

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им.Г.И.Носова"

Институт металлургии, машиностроения и материалообработки

План утвержден Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 25.02.2026

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ Терехтеев Д.В.

20 ____ г.

по программе бакалавриата

15.03.05

Направление 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Профиль Системная инженерия машиностроительных технологий

Профиль: Системная инженерия машиностроительных технологий
Кафедра: Машины и технологии обработки давлением и машиностроения

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026
Учебный год 2026-2027
Образовательный стандарт (ФГОС) № 1044 от 17.08.2020

Форма обучения: Сочная
Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.031	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНОБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический
+	проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности _____ / Абдулвелеев И.Р./

Начальник УМУ _____ / Малаков О.С./

Директор института _____ / Савинов А.С./

Заведующий кафедрой _____ / Платов С.И./

Внешний рецензент _____

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		
				Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
																		Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	
Блок 1. Дисциплины (модули)									209	209	7524	7524	3649.65	3523	3088.95	785.4	4	28	25	29	28	29	25	30	15	
Обязательная часть									163	163	5868	5868	2831.75	2739	2500.75	535.5		28	25	26	23	16	18	22	5	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01	История России		6	5			4	4	144	144	125.65	122	18.35							2	2			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.01	Отечественная история			5			2	2	72	72	55	54	17							2				
<input checked="" type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны		6				2	2	72	72	70.65	68	1.35								2			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития		7				3	3	108	108	37	36	71									3		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03	Иностранный язык		12				5	5	180	180	72.2	72	107.8		3	2								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности		3				2	2	72	72	36.1	36	35.9				2							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05	Основы Российского законодательства		4				3	3	108	108	16.1	16	91.9					3						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.06	Русский язык и деловые бумаги		1				2	2	72	72	37	36	35		2									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.07	Философия	6					3	3	108	108	45	42	27.3	35.7						3				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности			1			2	2	72	72	37	36	35		2									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.09	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	19	18	53		2									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.10	Экономика предприятия			7			4	4	144	144	55	54	89									4		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.11	Продвижение научной продукции		8				3	3	108	108	18.1	18	89.9										3	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12	Проектная деятельность		5678				7	7	252	252	127.4	127	124.6							1	2	2	2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13	Математика	23	1				12	12	432	432	207.2	198	153.4	71.4	4	3	5							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14	Физика	13	2				10	10	360	360	205.4	198	83.2	71.4	3	2	5							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.15	Начертательная геометрия			1			2	2	72	72	55	54	17		2									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.16	Инженерная графика			2			3	3	108	108	54.1	54	53.9			3								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17	Информатика	1					5	5	180	180	74.3	72	70	35.7	5									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.18	Химия		2				2	2	72	72	55	54	17			2								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.19	Прикладная механика	4	3				7	7	252	252	122.9	118	93.4	35.7				3	4					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.20	Детали машин	5			5		4	4	144	144	58.7	54	49.6	35.7						4				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.21	Материаловедение	1					3	3	108	108	57.2	54	15.1	35.7	3									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.22	Теория решения изобретательских задач		4				4	4	144	144	48.1	48	95.9							4				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.23	Машиностроительные и инструментальные материалы		4				4	4	144	144	82.5	80	61.5							4				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.24	Электротехника	2					3	3	108	108	57.2	54	15.1	35.7		3								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.25	Производство заготовок		4				4	4	144	144	65.7	64	78.3							4				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.26	Режущий инструмент		5				5	5	180	180	73.9	72	106.1							5				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.27	Оборудование машиностроительных производств		6				4	4	144	144	57.5	56	86.5								4			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.28	Цифровые двойники в машиностроительном производстве			6			3	3	108	108	57.5	56	50.5								3			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.29	Технология машиностроения	7			7		5	5	180	180	95.6	90	48.7	35.7								5		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.30	Система менеджмента качества машиностроительных предприятий		7				3	3	108	108	55.9	54	52.1									3		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.31	Технология и оборудование для производства металлоконструкций		7				3	3	108	108	55	54	53									3		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.32	Автоматизация производственных процессов в машиностроении		7				2	2	72	72	55	54	17									2		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.33	Логика решений технических задач		3				3	3	108	108	55	54	53					3						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.34	Психологическая подготовка технических специальностей		4				4	4	144	144	65.7	64	78.3						4					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.35	Введение в специальность		1				2	2	72	72	55.9	54	16.1		2									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.36	Гидромеханика	3					4	4	144	144	57.2	54	51.1	35.7					4					

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
22	Всеобщей истории
22	Всеобщей истории
35	Педагогического образования и документоведения
19	Иностранных языков по техническим
19	Иностранных языков по техническим направлениям
38	Права и культурологии
49	Русского языка, общего языкознания
65	Философии
45	Промышленной экологии и
21	Физической культуры
69	Экономики
17	Инжиниринговый центр
27	Машины и технологии обработки
9	Прикладной математики и
63	Физики
43	Проектирования и эксплуатации
43	Проектирования и эксплуатации
20	Информатики и информационной
66	Химии
58	Механики
58	Механики
27	Машины и технологии обработки
27	Машины и технологии обработки
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
71	Электроснабжения промышленных
27	Машины и технологии обработки
27	Машины и технологии обработки
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки
46	Психологии
27	Машины и технологии обработки
27	Машины и технологии обработки

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
27	Машины и технологии обработки
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки
21	Физической культуры
21	Физической культуры
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
43	Проектирования и эксплуатации
43	Проектирования и эксплуатации
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки
27	Машины и технологии обработки
27	Машины и технологии обработки
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки
27	Машины и технологии обработки
27	Машины и технологии обработки
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки
27	Машины и технологии обработки

