

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "Псковский государственный университет"
филиал ФГБОУ ВО "Псковский государственный университет" в г. Великие Луки Псковской области

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

План одобрен Ученым советом вуза
Филиала 6
от 18.08.2024

15.03.05



15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Профиль: Технология машиностроения
Кафедра: Технологии машиностроения
Факультет: Инженерно-экономический факультет

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Зачная

Срок получения образования: 5 л.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Учебный год 2024-2025

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1044 от 17.08.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ
28.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МЕХАНОБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА
40	СВЯЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.031	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНОБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ
40.083	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Основной Типы задач профессиональной деятельности

+ проектно-конструкторский

- производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления

Директор филиала

И.о. Декана ИЭФ

Зав. кафедрой

Руководитель ОПОП

/ И.О. Соловьева/

/ С.А. Катченков/

/ Н.С. Баннова/

/ С.А. Катченков/

/ С.А. Катченков/

Календарный учебный график 2023-2024 г.

Мес	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь											
Пн		4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24
Вт		5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	4	11	18	25	5	12	19	26	2	9	16	23	30
Ср		6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	1	8	15	22	29				
Чт		7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	5	12	19	26	4	11	18	25	
Пт	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	6	13	20	27					
Сб	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	8	15	22	29									
Вс	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30													
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44													
Пн																			*	*	Э	К																		Э	Э	Э	Э														
Вт																			*	Э	Э	К																		Э	Э	Э	Э														
Ср																			*	Э	Э	К								*								*	Э	Э	Э	Э	Э														
Чт																			*	Э	Э	К									*								Э	Э	Э	Э	Э	Э													
Пт																			*	Э	Э	К				*		*										Э	Э	Э	Э	Э	Э														
Сб										*									*	Э	Э	К																Э	Э	Э	Э	Э	Э														

Календарный учебный график 2024-2025 г.

Мес	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь				
Пн	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30						
Вт	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1						
Ср	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2						
Чт	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3						
Пт	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4						
Сб	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5						
Вс	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6						
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44						
Пн									*										*	Э	Э	Э																				Э	Э	Э						
Вт																			*	Э	Э	К																				Э	Э	Э						
Ср																			*	*	Э	Э																Э	Э	Э										
Чт																			*		Э	Э								*				Э	Э	Э														
Пт																			*		Э	Э									*				Э	Э	Э													
Сб																			*		Э	Э					*								Э	Э	Э													

Календарный учебный график 2025-2026 г.

Мес	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь				
Пн	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29						

Вт	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30		
Ср	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1		
Чт	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2		
Пт	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3		
Сб	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4		
Вс	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5		
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43			
Пн																			*	Э			Э	К		*																Э	Э		Э	
Вт										*									*	Э			Э	К																			Э	Э		Э
Ср																			*	Э			Э	К																			Э	Э		Э
Чт																			*	*	Э		Э	К																			Э	Э		Э
Пт																			*		Э			К												*						*	Э			
Сб																			*		Э			К											*								Э	Э		

Календарный учебный график 2026-2027 г.

Мес	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь				
Пн		7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28						
Вт	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29						
Ср	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30						
Чт	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1						
Пт	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2						
Сб	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3						
Вс	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4						
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44						
Пн																			*	Э			Э			*																Э	Э		П					
Вт																			*	Э			Э		*															Э	Э		П							
Ср									*										*	Э			Э	К	К														Э	Э		П								
Чт																			*	*	Э		Э	К	К														Э	Э		П								
Пт																			*	*	Э																			Э	Э		П							
Сб																			*		Э													*					Э	Э		П	П							

Календарный учебный график 2027-2028 г.

Мес	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь				
Пн		6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26						
Вт		7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27						
Ср	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28						
Чт	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29						

Июль					Август				
1	8	15	22	29	5	12	19	26	
2	9	16	23	30	6	13	20	27	
3	10	17	24	31	7	14	21	28	
4	11	18	25	1	8	15	22	29	
5	12	19	26	2	9	16	23	30	
6	13	20	27	3	10	17	24	31	
7	14	21	28	4	11	18	25	1	
45	46	47	48	49	50	51	52	53	
К	К	К	К	К	К	К	К	К	

Июль				Август			
7	14	21	28	4	11	18	25
8	15	22	29	5	12	19	26
9	16	23	30	6	13	20	27
10	17	24	31	7	14	21	28
11	18	25	1	8	15	22	29
12	19	26	2	9	16	23	30
13	20	27	3	10	17	24	31
45	46	47	48	49	50	51	52
У							
У							
У	К	К	К	К	К	К	К
У							
У							

Июль				Август				
6	13	20	27	3	10	17	24	31

7	14	21	28	4	11	18	25	
8	15	22	29	5	12	19	26	
9	16	23	30	6	13	20	27	
10	17	24	31	7	14	21	28	
11	18	25	1	8	15	22	29	
12	19	26	2	9	16	23	30	
44	45	46	47	48	49	50	51	52
У	У	К	К	К	К	К	К	К
	У							
	У							
	У							
	У							
	У							

Июль				Август					
5	12	19	26	2	9	16	23	30	
6	13	20	27	3	10	17	24	31	
7	14	21	28	4	11	18	25		
8	15	22	29	5	12	19	26		
9	16	23	30	6	13	20	27		
10	17	24	31	7	14	21	28		
11	18	25	1	8	15	22	29		
45	46	47	48	49	50	51	52		53
П	П	П	К	К	К	К	К	К	
			К					К	
			К						
			К						
			К						
			К						

Июль					Август					
3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	
4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	
5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	
6	13	20	27	3	10	17	24	31		

7	14	21	28	4	11	18	25	1	
8	15	22	29	5	12	19	26	2	
9	16	23	30	6	13	20	27	3	
45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
К								К	=
К								К	=
К								К	=
К	К	К	К	К	К	К	К	К	
К								=	
К								=	

						Курс 4					
Летняя сессия			Зимняя сессия			Летняя сессия					
25			25			25					
юня 2026 г.		41	11 января 2027 г.		20	24 мая 2027 г.		39			
юля 2026 г.		44	4 февраля 2027 г.		23	17 июня 2027 г.		42			

Курс 5	Итого
23 2/6	156 1/6
7 2/6	33 1/6
	4
3 4/6	9
3 4/6	3 4/6
2 2/6	2 2/6
69 дн	296 дн
13 дн	62 дн
366 дн	

				Форма контроля						з.е.		Итого акад.часов						
Считать в плане	Индекс	Наименование		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	РГР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	
Блок 1. Дисциплины (модули)											211	211	7596	7596	662.35	647.35	6596.45	
Обязательная часть											138	138	4968	4968	457.4	450.4	4284.45	
+	Б1.О.01	Модуль: Формирование гражданской и культурной идентичности		1	112	112				111122	20	20	720	720	117.55	117.55	578.6	
+	Б1.О.01.01	Философия			1					1	3	3	108	108	12.15	12.15	92	
+	Б1.О.01.02	История России			2	2				22	4	4	144	144	58.4	58.4	85.6	
+	Б1.О.01.03	Русский язык и межкультурная коммуникация				1				1	3	3	108	108	8.25	8.25	96	
+	Б1.О.01.04	Иностранный язык		1	1					11	8	8	288	288	18.5	18.5	257	
+	Б1.О.01.05	Основы российской государственности				1					2	2	72	72	20.25	20.25	48	
+	Б1.О.02	Модуль: Аналитико-цифровой			11	1				111	6	6	216	216	18.55	18.55	186	
+	Б1.О.02.01	Основы информационной культуры и безопасности				1				1	2	2	72	72	6.25	6.25	62	
+	Б1.О.02.02	Цифровые технологии			1					1	2	2	72	72	6.15	6.15	62	
+	Б1.О.02.03	Анализ данных			1					1	2	2	72	72	6.15	6.15	62	
+	Б1.О.03	Модуль: Физическая культура, спорт и здоровьесбережение			12					12	4	4	144	144	10.3	10.3	126	
+	Б1.О.03.01	Безопасность жизнедеятельности			2					2	2	2	72	72	6.15	6.15	62	
+	Б1.О.03.02	Физическая культура и спорт			1					1	2	2	72	72	4.15	4.15	64	
+	Б1.О.04	Модуль: Общепрофессиональный		1112222333344	1112223	11234	3	3		1111111222222333444	12223	101	101	3636	3636	290.55	283.55	3173.85
+	Б1.О.04.01	Основы правовых знаний и нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности				2				2	2	2	72	72	12.25	12.25	56	
+	Б1.О.04.02	Высшая математика		2	11					112	11	11	396	396	26.65	26.65	353	
+	Б1.О.04.03	Физика		1	1					11	8	8	288	288	18.5	18.5	257	
+	Б1.О.04.04	Начертательная геометрия и инженерная графика		1		1				11	6	6	216	216	16.6	16.6	187	
+	Б1.О.04.05	Теория алгоритмов и программирования			3					3	3	3	108	108	6.15	6.15	98	
+	Б1.О.04.06	Механика		1		1				1	1	6	216	216	18.6	18.6	185	
+	Б1.О.04.07	Сопrotивление материалов		2	2					2	2	6	216	216	18.5	18.5	185	
+	Б1.О.04.08	Теория механизмов и машин		2						2	5	5	180	180	12.35	12.35	159	
+	Б1.О.04.09	Процессы формoобразования и инструменты		3	2					2	3	7	252	252	20.5	20.5	219	
+	Б1.О.04.10	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения		2	2					2	2	6	216	216	18.5	18.5	188.85	
+	Б1.О.04.11	Технология конструкционных материалов и материаловедение		23		3				3	23	10	360	360	33.95	30.95	305	
+	Б1.О.04.12	Детали машин		3			3				5	5	180	180	18.35	14.35	153	
+	Б1.О.04.13	Основы технологии машиностроения		4						4	6	6	216	216	16.35	16.35	191	
+	Б1.О.04.14	Технологические процессы в машиностроении		3						3	7	7	252	252	18.35	18.35	225	

