

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 4338564-2022

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	РРР	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
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

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				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												
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																						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																						ТТМиРПС	86									
Б1.ДВ.03.02	Неразрушающий контроль, мониторинг и диагностика на машиностроительных предприятиях																																			ТТМиРПС	86									
ФТД	Факультативные дисциплины		2								144	16		16																																
ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте		6								72	8		8																					МОиГТ	32										
ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте		7								72	8		8																					ВВХ	68										

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		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								

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		8		1296		36						24	1296		36				
Б2	Блок 2 "Практика"		8		864		24						16	864		24				
Б2.ДВ.01.01(П)	Технологическая (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.ДВ.01.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика (отраслевая)		2		324		9						6	324		9				
		3	6	Нет													ТТМиРПС	86		
		3	6	Нет	324		9						6	324		9	ТТМиРПС	86		
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)	Преддипломная практика		2		108		3						2	108		3				
		4	8	Нет													ТТМиРПС	86		
		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-10	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах
21.1.	Б1.34	Современные технологии и методы утилизации
22.	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
22.1.	Б1.38	Технологическое обеспечение качества продукции в машиностроении
23.	ОПК-12	Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения
23.1.	Б1.45	Технологическая подготовка современных и цифровых машиностроительных предприятий
24.	ОПК-13	Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения
24.1.	Б1.12	Математика

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
24.2.	Б1.19	Гидравлика и основы гидропривода
24.3.	Б1.22	Техническая механика
24.4.	Б1.24	Детали машин
24.5.	Б1.25	Электротехника и электроника
25.	ОПК-14	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
25.1.	Б1.15	Компьютерное сопровождение цифрового машиностроения
25.2.	Б1.48	Основы моделирования цифровых сервисов в технологиях транспортного машиностроения
26.	ПК-1	Способен к проектированию технологических процессов и оборудования машиностроительных производств
26.1.	Б1.16	Введение в специальность
26.2.	Б1.20	Технологические методы получения заготовок в современном транспортном машиностроении
26.3.	Б1.21	Аддитивные технологии формообразования в современном транспортном машиностроении
26.4.	Б1.26	Основы технологии современного и цифрового машиностроения
26.5.	Б1.27	Технологические процессы сварки в современном транспортном машиностроении
26.6.	Б1.29	Современные технологии механической и физико-технической обработки
26.7.	Б1.30	Электрофизические и электрохимические методы обработки в современном машиностроении
26.8.	Б1.32	Композиционное материаловедение
26.9.	Б1.37	Проектирование процессов восстановления деталей при ремонте транспортных средств
26.10.	Б1.41	Технология транспортного машиностроения
26.11.	Б1.42	Технологическая оснастка в современном машиностроении
26.12.	Б1.43	Технологии высокоточной финишной обработки деталей
26.13.	Б1.47	Автоматизация систем, оборудования и производственных процессов в современном машиностроении
26.14.	Б1.49	Сервисное обслуживание технологического оборудования
26.15.	Б1.50	Проектирование современных и цифровых машиностроительных производств
27.	ПК-2	Способен к выбору, проектированию и расчету технологического инструмента и систем инструментального обеспечения
27.1.	Б1.43	Технологии высокоточной финишной обработки деталей
27.2.	Б1.46	Технический контроль и контрольно-измерительный инструмент в технологических процессах
27.3.	Б1.ДВ.02.01	Режущий инструмент в современном машиностроении
27.4.	Б1.ДВ.02.02	Управление инструментальным хозяйством современного машиностроительного производства
28.	ПК-3	Способен к эксплуатации технологического оборудования машиностроительных производств и выполнению функций руководителя производственного подразделения, участка или цеха
28.1.	Б1.11	Проектная деятельность
28.2.	Б1.28	Производственная технологичность при изготовлении, ремонте и сервисном обслуживании транспортных средств
28.3.	Б1.35	Металлорежущие станки и технологические комплексы в современном транспортном машиностроении
28.4.	Б1.41	Технология транспортного машиностроения
28.5.	Б1.49	Сервисное обслуживание технологического оборудования
29.	ПК-4	Способен к программированию и настройке автоматизированного технологического оборудования
29.1.	Б1.11	Проектная деятельность
29.2.	Б1.ДВ.01.01	Основы проектирования токарной и фрезерной обработки на оборудовании с ЧПУ
29.3.	Б1.ДВ.01.02	Программирование технологических процессов и оборудования с ЧПУ
30.	ПК-5	Способен к проведению неразрушающего контроля, измерения и диагностике изделий машиностроения
30.1.	Б1.11	Проектная деятельность
30.2.	Б1.31	Трение износ и усталость
30.3.	Б1.46	Технический контроль и контрольно-измерительный инструмент в технологических процессах

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
30.4.	Б1.ДВ.03.01	Диагностика деталей и узлов в современном машиностроении
30.5.	Б1.ДВ.03.02	Неразрушающий контроль, мониторинг и диагностика на машиностроительных предприятиях
31.	ПК-6	Способен к работе в системе управления качеством продукции машиностроительных производств
31.1.	Б1.38	Технологическое обеспечение качества продукции в машиностроении
31.2.	Б1.40	Материально-техническое обеспечение машиностроительных производств
32.	ПК-7	Способен к моделированию технологических процессов машиностроения с применением цифровых технологий
32.1.	Б1.21	Аддитивные технологии формообразования в современном транспортном машиностроении
32.2.	Б1.44	Основы управления сложными технологическими системами
32.3.	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.ДВ.02.02	Управление инструментальным хозяйством современного машиностроительного производства	ПК-2
5	Б1.02	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-3, УК-5
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.ДВ.03.01	Диагностика деталей и узлов в современном машиностроении	ПК-5
9	Б1.03	История транспорта	УК-1, УК-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, ОПК-10
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.ДВ.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-4, ПК-5, ПК-7
59	Б2.ДВ.01.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика (отраслевая)	УК-2, УК-3, УК-8
60	Б2.02(П)	Преддипломная практика	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6
61	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
62	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-2

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
63	ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте	УК-8