

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 материаловедения

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 5

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.01

Направление 15.03.01 Машиностроение
Профиль Системная инженерия в машиностроении

Профиль: Системная инженерия в машиностроении

Кафедра: Машины и технологии обработки давлением и машиностроения

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

+	Основной	Виды профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательская
+	+	проектно-конструкторская
+	+	производственно-технологическая

Год начала подготовки (по учебному плану)

2021

Учебный год

2021-2022

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 957 от 03.09.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

/ Назарова О.П./

Проректор по экономическим и финансовым вопросам

/ Ведров М.Н./

Начальник УМУ

/ Бычик С.А./

Директор института

/ Савинов А.С./

Заведующий кафедрой

/ Платов С.И./

Внешний рецензент

Цыбров С.В.
ст. менеджер НТЦ
ПАО "ММК"
г. Т. Н.



УТВЕРЖДАЮ

Чукин М.В.

20 21г.



Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сен. 1	Сен. 2	Всего	Сен. 3	Сен. 4	Всего	Сен. 5	Сен. 6	Всего	Сен. 7	Сен. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	18	17	35	18	18	36	18	15	33	18	9	27	131
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2 4/6	2	4 4/6	2 4/6	2	4 4/6	2 4/6	1 2/6	4	17 2/6
У	Учебная практика		2	2										2
П	Производственная практика					2	2		4	4		4	4	10
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											4	4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена											2	2	2
К	Каникулы	1 4/6	7	8 4/6	1	6	7	1	7	8	1	7 4/6	8 4/6	32 2/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн.)	1 (6 дн.)	2 2/6 (14 дн.)	1 2/6 (8 дн.)	1 (6 дн.)	2 2/6 (14 дн.)	1 2/6 (8 дн.)	1 (6 дн.)	2 2/6 (14 дн.)	1 2/6 (8 дн.)	1 (6 дн.)	2 2/6 (14 дн.)	9 2/6 (56 дн.)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208
Студентов														
Групп														

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		
				Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование													з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
Блок 1.Дисциплины (модули)										213	213	7668	7668	3478.6	3348	3261.1	928.2	29	28	30	27	30	24	29	16
Базовая часть										123	123	4428	4428	1955.7	1886	1936.7	535.5	23	22	23	16	8	6	16	9
☐	+	Б1.Б.01	История (История России, Всеобщая история)	5					3	3	108	108	57.2	54	15.1	35.7					3				
☐	+	Б1.Б.02	Технология профессионально-личностного саморазвития		7				3	3	108	108	37	36	71								3		
☐	+	Б1.Б.03	Иностранный язык		234				6	6	216	216	106.3	106	109.7			2	2	2					
☐	+	Б1.Б.04	Деловой иностранный язык	8	567				7	7	252	252	104.6	102	111.7	35.7					1	2	2	2	
☐	+	Б1.Б.05	Основы Российского законодательства		4				3	3	108	108	18.1	18	89.9					3					
☐	+	Б1.Б.06	Русский язык и деловые бумаги		1				3	3	108	108	37	36	71		3								
☐	+	Б1.Б.07	Философия	6					3	3	108	108	48.05	45	24.25	35.7						3			
☐	+	Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	7					4	4	144	144	39.2	36	69.1	35.7							4		
☐	+	Б1.Б.09	Физическая культура и спорт		3				2	2	72	72	19	18	53				2						
☐	+	Б1.Б.10	Экономика предприятия			7			3	3	108	108	55	54	53								3		
☐	+	Б1.Б.11	Производственный менеджмент			8			3	3	108	108	18.55	18	89.45									3	
☐	+	Б1.Б.12	Продвижение научной продукции		8				3	3	108	108	9.1	9	98.9									3	
☐	+	Б1.Б.13	Психологическая подготовка технических специалистов		124				4	4	144	144	71.3	71	72.7		1	1	1	1					
☐	+	Б1.Б.14	Математика для технических специальностей	13	2				14	14	504	504	240	230	192.6	71.4	6	4	4						
☐	+	Б1.Б.15	Физика	12	3				15	15	540	540	257	247	211.6	71.4	6	5	4						
☐	+	Б1.Б.16	Химия	2					3	3	108	108	55	51	17.3	35.7		3							
☐	+	Б1.Б.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1		2			7	7	252	252	107.3	104	109	35.7	4	3							
☐	+	Б1.Б.18	Информатика	2	1				7	7	252	252	109.15	105	107.15	35.7	3	4							
☐	+	Б1.Б.19	Прикладная механика	3	4				7	7	252	252	150	144	66.3	35.7			4	3					
☐	+	Б1.Б.20	Технология конструкционных материалов	3					4	4	144	144	57.2	54	51.1	35.7			4						
☐	+	Б1.Б.21	Материаловедение	5	34				7	7	252	252	149.2	144	67.1	35.7			2	2	3				
☐	+	Б1.Б.22	Стандартизация и управление качеством продукции		4				3	3	108	108	37	36	71					3					
☐	+	Б1.Б.23	Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия		4				2	2	72	72	37	36	35					2					
☐	+	Б1.Б.24	Проектная деятельность		5678				4	4	144	144	78.4	78	65.6						1	1	1	1	
☐	+	Б1.Б.25	Основы критического мышления	7					3	3	108	108	58.1	54	14.2	35.7							3		
	+	Б1.Б.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту																						
☐	-	Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12						328	328	70.2	70	257.8										
	-	Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		12						328	328	70.2	70	257.8										
Вариативная часть										90	90	3240	3240	1522.9	1462	1324.4	392.7	6	6	7	11	22	18	13	7
☐	+	Б1.Б.01	Проектирование технологических процессов		5				4	4	144	144	55	54	89						4				
☐	+	Б1.Б.02	Детали машин	5					4	4	144	144	57.2	54	51.1	35.7					4				
☐	+	Б1.Б.03	Аддитивные технологии в машиностроении	7					4	4	144	144	95	90	13.3	35.7							4		
☐	+	Б1.Б.04	Инженерное проектирование механизмов и машин с использованием систем автоматизированного проектирования		2			2	4	4	144	144	52.95	51	91.05			4							
☐	+	Б1.Б.05	Цифровое моделирование физико-химических процессов	3					4	4	144	144	57.2	54	51.1	35.7			4						
☐	+	Б1.Б.06	Технологии дополненной реальности в машиностроительной отрасли			5			3	3	108	108	73.9	72	34.1						3				