+	Б1.О.04.15	Экология			4			4		4	4	144	144	10.25	10.25	130				
+	Б1.О.04.16	Экономика отрасли	4					4		5	5	180	180	12.35	12.35	159				
+	Б1.О.04.17	Гидравлика и гидропневмопривод	3					3		4	4	144	144	12.35	12.35	123				
+	Б1.О.05	Модуль: Проектный			122			122		7	7	252	252	20.45	20.45	220				
+	Б1.О.05.01	Основы проектной деятельности			1			1		3	3	108	108	8.15	8.15	96				
+	Б1.О.05.02	Прикладная экономика			2			2		2	2	72	72	6.15	6.15	62				
+	Б1.О.05.03	Управление проектной деятельностью			2			2		2	2	72	72	6.15	6.15	62				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										73	73	2628	2628	204.95	196.95	2312				
+	Б1.В.01	Модуль: Профильные дисциплины	34455	5	2245	345	45			22334	44555			52	52	1872	1872	147.45	139.45	1646
+	Б1.В.01.01	Технология машиностроения	4		4		4			4		9	9	324	324	26.5	22.5	285		
+	Б1.В.01.02	Технологическая оснастка	5		5		5			5		7	7	252	252	20.5	16.5	219		
+	Б1.В.01.03	САПР технологических процессов	5							5		8	8	288	288	24.35	24.35	255		
+	Б1.В.01.04	Проектирование и автоматизация машиностроительного производства	5		5					55		8	8	288	288	24.6	24.6	251		
+	Б1.В.01.05	Металлорежущие станки и приводы технологического оборудования	3		3					33		8	8	288	288	22.6	22.6	253		
+	Б1.В.01.06	Основы научных исследований	4		4					44		7	7	252	252	18.6	18.6	221		
+	Б1.В.01.07	Прикладные программы в инженерной графике			22					22		5	5	180	180	10.3	10.3	162		
+	Б1.В.02	Модуль: Проектный			4	5				45		4	4	144	144	10.4	10.4	126		
+	Б1.В.02.01	Проектная деятельность в профессиональной сфере			4	5				45		4	4	144	144	10.4	10.4	126		
+	Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДВ.1)	4							4		6	6	216	216	16.35	16.35	191		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Теория, технология и оборудование обработки металлов давлением	4							4		6	6	216	216	16.35	16.35	191		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование и производство прессформ и штампов	4							4		6	6	216	216	16.35	16.35	191		
+	Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДВ.2)	5	5						55		6	6	216	216	18.5	18.5	185		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Программирование станков с ЧПУ	5		5					55		6	6	216	216	18.5	18.5	185		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Информационные технологии управления производством	5		5					55		6	6	216	216	18.5	18.5	185		
+	Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДВ.3)				5				5		5	5	180	180	12.25	12.25	164		
+	Б1.В.ДВ.03.01	Грузоподъемные машины и механизмы				5				5		5	5	180	180	12.25	12.25	164		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Организация и производство новой техники для машиностроительных производств				5				5		5	5	180	180	12.25	12.25	164		
Блок 2.Практика										20	20	720	720	16	16	696				
Обязательная часть										14	14	504	504	12	12	484				
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			2							3	3	108	108	4	4	104		
+	Б2.О.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика				3						3	3	108	108	4	4	104		
+	Б2.О.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика				4						8	8	288	288	4	4	276		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										6	6	216	216	4	4	212				
+	Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа				5						6	6	216	216	4	4	212		

Блок 3. Государственная итоговая аттестация										9	9	324	324	7.5	7	316.5
+	БЗ.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5							3	3	108	108	6.5	6.5	101.5
+	БЗ.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								6	6	216	216	1	0.5	215
ФТД. Факультативные дисциплины												216	216	84.45	84.45	120
+	ФТД.01	Волонтерская деятельность		2								72	72	14.15	14.15	54
+	ФТД.02	Основы военной подготовки		2								72	72	46.15	46.15	22
+	ФТД.03	Великая Отечественная война: без срока давности		3								72	72	24.15	24.15	44

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра	
Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование
		-	-	-	-	-		
337.2	56	53	44	39	39	36		
226.15		53	39	31	15			
23.85		16	4					
3.85		3					1	Экономики и гуманитарных наук
			4				1	Экономики и гуманитарных наук
3.75		3					1	Экономики и гуманитарных наук
12.5		8					1	Экономики и гуманитарных наук
3.75		2					1	Экономики и гуманитарных наук
11.45		6						
3.75		2					3	Технологии машиностроения
3.85		2					3	Технологии машиностроения
3.85		2					3	Технологии машиностроения
7.7		2	2					
3.85			2				2	Строительства
3.85		2					1	Экономики и гуманитарных наук
171.6		26	29	31	15			
3.75			2				1	Экономики и гуманитарных наук
16.35		6	5				3	Технологии машиностроения
12.5		8					3	Технологии машиностроения
12.4		6					3	Технологии машиностроения
3.85				3			3	Технологии машиностроения
12.4		6					3	Технологии машиностроения
12.5			6				3	Технологии машиностроения
8.65			5				3	Технологии машиностроения
12.5			3	4			3	Технологии машиностроения
8.65			6				3	Технологии машиностроения
21.05			2	8			3	Технологии машиностроения
8.65				5			3	Технологии машиностроения
8.65					6		3	Технологии машиностроения
8.65				7			3	Технологии машиностроения

3.75					4		3	Технологии машиностроения
8.65					5		1	Экономики и гуманитарных наук
8.65				4			2	Строительства
11.55		3	4					
3.85		3					1	Экономики и гуманитарных наук
3.85			2				1	Экономики и гуманитарных наук
3.85			2				3	Технологии машиностроения
111.05	56		5	8	24	36		
78.55	<u>56</u>		5	8	16	23		
12.5	<u>26</u>				9		3	Технологии машиностроения
12.5	<u>26</u>					7	3	Технологии машиностроения
8.65						8	3	Технологии машиностроения
12.4	<u>4</u>					8	3	Технологии машиностроения
12.4				8			3	Технологии машиностроения
12.4					7		3	Технологии машиностроения
7.7			5				3	Технологии машиностроения
7.6					2	2		
7.6					2	2	3	Технологии машиностроения
8.65					6			
8.65					6		3	Технологии машиностроения
8.65					6		3	Технологии машиностроения
12.5						6		
12.5						6	3	Технологии машиностроения
12.5						6	3	Технологии машиностроения
3.75						5		
3.75						5	3	Технологии машиностроения
3.75						5	3	Технологии машиностроения
8	10		3	3	8	6		
8	10		3	3	8			
			3				3	Технологии машиностроения
				3			3	Технологии машиностроения
8	<u>10</u>				8		3	Технологии машиностроения
						6		
						6	3	Технологии машиностроения

	50					9	
	<u>10</u>					3	3 Технологии машиностроения
	<u>40</u>					6	3 Технологии машиностроения
11.55							
3.85							1 Экономики и гуманитарных наук
3.85							1 Экономики и гуманитарных наук
3.85							1 Экономики и гуманитарных наук