				Формы пром. атт.					з.е.				Итого акад. часов							
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	ВНКР	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот	
Блок 1.Дисциплины (модули)									209	209		7524	7524	3649.65	126.65	3088.95	785.4		4	
Обязательная часть									163	163		5868	5868	2831.75	92.75	2500.75	535.5			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01	История России		6	5			4	4		144	144	125.65	3.65	18.35				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.01	Отечественная история			5			2	2	36	72	72	55	1	17				
<input checked="" type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны		6				2	2	36	72	72	70.65	2.65	1.35				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития		7				3	3	36	108	108	37	1	71				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03	Иностранный язык		12				5	5	36	180	180	72.2	0.2	107.8				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности		3				2	2	36	72	72	36.1	0.1	35.9				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05	Основы Российского законодательства		4				3	3	36	108	108	16.1	0.1	91.9				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.06	Русский язык и деловые бумаги		1				2	2	36	72	72	37	1	35				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.07	Философия	6					3	3	36	108	108	45	3	27.3	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности			1			2	2	36	72	72	37	1	35				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.09	Физическая культура и спорт		1				2	2	36	72	72	19	1	53				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.10	Экономика предприятия			7			4	4	36	144	144	55	1	89				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.11	Продвижение научной продукции		8				3	3	36	108	108	18.1	0.1	89.9				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12	Проектная деятельность		5678				7	7	36	252	252	127.4	0.4	124.6				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13	Математика	23	1				12	12	36	432	432	207.2	9.2	153.4	71.4			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14	Физика	13	2				10	10	36	360	360	205.4	7.4	83.2	71.4			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.15	Начертательная геометрия			1			2	2	36	72	72	55	1	17				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.16	Инженерная графика			2			3	3	36	108	108	54.1	0.1	53.9				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17	Информатика	1					5	5	36	180	180	74.3	2.3	70	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.18	Химия		2				2	2	36	72	72	55	1	17				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.19	Прикладная механика	4	3				7	7	36	252	252	122.9	4.9	93.4	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.20	Детали машин	5			5		4	4	36	144	144	58.7	4.7	49.6	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.21	Материаловедение	1					3	3	36	108	108	57.2	3.2	15.1	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.22	Теория решения изобретательских задач		4				4	4	36	144	144	48.1	0.1	95.9				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.23	Машиностроительные и инструментальные материалы		4				4	4	36	144	144	82.5	2.5	61.5				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.24	Электротехника	2					3	3	36	108	108	57.2	3.2	15.1	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.25	Производство заготовок		4				4	4	36	144	144	65.7	1.7	78.3				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.26	Режущий инструмент		5				5	5	36	180	180	73.9	1.9	106.1				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.27	Оборудование машиностроительных производств		6				4	4	36	144	144	57.5	1.5	86.5				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.28	Цифровые двойники в машиностроительном производстве			6			3	3	36	108	108	57.5	1.5	50.5				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.29	Технология машиностроения	7			7		5	5	36	180	180	95.6	5.6	48.7	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.30	Система менеджмента качества машиностроительных предприятий		7				3	3	36	108	108	55.9	1.9	52.1				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.31	Технология и оборудование для производства металлоконструкций		7				3	3	36	108	108	55	1	53				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.32	Автоматизация производственных процессов в машиностроении		7				2	2	36	72	72	55	1	17				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.33	Логика решений технических задач		3				3	3	36	108	108	55	1	53				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.34	Психологическая подготовка технических специальностей		4				4	4	36	144	144	65.7	1.7	78.3				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.35	Введение в специальность		1				2	2	36	72	72	55.9	1.9	16.1				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.36	Гидромеханика	3					4	4	36	144	144	57.2	3.2	51.1	35.7			

-
Компетенции
УК-5
УК-5
УК-5
УК-3; УК-6; УК-9
УК-4
УК-4
УК-2; УК-11
УК-4
УК-1; УК-5
УК-8; УК-9; ОПК-4
УК-7
УК-10
УК-1
УК-2; УК-3; ОПК-9
УК-1
УК-1; ОПК-8
УК-1; ОПК-6
ОПК-5; ОПК-6
ОПК-6; ОПК-10
ОПК-4; ОПК-8
ОПК-7
ОПК-7
ОПК-1
ОПК-1; ОПК-8
ОПК-5
ОПК-1
ОПК-5
ОПК-3
ОПК-2
ОПК-10
ОПК-7
ОПК-1; ОПК-7
ОПК-3
ОПК-2
УК-1; ОПК-8
УК-8
ОПК-5
ОПК-3; ОПК-8

			Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад. часов									
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	ВНКР	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.37	Проектирование режущих инструментов	6				6	4	4	36	144	144	60.7	4.7	47.6	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.38	Технологическое оборудование и технология отрасли	2					7	7	36	252	252	112.1	4.1	104.2	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.39	Технический дизайн-проект			2			3	3	36	108	108	73.9	1.9	34.1			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту																
<input type="checkbox"/>	-	Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1234							328	328	140.4	0.4	187.6			
	-	Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		1234							328	328	140.4	0.4	187.6			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.2		5				4	4		144	144	55.9	1.9	88.1			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.ДВ.02.01	Обработка деталей методами поверхностно-пластического деформирования		5				4	4	36	144	144	55.9	1.9	88.1			
<input type="checkbox"/>	-	Б1.О.ДВ.02.02	Оборудование и технология сварочного производства		5				4	4	36	144	144	55.9	1.9	88.1			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.3		3				4	4		144	144	76.1	4.1	32.2	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.ДВ.03.01	3D моделирование		3				4	4	36	144	144	76.1	4.1	32.2	35.7		
<input type="checkbox"/>	-	Б1.О.ДВ.03.02	Инженерный дизайн САД		3				4	4	36	144	144	76.1	4.1	32.2	35.7		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									46	46		1656	1656	817.9	33.9	588.2	249.9		4
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Технологические процессы в машиностроении	4					5	5	36	180	180	99.9	3.9	44.4	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Теория резания материалов	5	6		5		9	9	36	324	324	152.2	6.2	136.1	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Основы технологии машиностроения		6				3	3	36	108	108	57.5	1.5	50.5			2
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Технологическая оснастка	5					4	4	36	144	144	75.2	3.2	33.1	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Основы надежности технологических систем	7					3	3	36	108	108	57.2	3.2	15.1	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Программирование станков с числовым программным управлением		7				5	5	36	180	180	73.9	1.9	106.1			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	Обработка деталей высококонцентрированными потоками энергии		8				3	3	36	108	108	55	1	53			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08	Метрология, стандартизация и сертификация	5					4	4	36	144	144	76.1	4.1	32.2	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Инженерные основы современных технологий		3				3	3	36	108	108	55	1	53			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.10	Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий в серийном производстве	8					3	3	36	108	108	48.2	3.2	24.1	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		8		8		4	4		144	144	67.7	4.7	40.6	35.7		2
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Проектирование механических цехов	8			8		4	4	36	144	144	67.7	4.7	40.6	35.7		2
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование сборочных цехов	8			8		4	4	36	144	144	67.7	4.7	40.6	35.7		2
Блок 2.Практика									22	22		792	792	14.8	14.8	777.2			792
Обязательная часть									16	16		576	576	12.3	12.3	563.7			576
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.01(У)	учебная - ознакомительная практика			2			7	7	36	252	252	8.5	8.5	243.5			252
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.02(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика			46			9	9	36	324	324	3.8	3.8	320.2			324
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									6	6		216	216	2.5	2.5	213.5			216
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01(П)	Производственная – преддипломная практика			8			6	6	36	216	216	2.5	2.5	213.5			216
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9		324	324	22	16	302			
Обязательная часть									9	9		324	324	22	16	302			