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
22	Всеобщей истории
35	Педагогического образования и документоведения
19	Иностранных языков по техническим
19	Иностранных языков по техническим
38	Права и культурологии
49	Русского языка, общего языкознания
65	Философии
45	Промышленной экологии и
21	Физической культуры
69	Экономики
29	Менеджмента
17	Научные сотрудники
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
9	Прикладной математики и информатики
63	Физики
66	Химии
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
20	Информатики и информационной
58	Механики
27	Машины и технологии обработки
27	Машины и технологии обработки
28	Технологий обработки материалов
69	Экономики
27	Машины и технологии обработки
65	Философии
21	Физической культуры
21	Физической культуры
27	Машины и технологии обработки
58	Механики
27	Машины и технологии обработки
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
6	Бизнес-информатики и информационных технологий

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
-	Считаться в плане	Индекс	Наименование														з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
☐	+	Б1.В.07	Цифровые двойники в машиностроительном производстве		6				4	4	144	144	61.6	60	82.4							4		
☐	+	Б1.В.08	Моделирование и прототипирование сложных пространственных объектов	4					4	4	144	144	94.1	90	14.2	35.7				4				
☐	+	Б1.В.09	Технологии изготовления деталей машин	5	6		6		12	12	432	432	187.2	180	209.1	35.7					6	6		
☐	+	Б1.В.10	Системный анализ		1				6	6	216	216	55	54	161		6							
☐	+	Б1.В.11	Контроль качества и диагностирование в машиностроении	4					4	4	144	144	76.1	72	32.2	35.7				4				
☐	+	Б1.В.12	Логика в решении технических задач		2				2	2	72	72	34.95	34	37.05			2						
	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		3				3	3	108	108	55	54	53				3					
☐	+	Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация, робототехника и гибкие производственные системы в машиностроительной отрасли		3				3	3	108	108	55	54	53				3					
☐	-	Б1.В.ДВ.01.02	Основы трибологии и триботехники		3				3	3	108	108	55	54	53				3					
	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	78			8		12	12	432	432	198.25	189	162.35	71.4							7	5
☐	+	Б1.В.ДВ.02.01	Оборудование и технологии сварочного производства	78			8		12	12	432	432	198.25	189	162.35	71.4							7	5
☐	-	Б1.В.ДВ.02.02	Основы сварочного производства	78			8		12	12	432	432	198.25	189	162.35	71.4							7	5
	+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	46	5		6		12	12	432	432	210.5	201	150.1	71.4				3	5	4		
☐	+	Б1.В.ДВ.03.01	Технологии и оборудование для обработки материалов давлением	46	5		6		12	12	432	432	210.5	201	150.1	71.4				3	5	4		
☐	-	Б1.В.ДВ.03.02	Технологические процессы обработки металлов давлением	46	5		6		12	12	432	432	210.5	201	150.1	71.4				3	5	4		
	+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		78				4	4	144	144	110.9	108	33.1								2	2
☐	+	Б1.В.ДВ.04.01	Организация и планирование научно-исследовательской работы		78				4	4	144	144	110.9	108	33.1								2	2
☐	-	Б1.В.ДВ.04.02	Защита интеллектуальной собственности		78				4	4	144	144	110.9	108	33.1								2	2
	+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	6					4	4	144	144	48.05	45	60.25	35.7						4		
☐	+	Б1.В.ДВ.05.01	Композиционные материалы. Покрyтия	6					4	4	144	144	48.05	45	60.25	35.7						4		
☐	-	Б1.В.ДВ.05.02	Плакирование методами холодной обработки металлов давлением	6					4	4	144	144	48.05	45	60.25	35.7						4		
Блок 2.Практики									18	18	648	648	10		638			3		3		6		6
Вариативная часть									18	18	648	648	10		638			3		3		6		6
☐	+	Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			2			3	3	108	108	3.7		104.3			3						
☐	+	Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			46			9	9	324	324	3.8		320.2				3			6		
☐	+	Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика			8			6	6	216	216	2.5		213.5									6
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9	324	324	22	6	302									9
Базовая часть									9	9	324	324	22	6	302									9
☐	+	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	108	108	6.5	6	101.5									3
☐	+	Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты						6	6	216	216	15.5		200.5									6
ФТД.Факультативы									4	4	144	144	49.1	48	94.9					1		3		
☐	+	ФТД.В.01	Командообразование		4				1	1	36	36	19	18	17					1				

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
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки
27	Машины и технологии обработки давл
27	Машины и технологии обработки давл
27	Машины и технологии обработки давл
27	Машины и технологии обработки давл
27	Машины и технологии обработки давл
27	Машины и технологии обработки давл
27	Машины и технологии обработки давл
27	Машины и технологии обработки давл
27	Машины и технологии обработки давл
27	Машины и технологии обработки давл
27	Машины и технологии обработки давл
27	Машины и технологии обработки давл
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

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b15.03.01-ММСб-21-3_27.plx', код направления 15.03.01, профиль : Системная инженерия в машиностроении, год начала подготовки 2021

