

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 4330505-2022

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*

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: 16.02.2022



Направление подготовки: 15.03.01 Машиностроение. Направленность (профиль): Цифровые сервисы и технологии в транспортном машиностроении - прием 2022 года

2. План (курсы 1 и 2)

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов				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	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ												
	Итого	23	54	1	4	12			1	5	7812	1248	464	2096		217	1044	168	34	318		29	1116	182	42	296		31	1044	168	56	280		29	1008	144	80	280		28						
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	23	52	1	4	12			1	5	7668	1232	464	2080		213	1044	168	34	318		29	1116	182	42	296		31	1044	168	56	280		29	1008	144	80	280		28						
Б1.01	Россия в глобальной истории		1						1		108	16		24		3	108	16		24		3																			История	110				
Б1.02	Философия и основы критического мышления	2									108	16		32		3							108	16		32		3														Философия	81			
Б1.03	История транспорта		2								72	16		16		2							72	16		16		2														История	110			
Б1.04	Управление конфликтами		2								72			16		2							72			16		2														АБП	155			
Б1.05	Техники публичного выступления		1								72	8		8		2	72	8		8		2																				АБП	155			
Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность		1								72	8		8		2	72	8		8		2																				АБП	155			
Б1.07	Физическая культура и спорт		12								72	8		56		2	36	4		28		1	36	4		28		1														ФКиС	108			
Б1.08	Иностранный язык		1-3	4							432			192		12	108			48		3	108			48		3	108			48		3	108			48		3			РиИЯ	21		
Б1.09	Правовая культура		4								72	16		16		2																										ПП	36			
Б1.10	Основы комплексной безопасности		3								72	8		16		2													72	8		16		2								УБТ	28			
Б1.11	Проектная деятельность		1-8								864			340		24	108			68		3	108			50		3	108			48		3	108			50		3			ТТМиРПС	86		
Б1.12	Математика	3	12								432	96		96		12	144	32		32		4	144	32		32		4	144	32		32		4								ВМ	40			
Б1.13	Физика	3	2								288	64	16	48		8							144	32	8	24		4	144	32	8	24		4								Физика	102			
Б1.14	Инженерная компьютерная графика		23								144	32		32		4							72	16		16		2	72	16		16		2								МПСиС	85			
Б1.15	Компьютерное сопровождение цифрового машиностроения	1									144	32		68		4	144	32		68		4																				ТТМиРПС	86			
Б1.16	Введение в специальность	1									144	34		34		4	144	34		34		4																				ТТМиРПС	86			
Б1.17	Материаловедение	12									216	68	68			6	108	34	34			3	108	34	34			3														ТТМиРПС	86			
Б1.18	Физическое моделирование технических систем	2									144	32		34		4							144	32		34		4															ТТМиРПС	86		
Б1.19	Гидравлика и основы гидропривода	3									108	16	16	32		3							108	16	16	32		3															НГТС	29		
Б1.20	Технологические методы получения заготовок в современном транспортном машиностроении		3								108	16	16	16		3								108	16	16	16		3														ТТМиРПС	86		
Б1.21	Аддитивные технологии формообразования в современном транспортном машиностроении		3								72	16	16	16		2								72	16	16	16		2														ТТМиРПС	86		
Б1.22	Техническая механика	4	3								34	252	64	16	66		7												108	32		32		3	144	32	16	34		4			ТМ	44		