Курс 4																							Закрепленная кафедра		
Семестр 7										Семестр 8										Код	Наименование				
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот			СР	СР пр. подгот	Конт роль	
																							27	Машины и технологии обработки	
																								27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
																								27	Машины и технологии обработки
																								21	Физической культуры
																								21	Физической культуры
																								27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
																								27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
																								43	Проектирования и эксплуатации
																								43	Проектирования и эксплуатации
8	288	131.1	126	54		72	5.1	121.2	35.7	10	360	170.9	162	54	36	72	2	8.9			117.7		71.4		
																								27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
																								27	Машины и технологии обработки
																								27	Машины и технологии обработки
																								27	Машины и технологии обработки
3	108	57.2	54	18		36	3.2	15.1	35.7															27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
5	180	73.9	72	36		36	1.9	106.1																27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
										3	108	55	54	18	36			1			53			27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
																								27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
																								27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
										3	108	48.2	45	18		27		3.2			24.1		35.7	27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
										4	144	67.7	63	18		45	2	4.7			40.6		35.7		
										4	144	67.7	63	18		45	2	4.7			40.6		35.7	27	Машины и технологии обработки
										4	144	67.7	63	18		45	2	4.7			40.6		35.7	27	Машины и технологии обработки
										6	216	2.5						2.5	2.5	213.5	213.5				
																								27	Машины и технологии обработки
																								27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
										6	216	2.5						2.5	2.5	213.5	213.5				
										6	216	2.5						2.5	2.5	213.5	213.5			27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
										9	324	22	6	6				16			302				
										9	324	22	6	6				16			302				

-
Компетенции
ОПК-6; ОПК-10
ОПК-9
ОПК-9
УК-7
УК-7
опк-9
ОПК-9
ОПК-9
опк-10
ОПК-10
ОПК-9; ОПК-10
ПК-1; ПК-2
ПК-2
ПК-2
ПК-1
ПК-2
ПК-2
ПК-1; ПК-2
ПК-1
ПК-1
ПК-2
ПК-2
ПК-2
ПК-2
ОПК-2; ОПК-8; ОПК-9
УК-1; УК-3; ОПК-2; ОПК-9; ПК-1; ПК-2
УК-1; УК-3; ПК-1; ПК-2

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.05-МКТБ-26_27 (СПО).plx', код направления 15.03.05, профиль : Системная инженерия машиностроительных технологий, год начала подготовки 2

			Формы пром. атт.						з.е.		Итого акад. часов									
-	-	-	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	ВНKR	CP	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот	
<input type="checkbox"/>	+	БЗ.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	36	108	108	6.5	0.5	101.5				
<input type="checkbox"/>	+	БЗ.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6	36	216	216	15.5	15.5	200.5				
ФТД. Факультативные дисциплины									4	4		144	144	65.8	1.8	78.2				
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.01	Теория обработки металлов давлением		3				2	2	36	72	72	37	1	35				
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.02	Технологияковки и объемной штамповки		6				2	2	36	72	72	28.8	0.8	43.2				

Курс 3																							
Семестр 5										Семестр 6													
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	
										2	72	28.8	28	14				14	0.8			43.2	
										2	72	28.8	28	14				14	0.8			43.2	

Семестр 7											Семестр 8											Закрепленная кафедра				
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование		
										3	108	6.5	6	6					0.5		101.5			27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения	
										6	216	15.5								15.5		200.5			27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
																									27	Машины и технологии обработки
																									27	Машины и технологии обработки

-
Компетенции
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-3; ПК-2
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2
ОПК-3
ОПК-3

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	-
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	-
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	-
Б1.О.07	Философия	
Б1.О.11	Продвижение научной продукции	
Б1.О.13	Математика	
Б1.О.14	Физика	
Б1.О.15	Начертательная геометрия	
Б1.О.33	Логика решений технических задач	
Б2.О.02(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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	УК
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	-
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	-
УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	-
Б1.О.05	Основы Российского законодательства	
Б1.О.12	Проектная деятельность	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы	-
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий	-
УК-3.3	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	
Б1.О.12	Проектная деятельность	
Б2.О.02(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная – преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия	-
УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий	-
УК-4.3	Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный	-
УК-4.4	Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	-
УК-4.5	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б1.О.06	Русский язык и деловые бумаги	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Анализирует современное состояние общества на основе знания исторической ретроспективы и основ социального анализа	-
УК-5.2	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	-
УК-5.3	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных культур	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.01.01	Отечественная история	
Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	
Б1.О.07	Философия	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	-
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	-
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	-
Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК

Индекс	Содержание	Тип
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	-
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-
Б1.О.09	Физическая культура и спорт	
Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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	УК
УК-8.1	Анализирует и идентифицирует факторы опасного и вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	-
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	-
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	-
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.34	Психологическая подготовка технических специальностей	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Обладает знаниями о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья	-
УК-9.2	Учитывает специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	-
Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности	-
УК-10.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	-
Б1.О.10	Экономика предприятия	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-11.1	Определяет круг коррупционных рисков в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции антикоррупционного законодательства	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-11.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм антикоррупционного законодательства	-
Б1.О.05	Основы Российского законодательства	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-1	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;	ОПК
ОПК-1.1	Применяет современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	-
Б1.О.21	Материаловедение	
Б1.О.22	Теория решения изобретательских задач	
Б1.О.24	Электротехника	
Б1.О.30	Система менеджмента качества машиностроительных предприятий	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;	ОПК
ОПК-2.1	Проводит анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	-
Б1.О.27	Оборудование машиностроительных производств	
Б1.О.32	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	ОПК
ОПК-3.1	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности по внедрению и освоиванию нового технологического оборудования	-
Б1.О.26	Режущий инструмент	
Б1.О.31	Технология и оборудование для производства металлоконструкций	
Б1.О.36	Гидромеханика	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Теория обработки металлов давлением	
ФТД.02	Технологияковки и объёмной штамповки	
ОПК-4	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	ОПК
ОПК-4.1	Контролирует и обеспечивает производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	-
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.18	Химия	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;	ОПК
ОПК-5.1	Организует профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	-

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-5.2	Осуществляет профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	-
Б1.О.16	Инженерная графика	
Б1.О.23	Машиностроительные и инструментальные материалы	
Б1.О.25	Производство заготовок	
Б1.О.35	Введение в специальность	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК
ОПК-6.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий	-
ОПК-6.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам	-
ОПК-6.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.15	Начертательная геометрия	
Б1.О.16	Инженерная графика	
Б1.О.17	Информатика	
Б1.О.37	Проектирование режущих инструментов	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК
ОПК-7.1	Участвует в разработке нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью	-
ОПК-7.2	Регламентирует работу с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью	-
Б1.О.19	Прикладная механика	
Б1.О.20	Детали машин	
Б1.О.29	Технология машиностроения	
Б1.О.30	Система менеджмента качества машиностроительных предприятий	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;	ОПК
ОПК-8.1	Участвует в разработке исследовательских задач, связанных с машиностроительными производствами	-
ОПК-8.2	Выбирает критерии оценки исследований в области машиностроения	-
Б1.О.14	Физика	
Б1.О.18	Химия	
Б1.О.22	Теория решения изобретательских задач	
Б1.О.33	Логика решений технических задач	
Б1.О.36	Гидромеханика	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения;	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-9.1	Разрабатывает современные методы исследования в области машиностроения для реализации проектов	-
ОПК-9.2	Оценивает методы исследований	-
Б1.О.12	Проектная деятельность	
Б1.О.38	Технологическое оборудование и технология отрасли	
Б1.О.39	Технический дизайн-проект	
Б1.О.ДВ.02.01	Обработка деталей методами поверхностно-пластического деформирования	
Б1.О.ДВ.02.02	Оборудование и технология сварочного производства	
Б1.О.ДВ.03.02	Инженерный дизайн CAD	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ОПК
ОПК-10.1	Применяет основные алгоритмы к решению прикладных программ	-
ОПК-10.2	Использует системы программирования для разработки компьютерных программ	-
ОПК-10.3	Разрабатывает компьютерные программы, пригодные для практического применения	-
Б1.О.17	Информатика	
Б1.О.28	Цифровые двойники в машиностроительном производстве	
Б1.О.37	Проектирование режущих инструментов	
Б1.О.ДВ.03.01	3D моделирование	
Б1.О.ДВ.03.02	Инженерный дизайн CAD	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-1	Способен разрабатывать и оформлять технологическую документацию на маршрутный и технологический процесс изготовления изделий в машиностроении	ПК
ПК-1.1	Осуществляет оформление технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий	-
Б1.В.01	Технологические процессы в машиностроении	
Б1.В.04	Технологическая оснастка	
Б1.В.07	Обработка деталей высококонцентрированными потоками энергии	
Б1.В.08	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.09	Инженерные основы современных технологий	
Б2.О.02(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский	
ПК-2	Способен разрабатывать технологический процесс изготовления машиностроительных изделий низкой сложности	ПК
ПК-2.1	Анализирует технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения низкой сложности	-
ПК-2.2	Проводит анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности с целью проверки обеспечения заданных технических требований	-
Б1.В.01	Технологические процессы в машиностроении	
Б1.В.02	Теория резания материалов	
Б1.В.03	Основы технологии машиностроения	
Б1.В.05	Основы надежности технологических систем	
Б1.В.06	Программирование станков с числовым программным управлением	
Б1.В.07	Обработка деталей высококонцентрированными потоками энергии	
Б1.В.10	Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий в серийном производстве	
Б1.В.ДВ.01.01	Проектирование механических цехов	
Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование сборочных цехов	
Б2.О.02(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b15.03.05-МКТ6-26_27 (СПО).plx', код направления 15.03.05, год начала подготовки 2026