				Форма контроля						з.е.			Итого акад. часов				
Считать в плане	Индекс	Наименование		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	РГР	Экспертное	Часов в з.е.	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Пр. подгот
Блок 1. Дисциплины (модули)											211		7596	662.35	6596.45	337.2	56
Обязательная часть											138		4968	457.4	4284.45	226.15	
+	Б1.О.01	Модуль: Формирование гражданской и культурной идентичности		1	112	112				111122	20		720	117.55	578.6	23.85	
+	Б1.О.01.01	Философия			1					1	3	36	108	12.15	92	3.85	
+	Б1.О.01.02	История России			2	2				22	4	36	144	58.4	85.6		
+	Б1.О.01.03	Русский язык и межкультурная коммуникация				1				1	3	36	108	8.25	96	3.75	
+	Б1.О.01.04	Иностранный язык		1	1					11	8	36	288	18.5	257	12.5	
+	Б1.О.01.05	Основы российской государственности				1					2	36	72	20.25	48	3.75	
+	Б1.О.02	Модуль: Аналитико-цифровой			11	1				111	6		216	18.55	186	11.45	
+	Б1.О.02.01	Основы информационной культуры и безопасности				1				1	2	36	72	6.25	62	3.75	
+	Б1.О.02.02	Цифровые технологии			1					1	2	36	72	6.15	62	3.85	
+	Б1.О.02.03	Анализ данных			1					1	2	36	72	6.15	62	3.85	
+	Б1.О.03	Модуль: Физическая культура, спорт и здоровьесбережение			12					12	4		144	10.3	126	7.7	
+	Б1.О.03.01	Безопасность жизнедеятельности			2					2	2	36	72	6.15	62	3.85	
+	Б1.О.03.02	Физическая культура и спорт			1					1	2	36	72	4.15	64	3.85	
+	Б1.О.04	Модуль: Общепрофессиональный		1112222333344	1112223	11234	3	3		1111111222222333444	12223	101	3636	290.55	3173.85	171.6	
+	Б1.О.04.01	Основы правовых знаний и нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности				2				2	2	36	72	12.25	56	3.75	
+	Б1.О.04.02	Высшая математика		2	11					112	11	36	396	26.65	353	16.35	
+	Б1.О.04.03	Физика		1	1					11	8	36	288	18.5	257	12.5	
+	Б1.О.04.04	Начертательная геометрия и инженерная графика		1		1				11	6	36	216	16.6	187	12.4	
+	Б1.О.04.05	Теория алгоритмов и программирования			3					3	3	36	108	6.15	98	3.85	
+	Б1.О.04.06	Механика		1		1				1	1	36	216	18.6	185	12.4	
+	Б1.О.04.07	Соппротивление материалов		2	2					2	2	36	216	18.5	185	12.5	
+	Б1.О.04.08	Теория механизмов и машин		2						2	5	36	180	12.35	159	8.65	
+	Б1.О.04.09	Процессы формообразования и инструменты		3	2					2	3	36	252	20.5	219	12.5	
+	Б1.О.04.10	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения		2	2					2	2	36	216	18.5	188.85	8.65	
+	Б1.О.04.11	Технология конструкционных материалов и материаловедение		23		3				3	23	10	36	360	33.95	305	21.05
+	Б1.О.04.12	Детали машин		3			3				5	36	180	18.35	153	8.65	
+	Б1.О.04.13	Основы технологии машиностроения		4						4	6	36	216	16.35	191	8.65	
+	Б1.О.04.14	Технологические процессы в машиностроении		3						3	7	36	252	18.35	225	8.65	

+	Б1.О.04.15	Экология			4			4		4	36	144	10.25	130	3.75		
+	Б1.О.04.16	Экономика отрасли	4					4		5	36	180	12.35	159	8.65		
+	Б1.О.04.17	Гидравлика и гидропневмопривод	3					3		4	36	144	12.35	123	8.65		
+	Б1.О.05	Модуль: Проектный			122			122		7		252	20.45	220	11.55		
+	Б1.О.05.01	Основы проектной деятельности		1				1		3	36	108	8.15	96	3.85		
+	Б1.О.05.02	Прикладная экономика		2				2		2	36	72	6.15	62	3.85		
+	Б1.О.05.03	Управление проектной деятельностью		2				2		2	36	72	6.15	62	3.85		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										73		2628	204.95	2312	111.05	56	
+	Б1.В.01	Модуль: Профильные дисциплины	34455	5	2245	345	45		22334		52		1872	147.45	1646	78.55	56
			44555	5				5									
+	Б1.В.01.01	Технология машиностроения	4	4			4		4		9	36	324	26.5	285	12.5	<u>26</u>
+	Б1.В.01.02	Технологическая оснастка	5	5			5		5		7	36	252	20.5	219	12.5	<u>26</u>
+	Б1.В.01.03	САПР технологических процессов	5					5		8	36	288	24.35	255	8.65		
+	Б1.В.01.04	Проектирование и автоматизация машиностроительного производства	5		5			55		8	36	288	24.6	251	12.4	<u>4</u>	
+	Б1.В.01.05	Металлорежущие станки и приводы технологического оборудования	3		3			33		8	36	288	22.6	253	12.4		
+	Б1.В.01.06	Основы научных исследований	4		4			44		7	36	252	18.6	221	12.4		
+	Б1.В.01.07	Прикладные программы в инженерной графике		22				22		5	36	180	10.3	162	7.7		
+	Б1.В.02	Модуль: Проектный		4	5			45		4		144	10.4	126	7.6		
+	Б1.В.02.01	Проектная деятельность в профессиональной сфере		4	5			45		4	36	144	10.4	126	7.6		
+	Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДВ.1)	4					4		6		216	16.35	191	8.65		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Теория, технология и оборудование обработки металлов давлением	4					4		6	36	216	16.35	191	8.65		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование и производство прессформ и штампов	4					4		6	36	216	16.35	191	8.65		
+	Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДВ.2)	5	5				55		6		216	18.5	185	12.5		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Программирование станков с ЧПУ	5	5				55		6	36	216	18.5	185	12.5		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Информационные технологии управления производством	5	5				55		6	36	216	18.5	185	12.5		
+	Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДВ.3)			5			5		5		180	12.25	164	3.75		
+	Б1.В.ДВ.03.01	Грузоподъемные машины и механизмы			5			5		5	36	180	12.25	164	3.75		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Организация и производство новой техники для машиностроительных производств			5			5		5	36	180	12.25	164	3.75		
Блок 2.Практика										20		720	16	696	8	10	
Обязательная часть										14		504	12	484	8	10	
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика		2						3	36	108	4	104			
+	Б2.О.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			3					3	36	108	4	104			
+	Б2.О.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			4					8	36	288	4	276	8	<u>10</u>	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										6		216	4	212			
+	Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа			5					6	36	216	4	212			

Блок 3. Государственная итоговая аттестация										9		324	7.5	316.5		50
+	БЗ.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5							3	36	108	6.5	101.5		<u>10</u>
+	БЗ.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								6	36	216	1	215		<u>40</u>
ФТД. Факультативные дисциплины												216	84.45	120	11.55	
+	ФТД.01	Волонтерская деятельность		2								72	14.15	54	3.85	
+	ФТД.02	Основы военной подготовки		2								72	46.15	22	3.85	
+	ФТД.03	Великая Отечественная война: без срока давности		3								72	24.15	44	3.85	

			130		3.75	ок																		
			159	2	8.65	эк																		
			253	2	12.4		10	10	14	6	1		4		508	20	4	25		36	18	12	34	1.6
			253	2	12.4	эо2к	4		12	6	0.5		4		253	20	2	12.5	эпк	23	10	8	20	0.95
			157	2	8.65	эк	2		6	6	0.15		4		128	20		3.85	эп					
																				7	2		4	0.35
																				8	4	8	10	0.35
																				8	4		6	0.25
			96		3.75	ок	2		6		0.35				125		2	8.65	эк					
							2		2		0.15				64			3.85	эк	2	2		4	0.25
							2		2		0.15				64			3.85	эк	2	2		4	0.25
							4	10			0.35				191		2	8.65	эк					
							4	10			0.35				191		2	8.65	эк					
							4	10			0.35				191		2	8.65	эк					
																				6	2	4	2	0.15
																				6	2	4	2	0.15
																				6	2	4	2	0.15
																				5	4		8	0.25
																				5	4		8	0.25
																				5	4		8	0.25
									4						276	10		8		6				
									4						276	10		8						
									4						276	<u>10</u>		8	о					
																				6				
																				6				