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
Б1.39	Системы, технология и организация услуг в цифровом сервисе		6								72	14		28		2																						ТТМиРПС	86
Б1.40	Материально-техническое обеспечение машиностроительных производств		6								72	14		28		2																					ТТМиРПС	86	
Б1.41	Технология транспортного машиностроения	7	6		7						180	30	14	62		5																					ТТМиРПС	86	
Б1.42	Технологическая оснастка в современном машиностроении	7				7					108	32		34		3																					ТТМиРПС	86	
Б1.43	Технологии высокоточной финишной обработки деталей		7								108	16	16	16		3																					ТТМиРПС	86	
Б1.44	Основы управления сложными технологическими системами		7								72	16		34		2																					ТТМиРПС	86	
Б1.45	Технологическая подготовка современных и цифровых машиностроительных предприятий		7								108	16		32		3																					ТТМиРПС	86	
Б1.46	Технический контроль и контрольно-измерительный инструмент в технологических процессах		7								108	16		32		3																					ТТМиРПС	86	
Б1.47	Автоматизация систем, оборудования и производственных процессов в современном машиностроении	8	7								180	32		48		5																					ТТМиРПС	86	
Б1.48	Основы моделирования цифровых сервисов в технологиях транспортного машиностроения	8	7								180	48		48		5																					ТТМиРПС	86	
Б1.49	Сервисное обслуживание технологического оборудования		8								108	16		32		3																					ТТМиРПС	86	
Б1.50	Проектирование современных и цифровых машиностроительных производств		8			8					72	16		32		2																					ТТМиРПС	86	
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору	1	3								360	30	96	60		10																							
Б1.ДВ.01.01	Основы проектирования токарной и фрезерной обработки на оборудовании с ЧПУ		78								144		66			4																					ТТМиРПС	86	



Направление подготовки: 15.03.01 Машиностроение. Направленность (профиль): Цифровые сервисы и технологии в транспортном машиностроении - прием 2022 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				Семестр 5					Семестр 6					Семестр 7					Семестр 8											
												Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ								
	Итого	23	54	1	4	12		1	5	7812	1248	464	2096		217	1008	176	112	216		28	900	162	42	260		25	1116	168	66	286		31	576	80	32	160		16			
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	23	52	1	4	12		1	5	7668	1232	464	2080		213	1008	176	112	216		28	828	154	42	252		23	1044	160	66	278		29	576	80	32	160		16			
Б1.01	Россия в глобальной истории		1					1		108	16		24		3																								История	110		
Б1.02	Философия и основы критического мышления	2								108	16		32		3																								Философия	81		
Б1.03	История транспорта		2							72	16		16		2																								История	110		
Б1.04	Управление конфликтами		2							72			16		2																								АБП	155		
Б1.05	Техники публичного выступления		1							72	8		8		2																								АБП	155		
Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность		1							72	8		8		2																								АБП	155		
Б1.07	Физическая культура и спорт		12							72	8		56		2																								ФКиС	108		
Б1.08	Иностранный язык		1-3	4						432			192		12																								РиИЯ	21		
Б1.09	Правовая культура		4							72	16		16		2																									ТП	36	
Б1.10	Основы комплексной безопасности		3							72	8		16		2																									УБТ	28	
Б1.11	Проектная деятельность		1-8							864			340		24	108			32		3	108			28		3	108			32		3	108			32		3	108	ТТМиПС	86
Б1.12	Математика	3	12							432	96		96		12																									ВМ	40	
Б1.13	Физика	3	2							288	64	16	48		8																									Физика	102	
Б1.14	Инженерная компьютерная графика		23							144	32		32		4																									МПСиС	85	
Б1.15	Компьютерное сопровождение цифрового машиностроения	1								144	32		68		4																									ТТМиПС	86	
Б1.16	Введение в специальность	1								144	34		34		4																									ТТМиПС	86	
Б1.17	Материаловедение	12								216	68	68			6																									ТТМиПС	86	
Б1.18	Физическое моделирование технических систем	2								144	32		34		4																									ТТМиПС	86	
Б1.19	Гидравлика и основы гидропривода	3								108	16	16	32		3																									НТТС	29	
Б1.20	Технологические методы получения заготовок в современном транспортном машиностроении		3			3				108	16	16	16		3																									ТТМиПС	86	
Б1.21	Аддитивные технологии формообразования в современном транспортном машиностроении		3			3				72	16	16	16		2																									ТТМиПС	86	
Б1.22	Техническая механика	4	3							34	252	64	16	66		7																								ТМ	44	
Б1.23	Метрология и стандартизация		4							72	16	16	16		2																									МПСиС	85	