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2
Б1.О		Обязательная часть	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
Б1.О.01		История России	УК-5
Б1.О.01.0	22	Отечественная история	УК-5
Б1.О.01.0	22	История Великой Отечественной войны	УК-5
Б1.О.02	35	Технология профессионально-личностного саморазвития	УК-3; УК-6; УК-9
Б1.О.03	19	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.04	19	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4
Б1.О.05	38	Основы Российского законодательства	УК-2; УК-11
Б1.О.06	49	Русский язык и деловые бумаги	УК-4
Б1.О.07	65	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.08	45	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; УК-9; ОПК-4
Б1.О.09	21	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.10	69	Экономика предприятия	УК-10
Б1.О.11	17	Продвижение научной продукции	УК-1
Б1.О.12	27	Проектная деятельность	УК-2; УК-3; ОПК-9
Б1.О.13	9	Математика	УК-1
Б1.О.14	63	Физика	УК-1; ОПК-8
Б1.О.15	43	Начертательная геометрия	УК-1; ОПК-6
Б1.О.16	43	Инженерная графика	ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.17	20	Информатика	ОПК-6; ОПК-10
Б1.О.18	66	Химия	ОПК-4; ОПК-8
Б1.О.19	58	Прикладная механика	ОПК-7
Б1.О.20	58	Детали машин	ОПК-7
Б1.О.21	27	Материаловедение	ОПК-1
Б1.О.22	27	Теория решения изобретательских задач	ОПК-1; ОПК-8
Б1.О.23	27	Машиностроительные и инструментальные материалы	ОПК-5
Б1.О.24	71	Электротехника	ОПК-1
Б1.О.25	27	Производство заготовок	ОПК-5
Б1.О.26	27	Режущий инструмент	ОПК-3
Б1.О.27	27	Оборудование машиностроительных производств	ОПК-2
Б1.О.28	27	Цифровые двойники в машиностроительном производстве	ОПК-10
Б1.О.29	27	Технология машиностроения	ОПК-7
Б1.О.30	27	Система менеджмента качества машиностроительных предприятий	ОПК-1; ОПК-7

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b15.03.05-МКТ6-26_27 (СПО).plx', код направления 15.03.05, год начала подготовки 2026

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.31	27	Технология и оборудование для производства металлоконструкций	ОПК-3
Б1.О.32	27	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	ОПК-2
Б1.О.33	27	Логика решений технических задач	УК-1; ОПК-8
Б1.О.34	46	Психологическая подготовка технических специальностей	УК-8
Б1.О.35	27	Введение в специальность	ОПК-5
Б1.О.36	27	Гидромеханика	ОПК-3; ОПК-8
Б1.О.37	27	Проектирование режущих инструментов	ОПК-6; ОПК-10
Б1.О.38	27	Технологическое оборудование и технология отрасли	ОПК-9
Б1.О.39	27	Технический дизайн-проект	ОПК-9
Б1.О.ДВ.01		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.О.ДВ.21	21	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.О.ДВ.21	21	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.О.ДВ.02		Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.2	ОПК-9
Б1.О.ДВ.27	27	Обработка деталей методами поверхностно-пластического деформирования	ОПК-9
Б1.О.ДВ.27	27	Оборудование и технология сварочного производства	ОПК-9
Б1.О.ДВ.03		Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.3	ОПК-10
Б1.О.ДВ.43	43	3D моделирование	ОПК-10
Б1.О.ДВ.43	43	Инженерный дизайн CAD	ОПК-9; ОПК-10
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2
Б1.В.01	27	Технологические процессы в машиностроении	ПК-1; ПК-2
Б1.В.02	27	Теория резания материалов	ПК-2
Б1.В.03	27	Основы технологии машиностроения	ПК-2
Б1.В.04	27	Технологическая оснастка	ПК-1
Б1.В.05	27	Основы надежности технологических систем	ПК-2
Б1.В.06	27	Программирование станков с числовым программным управлением	ПК-2
Б1.В.07	27	Обработка деталей высококонцентрированными потоками энергии	ПК-1; ПК-2
Б1.В.08	27	Метрология, стандартизация и сертификация	ПК-1
Б1.В.09	27	Инженерные основы современных технологий	ПК-1
Б1.В.10	27	Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий в серийном производстве	ПК-2
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-2
Б1.В.ДВ.027	27	Проектирование механических цехов	ПК-2
Б1.В.ДВ.027	27	Проектирование сборочных цехов	ПК-2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b15.03.05-МКТ6-26_27 (СПО).plx', код направления 15.03.05, год начала подготовки 2026

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б2		Практика	УК-1; УК-3; ОПК-2; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2
Б2.О		Обязательная часть	УК-1; УК-3; ОПК-2; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2
Б2.О.01(У)	27	Учебная - ознакомительная практика	ОПК-2; ОПК-8; ОПК-9
Б2.О.02(П)	27	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1; УК-3; ОПК-2; ОПК-9; ПК-1; ПК-2
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; ПК-1; ПК-2
Б2.В.01(П)	27	Производственная – преддипломная практика	УК-1; УК-3; ПК-1; ПК-2
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2
Б3.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2
Б3.О.01	27	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-3; ПК-2
Б3.О.02	27	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2
ФТД		Факультативные дисциплины	ОПК-3
ФТД.01	27	Теория обработки металлов давлением	ОПК-3
ФТД.02	27	Технологияковки и объёмной штамповки	ОПК-3

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.031	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ	ПК-1; ПК-2	
A	Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных изделий	ПК-1	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена
A/02.4	Поддержка разработки ТП (перечень сокращений приведен в разделе V профессионального стандарта) изготовления машиностроительных изделий	ПК-1	
ТД.6	Оформление ТД на ТП изготовления машиностроительных изделий	ПК-1	
B	Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий низкой сложности	ПК-2	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование - специалитет
B/02.5	Разработка ТП изготовления машиностроительных изделий низкой сложности	ПК-2	

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический
ПК-1	Способен разрабатывать и оформлять технологическую документацию на маршрутный и технологический процесс изготовления изделий в машиностроении
40.031	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ
А	Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных изделий
А/02.4	Поддержка разработки ТП (перечень сокращений приведен в разделе V профессионального стандарта) изготовления машиностроительных изделий
ТД.6	Оформление ТД на ТП изготовления машиностроительных изделий
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский
ПК-2	Способен разрабатывать технологический процесс изготовления машиностроительных изделий низкой сложности
40.031	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ
В	Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий низкой сложности
В/02.5	Разработка ТП изготовления машиностроительных изделий низкой сложности