																				3
																				1
																				2
																				1
																				1
																				3
			798	4	32.4		6	10	12	10	0.85		4		338	20	4	21.15		
			476	4	21.05	2эо3к	4	6	10	<u>10</u>	0.5		4		249	<u>20</u>	2	12.5	эпк	
																				3
			91	2	8.65	эк		2	6	<u>6</u>	0.15		4		128	<u>20</u>		3.85	эп	3
			255	2	8.65	эк														3
			130		3.75	ок	4	4	4	<u>4</u>	0.35				121		2	8.65	эк	3
																				3
																				3
																				3
			62		3.75	ок														
			62		3.75	ок														3
																				3
																				3
			96		3.85	эк	2	4	2		0.35				89		2	8.65	эк	
			96		3.85	эк	2	4	2		0.35				89		2	8.65	эк	3
			96		3.85	эк	2	4	2		0.35				89		2	8.65	эк	3
			164		3.75	ок														
			164		3.75	ок														3
			164		3.75	ок														3
									4						212					
																				3
																				3
																				3
									4						212					
									4						212				о	3

Технологии машиностроения
Экономики и гуманитарных наук
Строительства
Экономики и гуманитарных наук
Экономики и гуманитарных наук
Технологии машиностроения
Технологии машиностроения
Технологии машиностроения
Технологии машиностроения
Технологии машиностроения
Технологии машиностроения
Технологии машиностроения
Технологии машиностроения
Технологии машиностроения
Технологии машиностроения
Технологии машиностроения
Технологии машиностроения
Технологии машиностроения
Технологии машиностроения
Технологии машиностроения
Технологии машиностроения
Технологии машиностроения
Технологии машиностроения
Технологии машиностроения

Технологии машиностроения
Технологии машиностроения
Экономики и гуманитарных наук
Экономики и гуманитарных наук
Экономики и гуманитарных наук

Индекс

УК-1

Б1.О.01

Б1.О.01.01

Б1.О.01.02

Б1.О.02

Б1.О.02.01

Б1.О.02.02

Б1.О.02.03

Б3.01

Б3.02

УК-2

Б1.О.02

Б1.О.02.01

Б1.О.02.02

Б1.О.02.03

Б1.О.04

Б1.О.04.01

Б1.О.05

Б1.О.05.01

Б1.О.05.02

Б1.О.05.03

Б3.01

Б3.02

ФТД.03

УК-3

Б1.О.05

Б1.О.05.01

Б1.О.05.03

Б3.01

Б3.02

ФТД.01

УК-4

Б1.О.01

Б1.О.01.03

Б1.О.01.04

Б3.01

БЗ.02

ФТД.01

УК-5

Б1.О.01

Б1.О.01.01

Б1.О.01.02

Б1.О.01.03

Б1.О.01.04

Б1.О.01.05

БЗ.01

БЗ.02

УК-6

Б1.О.03

Б1.О.03.01

Б1.О.05

Б1.О.05.01

Б1.О.05.02

Б1.О.05.03

Б1.В.02

Б1.В.02.01

БЗ.01

БЗ.02

ФТД.01

УК-7

Б1.О.03

Б1.О.03.02

БЗ.01

БЗ.02

УК-8

Б1.О.03

Б1.О.03.01

БЗ.01

БЗ.02

ФТД.02

УК-9

Б1.О.01

Б1.О.01.01

БЗ.01

БЗ.02

ФТД.01

УК-10

Б1.О.04

Б1.О.04.16

Б1.О.05

Б1.О.05.02

БЗ.01

БЗ.02

УК-11

Б1.О.04

Б1.О.04.01

БЗ.01

БЗ.02

ОПК-1

Б1.О.04

Б1.О.04.11

Б1.О.04.15

Б2.О.01(У)

Б2.О.02(У)

БЗ.01

БЗ.02

ОПК-2

Б1.О.04

Б1.О.04.16

Б2.О.01(У)

БЗ.01

БЗ.02

ОПК-3

Б1.О.04

Б1.О.04.14

Б2.О.02(У)

Б2.О.03(П)

БЗ.01

БЗ.02

ОПК-4

Б1.О.04

Б1.О.04.15

Б2.О.02(У)

Б3.01

Б3.02

ОПК-5

Б1.О.04

Б1.О.04.02

Б1.О.04.03

Б1.О.04.06

Б1.О.04.07

Б1.О.04.13

Б1.О.04.17

Б3.01

Б3.02

ОПК-6

Б1.О.02

Б1.О.02.01

Б1.О.02.02

Б1.О.02.03

Б2.О.01(У)

Б2.О.02(У)

Б3.01

Б3.02

ОПК-7

Б1.О.04

Б1.О.04.10

Б1.О.04.12

Б3.01

Б3.02

ОПК-8

Б1.О.04

Б1.О.04.11

Б2.О.03(П)

Б3.01

Б3.02

ОПК-9

Б1.О.04

Б1.О.04.04

Б1.О.04.12

Б1.О.04.17
Б2.О.03(П)
Б3.01
Б3.02
ОПК-10
Б1.О.04
Б1.О.04.05
Б3.01
Б3.02

Тип задач профессиональнос

ПК-1

Б1.В.01
Б1.В.01.01
Б1.В.01.02
Б1.В.01.04
Б1.В.01.05
Б1.В.02
Б1.В.02.01
Б1.В.ДВ.03.01
Б1.В.ДВ.03.02
Б2.В.01(П)
Б3.01
Б3.02

ПК-2

Б1.В.01
Б1.В.01.03
Б1.В.01.06
Б1.В.ДВ.02.01
Б1.В.ДВ.02.02
Б2.В.01(П)
Б3.01
Б3.02

Тип задач профессиональнос

ПК-3

Б1.О.04
Б1.О.04.08
Б1.В.01

Б1.В.01.07
Б1.В.ДВ.02.01
Б1.В.ДВ.02.02
Б2.О.03(П)
Б3.01
Б3.02
ПК-4
Б1.О.04
Б1.О.04.09
Б1.О.04.11
Б1.В.01
Б1.В.01.01
Б1.В.01.02
Б1.В.01.04
Б1.В.01.05
Б1.В.ДВ.01.01
Б1.В.ДВ.01.02
Б2.О.03(П)
Б3.01
Б3.02

Содержание	Тип
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Модуль: Формирование гражданской и культурной идентичности	
Философия	
История России	
Модуль: Аналитико-цифровой	
Основы информационной культуры и безопасности	
Цифровые технологии	
Анализ данных	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Модуль: Аналитико-цифровой	
Основы информационной культуры и безопасности	
Цифровые технологии	
Анализ данных	
Модуль: Общепрофессиональный	
Основы правовых знаний и нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Модуль: Проектный	
Основы проектной деятельности	
Прикладная экономика	
Управление проектной деятельностью	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Великая Отечественная война: без срока давности	
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Модуль: Проектный	
Основы проектной деятельности	
Управление проектной деятельностью	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Волонтерская деятельность	
Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Модуль: Формирование гражданской и культурной идентичности	
Русский язык и межкультурная коммуникация	
Иностранный язык	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Волонтерская деятельность	
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Модуль: Формирование гражданской и культурной идентичности	
Философия	
История России	
Русский язык и межкультурная коммуникация	
Иностранный язык	
Основы российской государственности	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Модуль: Физическая культура, спорт и здоровьесбережение	
Безопасность жизнедеятельности	
Модуль: Проектный	
Основы проектной деятельности	
Прикладная экономика	
Управление проектной деятельностью	
Модуль: Проектный	
Проектная деятельность в профессиональной сфере	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Волонтерская деятельность	
Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Модуль: Физическая культура, спорт и здоровьесбережение	
Физическая культура и спорт	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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
Модуль: Физическая культура, спорт и здоровьесбережение	
Безопасность жизнедеятельности	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Основы военной подготовки	
Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
Модуль: Формирование гражданской и культурной идентичности	
Философия	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Волонтерская деятельность	
Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Модуль: Общепрофессиональный	
Экономика отрасли	
Модуль: Проектный	
Прикладная экономика	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Модуль: Общепрофессиональный	
Основы правовых знаний и нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;	ОПК
Модуль: Общепрофессиональный	
Технология конструкционных материалов и материаловедение	
Экология	
Ознакомительная практика	
Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;	ОПК
Модуль: Общепрофессиональный	
Экономика отрасли	
Ознакомительная практика	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	ОПК
Модуль: Общепрофессиональный	
Технологические процессы в машиностроении	
Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	ОПК
Модуль: Общепрофессиональный	
Экология	

Технологическая (проектно-технологическая) практика
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;
Модуль: Общепрофессиональный
Высшая математика
Физика
Механика
Сопrotивление материалов
Основы технологии машиностроения
Гидравлика и гидропневмопривод
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
Модуль: Аналитико-цифровой
Основы информационной культуры и безопасности
Цифровые технологии
Анализ данных
Ознакомительная практика
Технологическая (проектно-технологическая) практика
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
Модуль: Общепрофессиональный
Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения
Детали машин
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;
Модуль: Общепрофессиональный
Технология конструкционных материалов и материаловедение
Технологическая (проектно-технологическая) практика
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения;
Модуль: Общепрофессиональный
Начертательная геометрия и инженерная графика
Детали машин