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
69	Экономики

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов									
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНКР	СР	Контр оль	Интер часы	Пр. подгот	
Блок 1.Дисциплины (модули)									213	213		7668	7668	3478.6	3348	130.65	3261.1	928.2	848.4	4	
Базовая часть									123	123		4428	4428	1955.7	1886	69.75	1936.7	535.5	495.6		
☐	+	Б1.Б.01	История (История России, Всеобщая история)	5					3	3	36	108	108	57.2	54	3.2	15.1	35.7	14.4		
☐	+	Б1.Б.02	Технология профессионально-личностного саморазвития		7				3	3	36	108	108	37	36	1	71		7.2		
☐	+	Б1.Б.03	Иностранный язык		234				6	6	36	216	216	106.3	106	0.3	109.7		42.4		
☐	+	Б1.Б.04	Деловой иностранный язык	8	567				7	7	36	252	252	104.6	102	2.6	111.7	35.7	40.8		
☐	+	Б1.Б.05	Основы Российского законодательства		4				3	3	36	108	108	18.1	18	0.1	89.9		7.2		
☐	+	Б1.Б.06	Русский язык и деловые бумаги		1				3	3	36	108	108	37	36	1	71		7.2		
☐	+	Б1.Б.07	Философия	6					3	3	36	108	108	48.05	45	3.05	24.25	35.7	12		
☐	+	Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	7					4	4	36	144	144	39.2	36	3.2	69.1	35.7	7.2		
☐	+	Б1.Б.09	Физическая культура и спорт		3				2	2	36	72	72	19	18	1	53				
☐	+	Б1.Б.10	Экономика предприятия			7			3	3	36	108	108	55	54	1	53		14.4		
☐	+	Б1.Б.11	Производственный менеджмент			8			3	3	36	108	108	18.55	18	0.55	89.45		3.6		
☐	+	Б1.Б.12	Продвижение научной продукции		8				3	3	36	108	108	9.1	9	0.1	98.9		3.6		
☐	+	Б1.Б.13	Психологическая подготовка технических специалистов		124				4	4	36	144	144	71.3	71	0.3	72.7		28.4		
☐	+	Б1.Б.14	Математика для технических специальностей	13	2				14	14	36	504	504	240	230	10	192.6	71.4	49.6		
☐	+	Б1.Б.15	Физика	12	3				15	15	36	540	540	257	247	10	211.6	71.4	56.4		
☐	+	Б1.Б.16	Химия	2					3	3	36	108	108	55	51	4	17.3	35.7	6.8		
☐	+	Б1.Б.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1		2			7	7	36	252	252	107.3	104	3.3	109	35.7	34.4		
☐	+	Б1.Б.18	Информатика	2	1				7	7	36	252	252	109.15	105	4.15	107.15	35.7	28		
☐	+	Б1.Б.19	Прикладная механика	3	4				7	7	36	252	252	150	144	6	66.3	35.7	28.8		
☐	+	Б1.Б.20	Технология конструкционных материалов	3					4	4	36	144	144	57.2	54	3.2	51.1	35.7	14.4		
☐	+	Б1.Б.21	Материаловедение	5	34				7	7	36	252	252	149.2	144	5.2	67.1	35.7	36		
☐	+	Б1.Б.22	Стандартизация и управление качеством продукции		4				3	3	36	108	108	37	36	1	71		7.2		
☐	+	Б1.Б.23	Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия		4				2	2	36	72	72	37	36	1	35		7.2		
☐	+	Б1.Б.24	Проектная деятельность		5678				4	4	36	144	144	78.4	78	0.4	65.6		31.2		