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов							
Блок 1. Дисциплины (модули)												
+	Б1.О.01.01	Отечественная история	5	2	72							
+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	6	2	72							
+	Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	7	3	108							
+	Б1.О.03	Иностранный язык	1	3	108							
			2	2	72							
+	Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3	2	72							
+	Б1.О.05	Основы Российского законодательства	4	3	108							
+	Б1.О.06	Русский язык и деловые бумаги	1	2	72							
+	Б1.О.07	Философия	6	3	108							
+	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	1	2	72							
+	Б1.О.09	Физическая культура и спорт	1	2	72							
+	Б1.О.10	Экономика предприятия	7	4	144							
+	Б1.О.11	Продвижение научной продукции	8	3	108							
+	Б1.О.12	Проектная деятельность	5	1	36							
			6	2	72							
			7	2	72							
			8	2	72							
+	Б1.О.13	Математика	1	4	144							
			2	3	108							
			3	5	180							
+	Б1.О.14	Физика	1	3	108							
			2	2	72							
			3	5	180							
+	Б1.О.15	Начертательная геометрия	1	2	72							
+	Б1.О.16	Инженерная графика	2	3	108							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKP пр. подгот	CP пр. подгот
+	Б1.О.17	Информатика	1	5	180							
+	Б1.О.18	Химия	2	2	72							
+	Б1.О.19	Прикладная механика	3	3	108							
			4	4	144							
+	Б1.О.20	Детали машин	5	4	144							
+	Б1.О.21	Материаловедение	1	3	108							
+	Б1.О.22	Теория решения изобретательских задач	4	4	144							
+	Б1.О.23	Машиностроительные и инструментальные материалы	4	4	144							
+	Б1.О.24	Электротехника	2	3	108							
+	Б1.О.25	Производство заготовок	4	4	144							
+	Б1.О.26	Режущий инструмент	5	5	180							
+	Б1.О.27	Оборудование машиностроительных производств	6	4	144							
+	Б1.О.28	Цифровые двойники в машиностроительном производстве	6	3	108							
+	Б1.О.29	Технология машиностроения	7	5	180							
+	Б1.О.30	Система менеджмента качества машиностроительных предприятий	7	3	108							
+	Б1.О.31	Технология и оборудование для производства металлоконструкций	7	3	108							
+	Б1.О.32	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	7	2	72							
+	Б1.О.33	Логика решений технических задач	3	3	108							
+	Б1.О.34	Психологическая подготовка технических специальностей	4	4	144							
+	Б1.О.35	Введение в специальность	1	2	72							
+	Б1.О.36	Гидромеханика	3	4	144							
+	Б1.О.37	Проектирование режущих инструментов	6	4	144							
+	Б1.О.38	Технологическое оборудование и технология отрасли	2	7	252							
+	Б1.О.39	Технический дизайн-проект	2	3	108							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)							
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
-	Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	1		82								
			2		82								
			3		82								
			4		82								
-	Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	1		82								
			2		82								
			3		82								
			4		82								
+	Б1.О.ДВ.02.01	Обработка деталей методами поверхностно-пластического деформирования	5	4	144								
-	Б1.О.ДВ.02.02	Оборудование и технология сварочного производства	5	4	144								
+	Б1.О.ДВ.03.01	3D моделирование	3	4	144								
-	Б1.О.ДВ.03.02	Инженерный дизайн CAD	3	4	144								
+	Б1.В.01	Технологические процессы в машиностроении	4	5	180								
+	Б1.В.02	Теория резания материалов	5	5	180								
			6	4	144								
+	Б1.В.03	Основы технологии машиностроения	6	3	108	2		2					
+	Б1.В.04	Технологическая оснастка	5	4	144								
+	Б1.В.05	Основы надежности технологических систем	7	3	108								
+	Б1.В.06	Программирование станков с числовым программным управлением	7	5	180								
+	Б1.В.07	Обработка деталей высококонцентрированными потоками энергии	8	3	108								
+	Б1.В.08	Метрология, стандартизация и сертификация	5	4	144								
+	Б1.В.09	Инженерные основы современных технологий	3	3	108								
+	Б1.В.10	Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий в серийном производстве	8	3	108								
+	Б1.В.ДВ.01.01	Проектирование механических цехов	8	4	144	2			2				

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
-	Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование сборочных цехов	8	4	144	2			2			
Блок 2.Практика												
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	2	7	252	252				8.5	243.5	
+	Б2.О.02(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	4	3	108	108				1.3	106.7	
			6	6	216	216				2.5	213.5	
+	Б2.В.01(П)	Производственная – преддипломная практика	8	6	216	216				2.5	213.5	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация												
+	Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8	3	108							
+	Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	6	216							
ФТД.Факультативные дисциплины												
+	ФТД.01	Теория обработки металлов давлением	3	2	72							
+	ФТД.02	Технологияковки и объёмной штамповки	6	2	72							
Итого						796		2	2	14.8	777.2	

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов					
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю		
Вид практики: Учебная практика												
Учебная - ознакомительная практика	1	2			4	2/3						
			27	+	4	2/3						
Вид практики: Производственная практика												
Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	2	2			2							
			27	+	2							
Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	3	2			4							
			27	+	4							
Производственная – преддипломная практика	4	2			4							
			27	+	4							
Итого по факту					14	2/3						
Итого по плану					14	2/3						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Детали машин					
КП	3	1	58		
Проектирование режущих инструментов					
КР	3	2	27		
Теория резания материалов					
КП	3	1	27		
Технология машиностроения					
КП	4	1	27		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1					
Проектирование механических цехов					
КП	4	2	27		
Проектирование сборочных цехов					
КП	4	2	27		