Гидравлика и гидропневмопривод	
Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ОПК
Модуль: Общепрофессиональный	
Теория алгоритмов и программирования	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ой деятельности: проектно-конструкторский	
Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, технологических процессов, средств технологического оснащения, автоматизации машиностроительных производств,	ПК
Модуль: Профильные дисциплины	
Технология машиностроения	
Технологическая оснастка	
Проектирование и автоматизация машиностроительного производства	
Металлорежущие станки и приводы технологического оборудования	
Модуль: Проектный	
Проектная деятельность в профессиональной сфере	
Грузоподъемные машины и механизмы	
Организация и производство новой техники для машиностроительных производств	
Научно-исследовательская работа	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства, проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты при решении задач профессиональной деятельности	ПК
Модуль: Профильные дисциплины	
САПР технологических процессов	
Основы научных исследований	
Программирование станков с ЧПУ	
Информационные технологии управления производством	
Научно-исследовательская работа	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ой деятельности: производственно-технологический	
Способен выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств	ПК
Модуль: Общепрофессиональный	
Теория механизмов и машин	
Модуль: Профильные дисциплины	

Прикладные программы в инженерной графике	
Программирование станков с ЧПУ	
Информационные технологии управления производством	
Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Способен осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, автоматизации, алгоритмов, а также расчета параметров технологических процессов для их реализации	ПК
Модуль: Общепрофессиональный	
Процессы формообразования и инструменты	
Технология конструкционных материалов и материаловедение	
Модуль: Профильные дисциплины	
Технология машиностроения	
Технологическая оснастка	
Проектирование и автоматизация машиностроительного производства	
Металлорежущие станки и приводы технологического оборудования	
Теория, технология и оборудование обработки металлов давлением	
Проектирование и производство прессформ и штампов	
Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование
Б1	Дисциплины (модули)
Б1.О	Обязательная часть
Б1.О.01	Модуль: Формирование гражданской и культурной идентичности
Б1.О.01.01	Философия
Б1.О.01.02	История России
Б1.О.01.03	Русский язык и межкультурная коммуникация
Б1.О.01.04	Иностранный язык
Б1.О.01.05	Основы российской государственности
Б1.О.02	Модуль: Аналитико-цифровой
Б1.О.02.01	Основы информационной культуры и безопасности
Б1.О.02.02	Цифровые технологии
Б1.О.02.03	Анализ данных
Б1.О.03	Модуль: Физическая культура, спорт и здоровьесбережение
Б1.О.03.01	Безопасность жизнедеятельности
Б1.О.03.02	Физическая культура и спорт
Б1.О.04	Модуль: Общепрофессиональный
Б1.О.04.01	Основы правовых знаний и нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности
Б1.О.04.02	Высшая математика
Б1.О.04.03	Физика
Б1.О.04.04	Начертательная геометрия и инженерная графика
Б1.О.04.05	Теория алгоритмов и программирования
Б1.О.04.06	Механика
Б1.О.04.07	Сопротивление материалов
Б1.О.04.08	Теория механизмов и машин
Б1.О.04.09	Процессы формообразования и инструменты
Б1.О.04.10	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения
Б1.О.04.11	Технология конструкционных материалов и материаловедение
Б1.О.04.12	Детали машин
Б1.О.04.13	Основы технологии машиностроения
Б1.О.04.14	Технологические процессы в машиностроении
Б1.О.04.15	Экология
Б1.О.04.16	Экономика отрасли
Б1.О.04.17	Гидравлика и гидропневмопривод
Б1.О.05	Модуль: Проектный
Б1.О.05.01	Основы проектной деятельности

	Б1.О.05.02	Прикладная экономика
	Б1.О.05.03	Управление проектной деятельностью
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений
	Б1.В.01	Модуль: Профильные дисциплины
	Б1.В.01.01	Технология машиностроения
	Б1.В.01.02	Технологическая оснастка
	Б1.В.01.03	САПР технологических процессов
	Б1.В.01.04	Проектирование и автоматизация машиностроительного производства
	Б1.В.01.05	Металлорежущие станки и приводы технологического оборудования
	Б1.В.01.06	Основы научных исследований
	Б1.В.01.07	Прикладные программы в инженерной графике
	Б1.В.02	Модуль: Проектный
	Б1.В.02.01	Проектная деятельность в профессиональной сфере
	Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДВ.1)
	Б1.В.ДВ.01.01	Теория, технология и оборудование обработки металлов давлением
	Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование и производство прессформ и штампов
	Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДВ.2)
	Б1.В.ДВ.02.01	Программирование станков с ЧПУ
	Б1.В.ДВ.02.02	Информационные технологии управления производством
	Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДВ.3)
	Б1.В.ДВ.03.01	Грузоподъемные машины и механизмы
	Б1.В.ДВ.03.02	Организация и производство новой техники для машиностроительных производств
Б2		Практика
	Б2.О	Обязательная часть
	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика
	Б2.О.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
	Б2.О.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений
	Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа
Б3		Государственная итоговая аттестация
	Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД		Факультативные дисциплины
	ФТД.01	Волонтерская деятельность
	ФТД.02	Основы военной подготовки

ФТД.03

Великая Отечественная война: без срока давности

Формируемые компетенции

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; ПК-3; ПК-4

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-3; ПК-4

УК-1; УК-4; УК-5; УК-9

УК-1; УК-5; УК-9

УК-1; УК-5

УК-4; УК-5

УК-4; УК-5

УК-5

УК-1; УК-2; ОПК-6

УК-1; УК-2; ОПК-6

УК-1; УК-2; ОПК-6

УК-1; УК-2; ОПК-6

УК-6; УК-7; УК-8

УК-6; УК-8

УК-7

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

УК-2; УК-11

ОПК-5

ОПК-5

ОПК-9

ОПК-10

ОПК-5

ОПК-5

ПК-3

ПК-4

ОПК-7

ОПК-1; ОПК-8; ПК-4

ОПК-7; ОПК-9

ОПК-5

ОПК-3

ОПК-1; ОПК-4

УК-10; ОПК-2

ОПК-5; ОПК-9

УК-2; УК-3; УК-6; УК-10

УК-2; УК-3; УК-6

УК-2; УК-6; УК-10
УК-2; УК-3; УК-6
УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ПК-1; ПК-4
ПК-1; ПК-4
ПК-2
ПК-1; ПК-4
ПК-1; ПК-4
ПК-2
ПК-3
УК-6; ПК-1
УК-6; ПК-1
ПК-4
ПК-4
ПК-2; ПК-3
ПК-2; ПК-3
ПК-1
ПК-1
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-3; ПК-4
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6
ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
ОПК-3; ОПК-8; ОПК-9; ПК-3; ПК-4
ПК-1; ПК-2
ПК-1; ПК-2
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; ПК-3; ПК-4
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; ПК-3; ПК-4
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; ПК-3; ПК-4
УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; УК-9
УК-3; УК-4; УК-6; УК-9
УК-8

Индекс	Наименование	Компетенции
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ	
28.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА	ПК-1; ПК-4
В	Автоматизация и механизация технологических процессов механосборочного производства	ПК-1; ПК-4
В/01.6	Анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации	ПК-1; ПК-4
ТД.1	Анализ оборудования, средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении технологических процессов	ПК-1
ТД.6	Разработка предложений по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	ПК-4
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.031	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ	ПК-1
С	Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий средней сложности	ПК-1
С/03.6	Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства	ПК-1
ТД.1	Определение типа производства машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства	ПК-1
ТД.4	Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства	ПК-1
ТД.7	Выбор схем установки заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства	ПК-1
40.083	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ	ПК-2; ПК-3
В	Автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей из конструкционных, инструментальных, коррозионно-стойких сталей, чугунов разных видов, цветных сплавов на основе меди и алюминия, обрабатываемых резанием, имеющих от 15 до 30 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью не выше 8-го качества и шероховатостью не ниже Ra 0,8; и сборки сборочных единиц, включающих от 20 до 50 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее - машиностроительные изделия средней сложности)	ПК-2; ПК-3
В/01.6	Обеспечение технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности	ПК-2; ПК-3
ТД.3	Разработка с применением САД-систем предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности с целью повышения их технологичности	ПК-3
У.2	Разрабатывать с применением САД-систем предложения по повышению технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности	ПК-2

Требования к образованию

Высшее образование - бакалавриат
или

Высшее образование - магистратура или специалитет

Высшее образование - бакалавриат
или

Высшее образование - магистратура или специалитет

Высшее образование - бакалавриат
или

Высшее образование - магистратура или специалитет

Индекс

Тип задач проф. деятельности:

ПК-3

40.083

В

В/01.6

ТД.3

ПК-4

28.003

В

В/01.6

ТД.6

Тип задач проф. деятельности:

ПК-1

28.003

В

В/01.6

ТД.1

40.031

С

С/03.6

ТД.1

ТД.4

ТД.7

ПК-2

40.083

В

В/01.6

y.2

Содержание
производственно-технологический
Способен выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств
СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
Автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей из конструкционных, инструментальных, коррозионно-стойких сталей, чугунов разных видов, цветных сплавов на основе меди и алюминия, обрабатываемых резанием, имеющих от 15 до 30 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью не выше 8-го качества и шероховатостью не ниже Ra 0,8; и сборки сборочных единиц, включающих от 20 до 50 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее - машиностроительные изделия средней сложности)
Обеспечение технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности
Разработка с применением CAD-систем предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности с целью повышения их технологичности
Способен осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, автоматизации, алгоритмов, а также расчета параметров технологических процессов для их реализации
СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА
Автоматизация и механизация технологических процессов механосборочного производства
Анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации
Разработка предложений по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства
проектно-конструкторский
Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, технологических процессов, средств технологического оснащения, автоматизации машиностроительных производств,
СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА
Автоматизация и механизация технологических процессов механосборочного производства
Анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации
Анализ оборудования, средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении технологических процессов
СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ
Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий средней сложности
Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
Определение типа производства машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства
Выбор схем установки заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства, проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты при решении задач профессиональной деятельности
СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
Автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей из конструкционных, инструментальных, коррозионно-стойких сталей, чугунов разных видов, цветных сплавов на основе меди и алюминия, обрабатываемых резанием, имеющих от 15 до 30 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью не выше 8-го качества и шероховатостью не ниже Ra 0,8; и сборки сборочных единиц, включающих от 20 до 50 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее - машиностроительные изделия средней сложности)
Обеспечение технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности

Разрабатывать с применением CAD-систем предложения по повышению технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности

№	Индекс	Наименование	Зимняя сессия													Дней	Контроль
			Контроль	Академических часов													
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КАТТ	Онла йн	ККП	КГИА	СР	Конс Э	Контро ль		
ИТОГО (с факультативами)				850												20	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				832													
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																	
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				832	63,55	18	6	36	1,55				737	2	31,45		
1	Б1.О.01	Модуль: Формирование гражданской и культурной идентичности	За ЗаО К(2)	256	20,4	6		14	0,4				228		7,6		Эк За ЗаО К(2)
2	Б1.О.01.01	Философия															За К
3	Б1.О.01.03	Русский язык и межкультурная коммуникация	ЗаО К	108	8,25	4		4	0,25				96		3,75		
4	Б1.О.01.04	Иностранный язык	За К	144	8,15			8	0,15				132		3,85		Эк К
5	Б1.О.01.05	Основы российской государственности		4	4	2		2									ЗаО
6	Б1.О.02	Модуль: Аналитико-цифровой	ЗаО К	72	6,25	2	4		0,25				62		3,75		За(2) К(2)
7	Б1.О.02.01	Основы информационной культуры и безопасности	ЗаО К	72	6,25	2	4		0,25				62		3,75		
8	Б1.О.02.02	Цифровые технологии															За К
9	Б1.О.02.03	Анализ данных															За К
10	Б1.О.03	Модуль: Физическая культура, спорт и здоровьесбережение															За К
11	Б1.О.03.02	Физическая культура и спорт															За К
12	Б1.О.04	Модуль: Общепрофессиональный	Эк За(2) ЗаО К(4)	468	32,9	10	2	18	0,9				415	2	20,1		Эк(2) За ЗаО К(3) РГР
13	Б1.О.04.02	Высшая математика	За К	108	8,15	2		6	0,15				96		3,85		За К
14	Б1.О.04.03	Физика	За К	144	6,15	2	2	2	0,15				134		3,85		Эк К
15	Б1.О.04.04	Начертательная геометрия и инженерная графика	Эк К	108	10,35	2		6	0,35				89	2	8,65		ЗаО К

Летняя сессия												Итого за курс														
Академических часов											Дней	Контроль	Академических часов											з.е.		
Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КАТТ	Онлайн	ККП	КГИА	СР	Конс Э			Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КАТТ	Онлайн	ККП	КГИА	СР	Конс Э	Контроль	Всего
1094												20		1944												53
1076														1908												53
														47,6												
														160												
1076	96,45	28	12	48	2,45				923	6	56,55		1908	160	46	18	84	4				1660	8	88	53	
320	38,75	16		20	0,75				265	2	16,25		Эк 3а(2) 3аО(2) К(4)	576	59,15	22		34	1,15				493	2	23,85	16
108	12,15	8		4	0,15				92		3,85		3а К	108	12,15	8		4	0,15				92		3,85	3
													3аО К	108	8,25	4		4	0,25				96		3,75	3
144	10,35			8	0,35				125	2	8,65		Эк 3а К(2)	288	18,5			16	0,5				257	2	12,5	8
68	16,25	8		8	0,25				48		3,75		3аО	72	20,25	10		10	0,25				48		3,75	2
144	12,3	4	6	2	0,3				124		7,7		3а(2) 3аО К(3)	216	18,55	6	10	2	0,55				186		11,45	6
													3аО К	72	6,25	2	4		0,25				62		3,75	2
72	6,15	2	4		0,15				62		3,85		3а К	72	6,15	2	4		0,15				62		3,85	2
72	6,15	2	2	2	0,15				62		3,85		3а К	72	6,15	2	2	2	0,15				62		3,85	2
72	4,15			4	0,15				64		3,85		3а К	72	4,15			4	0,15				64		3,85	2
72	4,15			4	0,15				64		3,85		3а К	72	4,15			4	0,15				64		3,85	2
468	37,1	8	6	18	1,1				406	4	24,9		Эк(3) 3а(3) 3аО(2) К(7) РГР	936	70	18	8	36	2				821	6	45	26
108	8,15	2		6	0,15				96		3,85		3а(2) К(2)	216	16,3	4		12	0,3				192		7,7	6
144	12,35	2	6	2	0,35				123	2	8,65		Эк 3а К(2)	288	18,5	4	8	4	0,5				257	2	12,5	8
108	6,25			6	0,25				98		3,75		Эк 3аО К(2)	216	16,6	2		12	0,6				187	2	12,4	6

Неделя	Каф.	Курсы

40 1/6		
--------	--	--

--	--	--

ТО: 34 1/2□ Э: 5 2/3		
----------------------------	--	--

	12
1	1
1	1
1	1
1	1
	1
3	1
3	1
3	1
	12
1	1
	1234
3	12
3	1
3	1

3	1
	12
1	1
1	12

--	--

--	--

--	--

10	
----	--

Летняя сессия													Итого за курс												
Академических часов												Дней	Контроль	Академических часов											
Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КАТТ	Онла йн	ККП	КГИА	СР	Конс Э	Контр оль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КАТТ	Онла йн	ККП	КГИА	СР	Конс Э	
918												20		1800											
900														1692											
														39,6											
														173,6											
792	94,15	36	8	42	2,15				652,75	6	45,1		1584	173,6	72	12	76	3,6				1336,45	10		
72	28,25	20		8	0,25				43,75				За ЗаО К(2)	144	58,4	42		16	0,4				85,6		
72	28,25	20		8	0,25				43,75				За ЗаО К(2)	144	58,4	42		16	0,4				85,6		
72	6,15	2		4	0,15				62		3,85		За К	72	6,15	2		4	0,15				62		
72	6,15	2		4	0,15				62		3,85		За К	72	6,15	2		4	0,15				62		
468	47,45	14	8	18	1,45				387	6	33,55		Эк(5) За(3) ЗаО К(6) РГР(3)	1044	86,45	26	12	36	2,45				902,85	10	
72	12,25	6		6	0,25				56		3,75		ЗаО К	72	12,25	6		6	0,25				56		
													Эк К	180	10,35	2		6	0,35				161	2	
108	10,35	4	2	2	0,35				89	2	8,65		Эк За К РГР	216	18,5	8	2	6	0,5				185	2	
													Эк РГР	180	12,35	4	2	4	0,35				159	2	
108	8,15	2	2	4	0,15				96		3,85		За К	108	8,15	2	2	4	0,15				96		
108	10,35	2	2	4	0,35				89	2	8,65		Эк За К РГР	216	18,5	4	4	8	0,5				188,85	2	
72	6,35		2	2	0,35				57	2	8,65		Эк К	72	6,35		2	2	0,35				57	2	
72	6,15			6	0,15				62		3,85		За(2) К(2)	144	12,3	2		10	0,3				124		
													За К	72	6,15	2		4	0,15				62		
72	6,15			6	0,15				62		3,85		За К	72	6,15			6	0,15				62		