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				Семестр 5					Семестр 6					Семестр 7					Семестр 8																
												Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ													
Б1.24	Детали машин	5	4		5						180	32	16	48		5	108	16		32		3																МПСиС	85								
Б1.25	Электротехника и электроника	4									108	16		34		3																					ЭЭТ	65									
Б1.26	Основы технологии современного и цифрового машиностроения	4			4						108	16	16	34		3																				ТТМиРПС	86										
Б1.27	Технологические процессы сварки в современном транспортном машиностроении	4			4						108	16	16	16		3																				ТТМиРПС	86										
Б1.28	Производственная технологичность при изготовлении, ремонте и сервисном обслуживании транспортных средств		4								108	16		16		3																				ТТМиРПС	86										
Б1.29	Современные технологии механической и физико-технической обработки	5			5						180	32	16	34		5	180	32	16	34		5															ТТМиРПС	86									
Б1.30	Электрофизические и электрохимические методы обработки в современном машиностроении		5		5						108	16	16	34		3	108	16	16	34		3															ТТМиРПС	86									
Б1.31	Трение износ и усталость		5								72	16	32			2	72	16	32			2															ТТМиРПС	86									
Б1.32	Композиционное материаловедение		5								72	16	32			2	72	16	32			2															ТТМиРПС	86									
Б1.33	Статистические методы прогнозирования в машиностроении		5								144	32		34		4	144	32		34		4															ТТМиРПС	86									
Б1.34	Современные технологии и методы утилизации		5								108	32		34		3	108	32		34		3															ТТМиРПС	86									
Б1.35	Металлорежущие станки и технологические комплексы в современном транспортном машиностроении	6	5		6						216	44	16	44		6	108	16	16	16		3	108	28		28		3									ТТМиРПС	86									
Б1.36	Основы системного моделирования в технологических процессах машиностроения	6									108	28		28		3		108	28		28		3														ТТМиРПС	86									
Б1.37	Проектирование процессов восстановления деталей при ремонте транспортных средств		6		6						72	14	14	28		2		72	14	14	28		2														ТТМиРПС	86									
Б1.38	Технологическое обеспечение качества продукции в машиностроении	6			6						108	28		28		3		108	28		28		3														ТТМиРПС	86									
Б1.39	Системы, технология и организация услуг в цифровом сервисе		6								72	14		28		2		72	14		28		2														ТТМиРПС	86									



Индекс	Наименование	Формы контроля								Часов					ЗЕТ	Курс 3										Курс 4										Кафедра	Код					
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе				Семестр 5					Семестр 6					Семестр 7					Семестр 8											
												Лек	Лаб	Пр		ТП	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего			Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ
Б1.40	Материально-техническое обеспечение машиностроительных производств		6							72	14		28		2																										ТТМиРПС	86
Б1.41	Технология транспортного машиностроения	7	6		7					180	30	14	62		5																									ТТМиРПС	86	
Б1.42	Технологическая оснастка в современном машиностроении	7				7				108	32		34		3																									ТТМиРПС	86	
Б1.43	Технологии высокоточной финишной обработки деталей		7							108	16	16	16		3																									ТТМиРПС	86	
Б1.44	Основы управления сложными технологическими системами		7							72	16		34		2																									ТТМиРПС	86	
Б1.45	Технологическая подготовка современных и цифровых машиностроительных предприятий		7							108	16		32		3																									ТТМиРПС	86	
Б1.46	Технический контроль и контрольно-измерительный инструмент в технологических процессах		7							108	16		32		3																									ТТМиРПС	86	
Б1.47	Автоматизация систем, оборудования и производственных процессов в современном машиностроении	8	7				8			180	32		48		5																									ТТМиРПС	86	
Б1.48	Основы моделирования цифровых сервисов в технологиях транспортного машиностроения	8	7				8			180	48		48		5																									ТТМиРПС	86	
Б1.49	Сервисное обслуживание технологического оборудования		8							108	16		32		3																									ТТМиРПС	86	
Б1.50	Проектирование современных и цифровых машиностроительных производств		8			8				72	16		32		2																									ТТМиРПС	86	
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору	1	3			1				360	30	96	60		10																											
Б1.ДВ.01.01	Основы проектирования токарной и фрезерной обработки на оборудовании с ЧПУ		78							144		66			4																									ТТМиРПС	86	