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				188	245	244	60	28	32	62	31	31	62	29	33	60	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				186	241	240	60	28	32	60	29	31	60	29	31	60	30	30	
B1	Дисциплины (модули)	78%	22%	8.6%	160	210	209	53	28	25	57	29	28	54	29	25	45	30	15	
B1.O	Обязательная часть				102	175	163	53	28	25	49	26	23	34	16	18	27	22	5	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				35	108	46				8	3	5	20	13	7	18	8	10	
B2	Практика	73%	27%	0%	20	22	22	7		7	3		3	6		6	6		6	
B2.O	Обязательная часть				6	16	16	7		7	3		3	6		6				
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				6	15	6										6		6	
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9	
B3.O	Обязательная часть				6	9	9										9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины				2	4	4				2	2		2		2				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					55.4	-	50.1	58.1	-	54.1	58.6	-	50.1	64.4	-	56.1	52.1	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					28.4	-	28	28.3	-	28	27.9	-	28.2	31.1	-	28	28.1	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3649.65	-	502.6	500.6	-	503.7	445.9	-	507.6	434.45	-	502.7	252.1	
		Блок Б2					14.8	-		8.5	-		1.3	-		2.5	-		2.5	
		Блок Б3					22	-			-			-			-		22	
		Блок ФТД					65.8	-			-	37		-		28.8	-			
		Итого по всем блокам					3752.25	-	502.6	509.1	-	540.7	447.2	-	507.6	465.75	-	502.7	276.6	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3		6	4	2	6	4	2	5	2	3	
		ЗАЧЕТ (За)					8	5	3		9	4	5	7	3	4	9	6	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					4	2	2					2	1	1	1	1		
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)												2	2		2	1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												1		1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					36.88%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						74.6%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						48.51%													

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Руководство	27		15.00	
Консультации по				
Комиссия №1				
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
		0		
Председатель	79		1.00	
Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	27		0.50	
4	27		0.50	
5	27		1.00	
Примечания к комиссиям ГЭК				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	27		0.50	
4	27		0.50	

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

В АС Нагрузка применять только для указанного контингента

Нормы часов (акад.)	
Академических часов в одной зачетной единице трудоемкости (з.е.)	36
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период ТО (акад.час/нед)	72
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период экз. сессий (акад.час/нед)	72
Минимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	0
Максимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	32

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизированного электропривода и мехатроники
2		Автоматизированных систем управления
3		Резерв3
4		Резерв4
5		Архитектуры и изобразительного искусства
6		Бизнес-информатики и информационных технологий
7		Резерв7
8		Резерв 13
9		Прикладной математики и информатики
10		Резерв10
11		Вычислительной техники и программирования
12		Горных машин и транспортно-технологических комплексов
13		Резерв 25
14		Дизайна
15		Резерв 24
16		Дошкольного и специального образования
17		Инжиниринговый центр
18		Языкознания и литературоведения
19		Иностранных языков по техническим направлениям
20		Информатики и информационной безопасности
21		Физической культуры
22		Всеобщей истории
23		Резерв 6
24		Литейных процессов и материаловедения
25		Резерв 14
26		Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
27		Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
28		Обработка материалов давлением им. М.И. Бояршинова
29		Менеджмента и государственного управления
30		Резерв 23
31		Резерв 12
32		Резерв 7
33		ПИЛОТЫ
34		Разработки месторождений полезных ископаемых
35		Педагогического образования и документоведения
36		Резерв 9
37		Резерв 15
38		Права и культурологии
39		Резерв39
40		Резерв 16
41		Резерв 17
42		Промышленного и гражданского строительства
43		Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
44		Логистика и управление транспортными системами

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
45		Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
46		Психологии
47		Резерв 18
48		Лингвистики и перевода
49		Русского языка, общего языкознания и массовой коммуникации
50		Резерв 10
51		Социальной работы и психолого-педагогического образования
52		Резерв 52
53		Спортивного совершенствования
54		Резерв54
55		Резерв 55
56		Резерв 4
57		Резерв 19
58		Механики
59		Теплотехнических и энергетических систем
60		Резерв 20
61		Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
62		Урбанистики и инженерных систем
63		Физики
64		Металлургии и химических технологий
65		Философии
66		Химии
67		Художественной обработки материалов
68		Резерв 21
69		Экономики
70		Электроники и микроэлектроники
71		Электроснабжения промышленных предприятий
72		Резерв 72
73		Металлургии и стандартизации
74		Резерв 11
75		Резерв 3
76		Резерв
77		Резерв1
78		Резерв2
79		Почасовики
80		Аспирантура
81		Системной интеграции
82		Металлургии и энергетики
83		Технологии строительства
84		Многопрофильный колледж
85		Метизного производства и электроэнергетики
86		Управления
87		Технологий образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста
88		Социальных технологий

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
89		Практической психологии
90		Горное дело
91		Резерв91
92		Резерв92
93		Кафедра 93
94		Кафедра 94
95		Кафедра 95
96		Кафедра 96
97		Кафедра 97
98		Кафедра 98
99		Кафедра 99
100		Кафедра 100
101		Digital экономика бизнеса и управление
102		Учетные системы и бизнес аналитика
103		Иностранные языки и межкультурная коммуникация в сфере бизнеса и менеджмента
104		Electric Grid Management
105		Advanced Metallurgical Engeneering
106		Инжиниринг технологий материалов
107		Инжиниринг газодинамических и аспирационных систем
108		Distributed Generation System Management (DGSM)
109		Цифровые двойники в обработке материалов
110		Коммуникации в цифровой среде
111		Объемные наноматериалы, наноструктуры и изделия из них
112		Инжиниринг уникальных материалов и инновационных технологий
113		Metal forming