	з.е.	Неделя	Каф.	Курсы
Контроль	Всего			
	47	42		
	47			

73,95	44	ТО: 34 1/6□ Э: 5 5/6		
	4			12
	4		1	2
3,85	2			12
3,85	2		2	2
54,7	29			1234
3,75	2		1	2
8,65	5		3	12
12,5	6		3	2
8,65	5		3	2
3,85	3		3	23
8,65	6		3	2
8,65	2		3	23
7,7	4			12
3,85	2		1	2
3,85	2		3	2

7,7	5			2345
7,7	5		3	2
3,85			1	12
3,85			1	2

--	--	--	--	--

	3	2		
--	---	---	--	--

	3	2	3	2
--	---	---	---	---

--	--	--	--	--

	8			
--	---	--	--	--

з.е.	Неделя	Каф.	Курсы
Всего			
42	43		
42			

39	ТО: 33 5/6□ Э: 7 1/6		
-----------	----------------------------	--	--

31			1234
3		3	3
4		3	23
8		3	23
5		3	3
7		3	3
4		2	3
8			2345
8		3	3
		1	3

3	2		
3	2	3	3

	7 1/6		
--	-------	--	--

Летняя сессия											Итого за курс														
Академических часов											Дней	Контроль	Академических часов											з.е.	
Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КАТТ	Онлайн	ККП	КГИА	СР	Конс Э	Контроль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КАТТ	Онлайн	ККП	КГИА	СР	Конс Э	Контроль	Всего
											25		1692												47
													1692												47
													37,5												
													104,55												
59,35	14	14	20	1,35		4		699	6	33,65		1404	104,55	26	18	44	2,55		4		1241	10	58,45	39	
16,35	4	4	6	0,35				191	2	8,65		Эк(2) ЗаО К(3)	540	38,95	12	4	18	0,95			480	4	21,05	15	
16,35	4	4	6	0,35				191	2	8,65		Эк К	216	16,35	4	4	6	0,35			191	2	8,65	6	
												ЗаО К	144	10,25	4		6	0,25			130		3,75	4	
												Эк К	180	12,35	4		6	0,35			159	2	8,65	5	
22,5	4		12	0,5		4		253	2	12,5		Эк(2) За ЗаО КП К(3)	576	45,1	8	4	24	1,1		4	506	4	24,9	16	
12,15	2		6	0,15		4		128		3,85		Эк За КП К	324	26,5	4	4	12	0,5		4	285	2	12,5	9	
10,35	2		6	0,35				125	2	8,65		Эк ЗаО К(2)	252	18,6	4		12	0,6			221	2	12,4	7	
4,15	2		2	0,15				64		3,85		За К	72	4,15	2		2	0,15			64		3,85	2	
4,15	2		2	0,15				64		3,85		За К	72	4,15	2		2	0,15			64		3,85	2	
16,35	4	10		0,35				191	2	8,65		Эк К	216	16,35	4	10		0,35			191	2	8,65	6	
16,35	4	10		0,35				191	2	8,65		Эк К	216	16,35	4	10		0,35			191	2	8,65	6	
Эк(3) За(2) КП К(4)											Эк(5) За(2) ЗаО(2) КП К(8)														
4			4					276		8			288	4			4				276		8	8	
4			4					276		8		ЗаО	288	4			4				276		8	8	

Неделя	Каф.	Курсы

42 5/6		
--------	--	--

--	--	--

ТО: 30 1/3□ Э: 7 1/6		
----------------------------	--	--

		1234
3		4
3		4
1		4
		2345
3		4
3		4
		45
3		45
3		4
3		4

--	--	--

5 1/3		
-------	--	--

5 1/3	3	4
-------	---	---

--	--	--

7 2/6		
-------	--	--

Летняя сессия											Итого за курс														
Академических часов											Дней	Контроль	Академических часов											з.е.	
Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КАТТ	Онлайн	ККП	КГИА	СР	Конс Э	Контроль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КАТТ	Онлайн	ККП	КГИА	СР	Конс Э	Контроль	Всего
											25		1836												51
													1836												51
													42,3												
													106,45												
36,85	6	10	12	0,85		4		338	4	21,15		1296	106,45	24	22	46	2,45		4		1136	8	53,55	36	
26,5	4	6	10	0,5		4		249	2	12,5	Эк(3) За ЗаО КП К(4)	828	69,45	14	14	30	1,45		4		725	6	33,55	23	
12,15		2	6	0,15		4		128		3,85	Эк За КП К	252	20,5	2	2	10	0,5		4		219	2	12,5	7	
											Эк К	288	24,35	4	8	10	0,35				255	2	8,65	8	
14,35	4	4	4	0,35				121	2	8,65	Эк ЗаО К(2)	288	24,6	8	4	10	0,6				251	2	12,4	8	
											ЗаО К	72	6,25	2		4	0,25				62		3,75	2	
											ЗаО К	72	6,25	2		4	0,25				62		3,75	2	
10,35	2	4	2	0,35				89	2	8,65	Эк За К(2)	216	18,5	4	8	4	0,5				185	2	12,5	6	
10,35	2	4	2	0,35				89	2	8,65	Эк За К(2)	216	18,5	4	8	4	0,5				185	2	12,5	6	
											ЗаО К	180	12,25	4		8	0,25				164		3,75	5	
											ЗаО К	180	12,25	4		8	0,25				164		3,75	5	
Эк(2) За КП К(2)											Эк(4) За(2) ЗаО(3) КП К(8)														
4			4					212				216	4			4					212			6	
4			4					212			ЗаО	216	4			4					212			6	
7,5	6			1			0,5	316,5				324	7,5	6			1			0,5	316,5			9	
6,5	6			0,5				101,5			Эк	108	6,5	6			0,5				101,5			3	
1				0,5			0,5	215				216	1				0,5			0,5	215			6	



Неделя	Каф.	Курсы

40 2/6		
--------	--	--

--	--	--

ТО: 23 1/3□ Э: 7 1/3		
----------------------------	--	--

		2345
3		5
3		5
3		5
		45
3		45
3		5
3		5
3		5
3		5

--	--	--

3 2/3		
-------	--	--

3 2/3	3	5
-------	---	---

6		
---	--	--

2	3	5
---	---	---

4	3	5
---	---	---

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ККП пр. подгот	СР пр. подгот
Блок 1. Дисциплины (модули)											
+	Б1.О.01.01	Философия	1	3	108						
+	Б1.О.01.02	История России	2	4	144						
+	Б1.О.01.03	Русский язык и межкультурная коммуникация	1	3	108						
+	Б1.О.01.04	Иностранный язык	1	8	288						
+	Б1.О.01.05	Основы российской государственности	1	2	72						
+	Б1.О.02.01	Основы информационной культуры и безопасности	1	2	72						
+	Б1.О.02.02	Цифровые технологии	1	2	72						
+	Б1.О.02.03	Анализ данных	1	2	72						
+	Б1.О.03.01	Безопасность жизнедеятельности	2	2	72						
+	Б1.О.03.02	Физическая культура и спорт	1	2	72						
+	Б1.О.04.01	Основы правовых знаний и нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности	2	2	72						
+	Б1.О.04.02	Высшая математика	1	6	216						
			2	5	180						
+	Б1.О.04.03	Физика	1	8	288						
+	Б1.О.04.04	Начертательная геометрия и инженерная графика	1	6	216						
+	Б1.О.04.05	Теория алгоритмов и программирования	3	3	108						
+	Б1.О.04.06	Механика	1	6	216						
+	Б1.О.04.07	Сопrotивление материалов	2	6	216						
+	Б1.О.04.08	Теория механизмов и машин	2	5	180						
+	Б1.О.04.09	Процессы формoобразования и инструменты	2	3	108						
			3	4	144						
+	Б1.О.04.10	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения	2	6	216						
+	Б1.О.04.11	Технология конструкционных материалов и материаловедение	2	2	72						
			3	8	288						
+	Б1.О.04.12	Детали машин	3	5	180						
+	Б1.О.04.13	Основы технологии машиностроения	4	6	216						
+	Б1.О.04.14	Технологические процессы в машиностроении	3	7	252						