Индекс	Наименование	Формы контроля								Часов					ЗЕТ	Курс 3										Курс 4										Кафедра	Код				
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе				Семестр 5					Семестр 6					Семестр 7					Семестр 8										
												Лек	Лаб	Пр		ТП	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего			Лек	Лаб	Пр	ТП
Б1.ДВ.01.02	Программирование технологических процессов и оборудования с ЧПУ																																						ТТМиРПС	86	
Б1.ДВ.02.01	Режущий инструмент в современном машиностроении	7				7					108	16	16	32		3																							ТТМиРПС	86	
Б1.ДВ.02.02	Управление инструментальным хозяйством современного машиностроительного производства																																						ТТМиРПС	86	
Б1.ДВ.03.01	Диагностика деталей и узлов в современном машиностроении		6								108	14	14	28		3							108	14	14	28		3											ТТМиРПС	86	
Б1.ДВ.03.02	Неразрушающий контроль, мониторинг и диагностика на машиностроительных предприятиях																																							ТТМиРПС	86
ФТД	Факультативные дисциплины		2								144	16		16		4							72	8		8		2	72	8		8		2							
ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте		6								72	8		8		2							72	8		8		2											МОиГТ	32	
ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте		7								72	8		8		2							72	8		8		2											ВВХ	68	

Направление подготовки: 15.03.01 Машиностроение. Направленность (профиль): Цифровые сервисы и технологии в транспортном машиностроении - прием 2022 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		3		972			27					18	972			27			
Б2	Блок 2 "Практика"		3		540			15					10	540			15			
Б2.01(У)	Ознакомительная практика		1		108			3					2	108			3			
		2	4	Нет	108			3					2	108			3	ТТМиРПС	86	
Б2.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика		1		324			9					6	324			9			
		3	6	Нет	324			9					6	324			9	ТТМиРПС	86	
Б2.03(П)	Преддипломная практика		1		108			3					2	108			3			
		4	8	Нет	108			3					2	108			3	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	



Направление подготовки: 15.03.01 Машиностроение. Направленность (профиль): Цифровые сервисы и технологии в транспортном машиностроении - прием 2022 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
1.7.	Б1.33	Статистические методы прогнозирования в машиностроении
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-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
10.1.	Б1.40	Материально-техническое обеспечение машиностроительных производств

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
11.	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
11.1.	Б1.01	Россия в глобальной истории
11.2.	Б1.09	Правовая культура
12.	ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
12.1.	Б1.12	Математика
12.2.	Б1.18	Физическое моделирование технических систем
13.	ОПК-2	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности
13.1.	Б1.15	Компьютерное сопровождение цифрового машиностроения
14.	ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня
14.1.	Б1.39	Системы, технология и организация услуг в цифровом сервисе
15.	ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
15.1.	Б1.14	Инженерная компьютерная графика
15.2.	Б1.36	Основы системного моделирования в технологических процессах машиностроения
15.3.	Б1.48	Основы моделирования цифровых сервисов в технологиях транспортного машиностроения
16.	ОПК-5	Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил
16.1.	Б1.23	Метрология и стандартизация
17.	ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
17.1.	Б1.15	Компьютерное сопровождение цифрового машиностроения
18.	ОПК-7	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
18.1.	Б1.17	Материаловедение
18.2.	Б1.34	Современные технологии и методы утилизации
19.	ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении
19.1.	Б1.38	Технологическое обеспечение качества продукции в машиностроении
20.	ОПК-9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование
20.1.	Б1.35	Металлорежущие станки и технологические комплексы в современном транспортном машиностроении
21.	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
21.1.	Б1.38	Технологическое обеспечение качества продукции в машиностроении
22.	ОПК-12	Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения
22.1.	Б1.45	Технологическая подготовка современных и цифровых машиностроительных предприятий
23.	ОПК-13	Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения
23.1.	Б1.12	Математика
23.2.	Б1.19	Гидравлика и основы гидропривода
23.3.	Б1.22	Техническая механика