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения																															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4																			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8																	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.																
Итого	60				62				62				60																			
Всего	28		32		31		31		29		33		30		30																	
1	Б1.О.03 Иностранный язык [За] УК-4	3	Б1.О.03 Иностранный язык [За] УК-4	2	Б1.О.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности [За] УК-4	2	Б1.О.05 Основы Российского законодательства [За] УК-2; УК-11	3	Б1.О.01 История России [ЗаО] УК-5	2	Б1.О.01 История России [За] УК-5	2	Б1.О.02 Технология профессионально- личностного саморазвития [За] УК-3; УК-6; УК-9	3	Б1.О.11 Продвижение научной продукции [За] УК-1	3																
2			Б1.О.06 Русский язык и деловые бумаги [За] УК-4	2	Б1.О.13 Математика [Эк] УК-1	3	Б1.О.13 Математика [Эк] УК-1	5	Б1.О.19 Прикладная механика [Эк] ОПК-7	4	Б1.О.12 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; ОПК-9	1					Б1.О.07 Философия [Эк] УК-1; УК-5	3	Б1.О.10 Экономика предприятия [ЗаО] УК-10	4	Б1.О.12 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; ОПК-9	2	Б1.В.07 Обработка деталей высококонцентрир ованными потоками энергии [За] ПК-1; ПК-2	3								
3																									Б1.О.08 Безопасность жизнедеятельнос ти [ЗаО] УК-8; УК-9; ОПК-4	2	Б1.О.14 Физика [За] УК-1; ОПК-8	2	Б1.О.14 Физика [Эк] УК-1; ОПК-8	5	Б1.О.22 Теория решения изобретательских задач [За] ОПК-1; ОПК-8	4
4	Б1.О.09 Физическая культура и спорт [За] УК-7	2											Б1.О.16 Инженерная графика [ЗаО] ОПК-5; ОПК-6	3	Б1.О.14 Физика [Эк] УК-1; ОПК-8	5																
5			Б1.О.13 Математика [За] УК-1	4	Б1.О.18 Химия [За] ОПК-4; ОПК-8	2	Б1.О.19 Прикладная механика [За] ОПК-7	3	Б1.О.23 Машиностроитель ные и инструментальны е материалы [За] ОПК-5	4	Б1.О.28 Цифровые двойники в машиностроитель ном производстве [ЗаО] ОПК-10	3					Б1.О.30 Система менеджмента															
6																			Б1.О.13 Математика [За] УК-1	4	Б1.О.18 Химия [За] ОПК-4; ОПК-8	2	Б1.О.19 Прикладная механика [За] ОПК-7	3	Б1.О.23 Машиностроитель ные и инструментальны е материалы [За] ОПК-5	4	Б1.О.28 Цифровые двойники в машиностроитель ном производстве [ЗаО] ОПК-10	3	Б1.О.30 Система менеджмента			
7	Б1.О.13 Математика [За] УК-1	4											Б1.О.18 Химия [За] ОПК-4; ОПК-8	2	Б1.О.19 Прикладная механика [За] ОПК-7	3															Б1.О.23 Машиностроитель ные и инструментальны е материалы [За] ОПК-5	4
8			Б1.О.13 Математика [За] УК-1	4	Б1.О.18 Химия [За] ОПК-4; ОПК-8	2	Б1.О.19 Прикладная механика [За] ОПК-7	3	Б1.О.23 Машиностроитель ные и инструментальны е материалы [За] ОПК-5	4	Б1.О.28 Цифровые двойники в машиностроитель ном производстве [ЗаО] ОПК-10	3					Б1.О.30 Система менеджмента															
9																			Б1.О.13 Математика [За] УК-1	4	Б1.О.18 Химия [За] ОПК-4; ОПК-8	2	Б1.О.19 Прикладная механика [За] ОПК-7	3	Б1.О.23 Машиностроитель ные и инструментальны е материалы [За] ОПК-5	4	Б1.О.28 Цифровые двойники в машиностроитель ном производстве [ЗаО] ОПК-10	3	Б1.О.30 Система менеджмента			
10	Б1.О.13 Математика [За] УК-1	4											Б1.О.18 Химия [За] ОПК-4; ОПК-8	2	Б1.О.19 Прикладная механика [За] ОПК-7	3															Б1.О.23 Машиностроитель ные и инструментальны е материалы [За] ОПК-5	4
11			Б1.О.13 Математика [За] УК-1	4	Б1.О.18 Химия [За] ОПК-4; ОПК-8	2	Б1.О.19 Прикладная механика [За] ОПК-7	3	Б1.О.23 Машиностроитель ные и инструментальны е материалы [За] ОПК-5	4	Б1.О.28 Цифровые двойники в машиностроитель ном производстве [ЗаО] ОПК-10	3					Б1.О.30 Система менеджмента															
12																			Б1.О.13 Математика [За] УК-1	4	Б1.О.18 Химия [За] ОПК-4; ОПК-8	2	Б1.О.19 Прикладная механика [За] ОПК-7	3	Б1.О.23 Машиностроитель ные и инструментальны е материалы [За] ОПК-5	4	Б1.О.28 Цифровые двойники в машиностроитель ном производстве [ЗаО] ОПК-10	3	Б1.О.30 Система менеджмента			
13	Б1.О.13 Математика [За] УК-1	4											Б1.О.18 Химия [За] ОПК-4; ОПК-8	2	Б1.О.19 Прикладная механика [За] ОПК-7	3															Б1.О.23 Машиностроитель ные и инструментальны е материалы [За] ОПК-5	4
14			Б1.О.13 Математика [За] УК-1	4	Б1.О.18 Химия [За] ОПК-4; ОПК-8	2	Б1.О.19 Прикладная механика [За] ОПК-7	3	Б1.О.23 Машиностроитель ные и инструментальны е материалы [За] ОПК-5	4	Б1.О.28 Цифровые двойники в машиностроитель ном производстве [ЗаО] ОПК-10	3					Б1.О.30 Система менеджмента															
15																			Б1.О.13 Математика [За] УК-1	4	Б1.О.18 Химия [За] ОПК-4; ОПК-8	2	Б1.О.19 Прикладная механика [За] ОПК-7	3	Б1.О.23 Машиностроитель ные и инструментальны е материалы [За] ОПК-5	4	Б1.О.28 Цифровые двойники в машиностроитель ном производстве [ЗаО] ОПК-10	3	Б1.О.30 Система менеджмента			
15	Б1.О.13 Математика [За] УК-1	4											Б1.О.18 Химия [За] ОПК-4; ОПК-8	2	Б1.О.19 Прикладная механика [За] ОПК-7	3															Б1.О.23 Машиностроитель ные и инструментальны е материалы [За] ОПК-5	4

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
33											[3а] ОПК-3					