☐	+	Б1.Б.25	Основы критического мышления	7					3	3	36	108	108	58.1	54	4.1	14.2	35.7	7.2		
	+	Б1.Б.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту																		
☐	-	Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12							328	328	70.2	70	0.2	257.8		28		
	-	Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		12							328	328	70.2	70	0.2	257.8		28		
Вариативная часть									90	90		3240	3240	1522.9	1462	60.9	1324.4	392.7	352.8	4	
☐	+	Б1.Б.01	Проектирование технологических процессов		5				4	4	36	144	144	55	54	1	89		14.4		
☐	+	Б1.Б.02	Детали машин	5					4	4	36	144	144	57.2	54	3.2	51.1	35.7	14.4		
☐	+	Б1.Б.03	Аддитивные технологии в машиностроении	7					4	4	36	144	144	95	90	5	13.3	35.7	14.4	2	
☐	+	Б1.Б.04	Инженерное проектирование механизмов и машин с использованием систем автоматизированного проектирования		2			2	4	4	36	144	144	52.95	51	1.95	91.05		13.6		
☐	+	Б1.Б.05	Цифровое моделирование физико-химических процессов	3					4	4	36	144	144	57.2	54	3.2	51.1	35.7	14.4		
☐	+	Б1.Б.06	Технологии дополненной реальности в машиностроительной отрасли			5			3	3	36	108	108	73.9	72	1.9	34.1		14.4		

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.01-ММСб-21-3_27.plx', код направления 15.03.01, профиль : Системная инженерия в машиностроении, год начала подготовки 2021

Семестр 1												Семестр 2													
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНKP	CP	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНKP	ВНKP пр. подгот	CP	CP пр. подгот	Конт роль
29	1044	392.5	378	144	36	14.4	198	79.2	14.5	544.4	107.1	28	1008	475.15	459	153	51	20.4	255	102	16.15		425.75		107.1
23	828	337.5	324	126	36	14.4	162	64.8	13.5	383.4	107.1	22	792	387.25	374	119	51	20.4	204	81.6	13.25		297.65		107.1
												2	72	34.1	34				34	13.6	0.1		37.9		
3	108	37	36	18			18	7.2	1	71															
1	36	18.1	18				18	7.2	0.1	17.9		1	36	17.1	17				17	6.8	0.1		18.9		
6	216	94.1	90	36			54	21.6	4.1	86.2	35.7	4	144	69.8	68	34			34	13.6	1.8		74.2		
6	216	94.1	90	36	36	14.4	18	7.2	4.1	86.2	35.7	5	180	89	85	34	34	13.6	17	6.8	4		55.3		35.7
												3	108	55	51	34	17	6.8			4		17.3		35.7
4	144	39.2	36	18			18	7.2	3.2	69.1	35.7	3	108	68.1	68				68	27.2	0.1		39.9		
3	108	55	54	18			36	14.4	1	53		4	144	54.15	51	17			34	13.6	3.15		54.15		35.7
	164	36.1	36				36	14.4	0.1	127.9			164	34.1	34				34	13.6	0.1		129.9		
	164	36.1	36				36	14.4	0.1	127.9			164	34.1	34				34	13.6	0.1		129.9		
6	216	55	54	18			36	14.4	1	161		6	216	87.9	85	34			51	20.4	2.9		128.1		
												4	144	52.95	51	17			34	13.6	1.95		91.05		