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
23.4.	Б1.24	Детали машин
23.5.	Б1.25	Электротехника и электроника
24.	ОПК-14	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
24.1.	Б1.15	Компьютерное сопровождение цифрового машиностроения
24.2.	Б1.48	Основы моделирования цифровых сервисов в технологиях транспортного машиностроения
25.	ПК-1	Способен к проектированию технологических процессов и оборудования машиностроительных производств
25.1.	Б1.16	Введение в специальность
25.2.	Б1.20	Технологические методы получения заготовок в современном транспортном машиностроении
25.3.	Б1.21	Аддитивные технологии формообразования в современном транспортном машиностроении
25.4.	Б1.26	Основы технологии современного и цифрового машиностроения
25.5.	Б1.27	Технологические процессы сварки в современном транспортном машиностроении
25.6.	Б1.29	Современные технологии механической и физико-технической обработки
25.7.	Б1.30	Электрофизические и электрохимические методы обработки в современном машиностроении
25.8.	Б1.32	Композиционное материаловедение
25.9.	Б1.37	Проектирование процессов восстановления деталей при ремонте транспортных средств
25.10.	Б1.41	Технология транспортного машиностроения
25.11.	Б1.42	Технологическая оснастка в современном машиностроении
25.12.	Б1.43	Технологии высокоточной финишной обработки деталей
25.13.	Б1.47	Автоматизация систем, оборудования и производственных процессов в современном машиностроении
25.14.	Б1.49	Сервисное обслуживание технологического оборудования
25.15.	Б1.50	Проектирование современных и цифровых машиностроительных производств
26.	ПК-2	Способен к выбору, проектированию и расчету технологического инструмента и систем инструментального обеспечения
26.1.	Б1.43	Технологии высокоточной финишной обработки деталей
26.2.	Б1.46	Технический контроль и контрольно-измерительный инструмент в технологических процессах
26.3.	Б1.ДВ.02.01	Режущий инструмент в современном машиностроении
26.4.	Б1.ДВ.02.02	Управление инструментальным хозяйством современного машиностроительного производства
27.	ПК-3	Способен к эксплуатации технологического оборудования машиностроительных производств и выполнению функций руководителя производственного подразделения, участка или цеха
27.1.	Б1.11	Проектная деятельность
27.2.	Б1.28	Производственная технологичность при изготовлении, ремонте и сервисном обслуживании транспортных средств
27.3.	Б1.35	Металлорежущие станки и технологические комплексы в современном транспортном машиностроении
27.4.	Б1.41	Технология транспортного машиностроения
27.5.	Б1.49	Сервисное обслуживание технологического оборудования
28.	ПК-4	Способен к программированию и настройке автоматизированного технологического оборудования
28.1.	Б1.11	Проектная деятельность
28.2.	Б1.ДВ.01.01	Основы проектирования токарной и фрезерной обработки на оборудовании с ЧПУ
28.3.	Б1.ДВ.01.02	Программирование технологических процессов и оборудования с ЧПУ
29.	ПК-5	Способен к проведению неразрушающего контроля, измерения и диагностике изделий машиностроения
29.1.	Б1.11	Проектная деятельность
29.2.	Б1.31	Трение износ и усталость
29.3.	Б1.46	Технический контроль и контрольно-измерительный инструмент в технологических процессах
29.4.	Б1.ДВ.03.01	Диагностика деталей и узлов в современном машиностроении
29.5.	Б1.ДВ.03.02	Неразрушающий контроль, мониторинг и диагностика на машиностроительных предприятиях

