВ.01.01	Основы проектирования токарной и фрезерной обработки на оборудовании с ЧПУ	ПК-4
2	Б1.ДВ.01.02	Программирование технологических процессов и оборудования с ЧПУ	ПК-4
3	Б1.01	Россия в глобальной истории	УК-1, УК-5, УК-11
4	Б1.02	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-3, УК-5
5	Б1.ДВ.02.02	Управление инструментальным хозяйством современного машиностроительного производства	ПК-2
6	Б1.ДВ.02.01	Режущий инструмент в современном машиностроении	ПК-2
7	Б1.ДВ.03.02	Неразрушающий контроль, мониторинг и диагностика на машиностроительных предприятиях	ПК-5
8	Б1.03	История транспорта	УК-1, УК-5
9	Б1.ДВ.03.01	Диагностика деталей и узлов в современном машиностроении	ПК-5
10	Б1.04	Управление конфликтами	УК-3
11	Б1.05	Техники публичного выступления	УК-4
12	Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность	УК-2, УК-6
13	Б1.07	Физическая культура и спорт	УК-7, УК-9
14	Б1.08	Иностранный язык	УК-4
15	Б1.09	Правовая культура	УК-1, УК-9, УК-11
16	Б1.10	Основы комплексной безопасности	УК-8, УК-9
17	Б1.11	Проектная деятельность	ОПК-1, ОПК-4
18	Б1.12	Математика	УК-1, ОПК-1, ОПК-13
19	Б1.13	Физика	УК-1
20	Б1.14	Инженерная компьютерная графика	ОПК-4
21	Б1.15	Компьютерное сопровождение цифрового машиностроения	ОПК-2, ОПК-6, ОПК-14
22	Б1.16	Введение в специальность	ПК-1
23	Б1.17	Материаловедение	ОПК-7
24	Б1.18	Физическое моделирование технических систем	ОПК-1
25	Б1.19	Гидравлика и основы гидропривода	ОПК-13
26	Б1.20	Техническая механика	ОПК-13
27	Б1.21	Метрология и стандартизация	ОПК-5
28	Б1.22	Детали машин	ОПК-13
29	Б1.23	Электротехника и электроника	ОПК-13
30	Б1.24	Композиционное материаловедение	ПК-1
31	Б1.25	Основы технологии современного и цифрового машиностроения	ПК-1
32	Б1.26	Технологические методы получения заготовок в современном транспортном машиностроении	ПК-1
33	Б1.27	Производственная технологичность при изготовлении, ремонте и сервисном обслуживании транспортных средств	ПК-3
34	Б1.28	Электрофизические и электрохимические методы обработки в современном машиностроении	ПК-1

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
35	Б1.29	Трение износ и усталость	ПК-5
36	Б1.30	Основы системного моделирования в технологических процессах машиностроения	ОПК-4
37	Б1.31	Металлорежущие станки и технологические комплексы в современном транспортном машиностроении	ОПК-9, ПК-3
38	Б1.32	Современные технологии механической и физико-технической обработки	ПК-1
39	Б1.33	Проектирование процессов восстановления деталей при ремонте транспортных средств	ПК-1
40	Б1.34	Технология транспортного машиностроения	ПК-1, ПК-3
41	Б1.35	Технологическая оснастка в современном машиностроении	ПК-1
42	Б1.36	Технологическое обеспечение качества продукции в машиностроении	ОПК-8, ОПК-11, ПК-6
43	Б1.37	Основы управления сложными технологическими системами	ПК-4
44	Б1.38	Технологическая подготовка современных и цифровых машиностроительных предприятий	ОПК-12
45	Б1.39	Технический контроль и контрольно-измерительный инструмент в технологических процессах	ПК-2, ПК-5
46	Б1.40	Автоматизация систем, оборудования и производственных процессов в современном машиностроении	ПК-1
47	Б1.41	Основы моделирования цифровых сервисов в технологиях транспортного машиностроения	ОПК-4
48	Б1.42	Технология производства, ремонта и сервисного обслуживания подвижного состава	ПК-1, ПК-3
49	Б1.43	Проектирование современных и цифровых машиностроительных производств	ПК-1
50	Б2.01(У)	Ознакомительная практика	ПК-3
51	Б2.02(П)	Проектно-технологическая практика	ПК-4, ПК-5
52	Б2.03(П)	Преддипломная практика	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6
53	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
54	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-2
55	ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте	УК-8