+	Б1.О.04.15	Экология	4	4	144						
+	Б1.О.04.16	Экономика отрасли	4	5	180						
+	Б1.О.04.17	Гидравлика и гидропневмопривод	3	4	144						
+	Б1.О.05.01	Основы проектной деятельности	1	3	108						
+	Б1.О.05.02	Прикладная экономика	2	2	72						
+	Б1.О.05.03	Управление проектной деятельностью	2	2	72						
+	Б1.В.01.01	Технология машиностроения	4	9	324	<u>26</u>			<u>6</u>		<u>20</u>
+	Б1.В.01.02	Технологическая оснастка	5	7	252	<u>26</u>			<u>6</u>		<u>20</u>
+	Б1.В.01.03	САПР технологических процессов	5	8	288						
+	Б1.В.01.04	Проектирование и автоматизация машиностроительного производства	5	8	288	<u>4</u>			<u>4</u>		
+	Б1.В.01.05	Металлорежущие станки и приводы технологического оборудования	3	8	288						
+	Б1.В.01.06	Основы научных исследований	4	7	252						
+	Б1.В.01.07	Прикладные программы в инженерной графике	2	5	180						
+	Б1.В.02.01	Проектная деятельность в профессиональной сфере	4	2	72						
			5	2	72						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Теория, технология и оборудование обработки металлов давлением	4	6	216						
-	Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование и производство прессформ и штампов	4	6	216						
+	Б1.В.ДВ.02.01	Программирование станков с ЧПУ	5	6	216						
-	Б1.В.ДВ.02.02	Информационные технологии управления производством	5	6	216						
+	Б1.В.ДВ.03.01	Грузоподъемные машины и механизмы	5	5	180						
-	Б1.В.ДВ.03.02	Организация и производство новой техники для машиностроительных производств	5	5	180						

Блок 2.Практика

+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	2	3	108						
+	Б2.О.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	3	3	108						
	Б2.О.03(П)		4	8	288	<u>10</u>					<u>10</u>
+	Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	5	6	216						

Блок 3.Государственная итоговая аттестация

+	Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5	3	108	<u>10</u>					<u>10</u>
+	Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	5	6	216	<u>40</u>					<u>40</u>

ФТД.Факультативные дисциплины

+	ФТД.01	Волонтерская деятельность	1		36						
			2		36						
+	ФТД.02	Основы военной подготовки	2		72						
+	ФТД.03	Великая Отечественная война: без срока давности	3		72						

Название практики	Курс	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				Период г	
						на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	Дата начала	
Вид практики: Учебная практика											
Ознакомительная практика	2			2							
		3		2	0	0	0	0	0	0	
Технологическая (проектно-технологическая) практика	3			2							
		3		2	0	0	0	0	0	0	
Вид практики: Производственная практика											
Технологическая (проектно-технологическая) практика	4			5	1/3						
		3	+	5	1/3	0	0	0	0	0	
Научно-исследовательская работа	5			3	2/3						
		3		3	2/3	0	0	0	0	0	
Итого по факту				5	1/3						
Итого по плану				13							

практики

Дата окончания

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

Вид	Курс	Каф.	Студ.	Замечания
Детали машин				
КП	3	3	0	

		Итого					Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.						
					Не менее	Факт					
	Итого (с факультативами)				186	240	53	47	42	47	51
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	53	47	42	47	51
Б1	Дисциплины (модули)	65%	35%	23.2%	160	211	53	44	39	39	36
Б1.О	Обязательная часть					138	53	39	31	15	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					73		5	8	24	36
Б2	Практика	70%	30%	0%	20	20		3	3	8	6
Б2.О	Обязательная часть					14		3	3	8	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					6					6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9					9
ФТД	Факультативные дисциплины										
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы				40.2	47.6	39.6	34.3	37.5	42.3
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная				137.3	160	173.6	141.9	104.55	106.45
		необязательная				30.2	10	50.3			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				662.35	160	173.6	117.75	104.55	106.45
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				84.45	10	50.3	24.15		
		Блок Б2				16		4	4	4	4
		Блок Б3				7.5					7.5
		Блок ФТД				84.45	10	50.3	24.15		
		Итого по всем блокам				770.3	170	227.9	145.9	108.55	117.95
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					4	5	6	5	5
		ЗАЧЕТ (За)					9	10	1	2	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					5	2	3	3	4
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)							1	1	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)							1		
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					16	13	6	8	8
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)					1	3	1		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					29.66%				
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						63.3%				

Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)	8.72%	
-----------------------------------------------------------------------------------	-------	--

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
------------	------	-------	--------------------	--------------

Консультации по

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

Член комиссии

Примечания к комиссиям ГЭК

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

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Экономики и гуманитарных наук
2		Строительства
3		Технологии машиностроения

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения											
	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5			
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.		
Итого	53		47		42		47		51			
Всего	53		47		42		47		51			
1	Б1.О.01□ Модуль: Формирование гражданской и культурной идентичности□ [Эк, 23а, 23аО, 4К]□ УК-1; УК-4; УК-5; УК-9 16		Б1.О.01□ Модуль: Формирование гражданской и культурной идентичности□ [За, ЗаО, 2К]□ УК-1; УК-4; УК-5; УК-9 4				Б1.О.04□ Модуль: Общепрофессиональный□ [2Эк, ЗаО, 3К]□ УК-2; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-3; ПК-4 15		Б1.В.01□ Модуль: Профильные дисциплины□ [3Эк, За, ЗаО, КП, 4К]□ ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 23			
2			Б1.О.03□ Модуль: Физическая культура, спорт и здоровьесбережение□ [За, К]□ УК-6; УК-7; УК-8 2									
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15											Б1.О.04□ Модуль: Общепрофессиональный□ [5Эк, За, ЗаО, КП, КР,	

16			4К, РГР]□	31		
17			УК-2; УК-10; УК-11;			
18			ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3;			
19			ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7;			
20	Б1.О.02□ Модуль: Аналитико- цифровой□ [23а, 3аО, 3К]□ УК-1; УК-2; ОПК-6	6	ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-3; ПК-4			
21			Б1.О.04□ Модуль: Общепрофессиональны й□ [5Эк, 33а, 3аО, 6К, ЗРГР]□	29		
22			УК-2; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-3; ПК-4			
23	Б1.О.03□ Модуль: Физическая культура, спорт и здоровьесбережение□ [3а, К]□ УК-6; УК-7; УК-8	2			Б1.В.01□ Модуль: Профильные дисциплины□ [2Эк, 3а, 3аО, КП, 3К]□ ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	16
24					Б1.В.02□ Модуль: Проектный□ [3аО, К]□ УК-6; ПК-1	2
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32					Б1.В.ДВ.02.01□ Элективные дисциплины (модули) 2 (ДВ.2): Программирование станков с ЧПУ□ [Эк, 3а, 2К]□ (/ Информационные технологии управления производством)□ ПК-2; ПК-3	6
33					Б1.В.02□ Модуль: Проектный□ [3а, К]□ УК-6; ПК-1	2
34					Б1.В.ДВ.03.01□ Элективные дисциплины (модули) 3 (ДВ.3): Грузоподъемные машины и механизмы□ [3аО, К]□	5

35	Б1.О.04□ Модуль: Общепрофессиональный□ [ЗЭк, ЗЗа, ЗЗаО, 7К, РГР]□ УК-2; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-3; ПК-4	26								
36					Б1.В.01□ Модуль: Профильные дисциплины□ [Эк, ЗаО, 2К]□ ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	8	Б1.В.ДВ.01.01□ Элективные дисциплины (модули) 1 (ДВ.1): Теория, технология и оборудование обработки металлов давлением□ [Эк, К]□ (/ Проектирование и производство прессформ и штампов)□ ПК-4	6	(/ Организация и производство новой техники для машиностроительных производств)□ ПК-1	
37			Б1.О.05□ Модуль: Проектный□ [ЗЗа, 2К]□ УК-2; УК-3; УК-6; УК-10	4						
38										
39								Б2.В.01(П)□ Научно-исследовательская работа□ [ЗаО]□ ПК-1; ПК-2	6	
40										
41					Б2.О.02(У)□ Технологическая (проектно-технологическая) практика□ [ЗаО]□ ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6	3				
42										
43					Б1.В.01□ Модуль: Профильные дисциплины□ [ЗЗа, 2К]□ ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	5				
44								Б2.О.03(П)□ Технологическая (проектно-технологическая) практика□ [ЗаО]□ ОПК-3; ОПК-8; ОПК-9; ПК-3; ПК-4	8	Б3.01□ Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена□ [Эк]□ 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; ПК-3; ПК-4
45										
46			Б2.О.01(У)□ Ознакомительная практика□ [За]□ ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6	3						
47										
48										
49										
50								Б3.02□ Подготовка к процедуре защиты 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;	6	

51		
52	Б1.О.05□ Модуль: Проектный□ [За, К]□	3
53	УК-2; УК-3; УК-6; УК-10	

ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9;
ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3;
ПК-4