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
30.	ПК-6	Способен к работе в системе управления качеством продукции машиностроительных производств
30.1.	Б1.38	Технологическое обеспечение качества продукции в машиностроении
30.2.	Б1.40	Материально-техническое обеспечение машиностроительных производств
31.	ПК-7	Способен к моделированию технологических процессов машиностроения с применением цифровых технологий
31.1.	Б1.21	Аддитивные технологии формообразования в современном транспортном машиностроении
31.2.	Б1.44	Основы управления сложными технологическими системами
31.3.	Б1.48	Основы моделирования цифровых сервисов в технологиях транспортного машиностроения



Направление подготовки: 15.03.01 Машиностроение. Направленность (профиль): Цифровые сервисы и технологии в транспортном машиностроении - прием 2022 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	Б1.03	История транспорта	УК-1, УК-5
8	Б1.ДВ.03.01	Диагностика деталей и узлов в современном машиностроении	ПК-5
9	Б1.ДВ.03.02	Неразрушающий контроль, мониторинг и диагностика на машиностроительных предприятиях	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	ПК-3, ПК-4, ПК-5
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	Технологические методы получения заготовок в современном транспортном машиностроении	ПК-1
27	Б1.21	Аддитивные технологии формообразования в современном транспортном машиностроении	ПК-1, ПК-7
28	Б1.22	Техническая механика	ОПК-13
29	Б1.23	Метрология и стандартизация	ОПК-5
30	Б1.24	Детали машин	ОПК-13
31	Б1.25	Электротехника и электроника	ОПК-13
32	Б1.26	Основы технологии современного и цифрового машиностроения	ПК-1
33	Б1.27	Технологические процессы сварки в современном транспортном машиностроении	ПК-1

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
34	Б1.28	Производственная технологичность при изготовлении, ремонте и сервисном обслуживании транспортных средств	ПК-3
35	Б1.29	Современные технологии механической и физико-технической обработки	ПК-1
36	Б1.30	Электрофизические и электрохимические методы обработки в современном машиностроении	ПК-1
37	Б1.31	Трение износ и усталость	ПК-5
38	Б1.32	Композиционное материаловедение	ПК-1
39	Б1.33	Статистические методы прогнозирования в машиностроении	УК-1
40	Б1.34	Современные технологии и методы утилизации	ОПК-7
41	Б1.35	Металлорежущие станки и технологические комплексы в современном транспортном машиностроении	ОПК-9, ПК-3
42	Б1.36	Основы системного моделирования в технологических процессах машиностроения	ОПК-4
43	Б1.37	Проектирование процессов восстановления деталей при ремонте транспортных средств	ПК-1
44	Б1.38	Технологическое обеспечение качества продукции в машиностроении	ОПК-8, ОПК-11, ПК-6
45	Б1.39	Системы, технология и организация услуг в цифровом сервисе	ОПК-3
46	Б1.40	Материально-техническое обеспечение машиностроительных производств	УК-10, ПК-6
47	Б1.41	Технология транспортного машиностроения	ПК-1, ПК-3
48	Б1.42	Технологическая оснастка в современном машиностроении	ПК-1
49	Б1.43	Технологии высокоточной финишной обработки деталей	ПК-1, ПК-2
50	Б1.44	Основы управления сложными технологическими системами	ПК-7
51	Б1.45	Технологическая подготовка современных и цифровых машиностроительных предприятий	ОПК-12
52	Б1.46	Технический контроль и контрольно-измерительный инструмент в технологических процессах	ПК-2, ПК-5
53	Б1.47	Автоматизация систем, оборудования и производственных процессов в современном машиностроении	ПК-1
54	Б1.48	Основы моделирования цифровых сервисов в технологиях транспортного машиностроения	ОПК-4, ОПК-14, ПК-7
55	Б1.49	Сервисное обслуживание технологического оборудования	ПК-1, ПК-3
56	Б1.50	Проектирование современных и цифровых машиностроительных производств	ПК-1
57	Б2.01(У)	Ознакомительная практика	ПК-3
58	Б2.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-4, ПК-5, ПК-7
59	Б2.03(П)	Преддипломная практика	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6
60	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, ПК-7
61	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-2
62	ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте	УК-8