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.01-ММСб-21-3_27.plx', код направления 15.03.01, профиль : Системная инженерия в машиностроении, год начала подготовки 2021

Семестр 3												Семестр 4													
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНKR	CP	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНKR	ВНKR пр. подгот	CP	CP пр. подгот	Конт роль
30	1080	505.6	486	198	36	14.4	252	100.8	19.6	431.6	142.8	27	972	502.6	486	180	54	21.6	252	100.8	16.6		362.3		107.1
23	828	393.4	378	162	36	14.4	180	72	15.4	327.5	107.1	16	576	275.2	270	90	18	7.2	162	64.8	5.2		300.8		
2	72	36.1	36				36	14.4	0.1	35.9		2	72	36.1	36				36	14.4	0.1			35.9	
												3	108	18.1	18				18	7.2	0.1			89.9	
2	72	19	18	18					1	53															
1	36	18	18				18	7.2		18		1	36	18.1	18				18	7.2	0.1			17.9	
4	144	76.1	72	36			36	14.4	4.1	32.2	35.7														
4	144	73.9	72	36	18	7.2	18	7.2	1.9	70.1															
4	144	76.1	72	36			36	14.4	4.1	32.2	35.7	3	108	73.9	72	36			36	14.4	1.9			34.1	
4	144	57.2	54	18	18	7.2	18	7.2	3.2	51.1	35.7														
2	72	37	36	18			18	7.2	1	35		2	72	55	54	18	18	7.2	18	7.2	1			17	
												3	108	37	36	18			18	7.2	1			71	
												2	72	37	36	18			18	7.2	1			35	
7	252	112.2	108	36			72	28.8	4.2	104.1	35.7	11	396	227.4	216	90	36	14.4	90	36	11.4			61.5	
4	144	57.2	54	18			36	14.4	3.2	51.1	35.7														

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.01-ММСб-21-3_27.plx', код направления 15.03.01, профиль : Системная инженерия в машиностроении, год начала подготовки 2021

Семестр 5												Семестр 6															
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль		
30	1080	503.8	486	162	90	36	234	93.6	17.8	433.4	142.8	24	864	376.3	360	120	45	18	195	78	16.3		380.6		107.1		
8	288	150.6	144	36	18	7.2	90	36	6.6	66	71.4	6	216	93.25	90	15			75	30	3.25		87.05		35.7		
3	108	57.2	54	18			36	14.4	3.2	15.1	35.7																
1	36	18.1	18				18	7.2	0.1	17.9		2	72	30.1	30				30	12	0.1		41.9				
												3	108	48.05	45	15			30	12	3.05		24.25		35.7		
3	108	57.2	54	18	18	7.2	18	7.2	3.2	15.1	35.7																
1	36	18.1	18				18	7.2	0.1	17.9		1	36	15.1	15				15	6	0.1		20.9				
22	792	353.2	342	126	72	28.8	144	57.6	11.2	367.4	71.4	18	648	283.05	270	105	45	18	120	48	13.05		293.55		71.4		
4	144	55	54	18			36	14.4	1	89																	
4	144	57.2	54	18	18	7.2	18	7.2	3.2	51.1	35.7																
3	108	73.9	72	36			36	14.4	1.9	34.1																	

Семестр 7													Семестр 8													Закрепленная кафедра		
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	Пр пр. подгот	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование
29	1044	505.6	486	198	54	21.6	234	93.6	4	19.6	395.6	142.8	16	576	217.1	207	72	27	10.8	108	43.2	10.1		287.5		71.4		
16	576	243.5	234	90	18	7.2	126	50.4		9.5	261.1	71.4	9	324	75.05	72	9			63	25.2	3.05		213.25		35.7		
																											22	Всеобщей истории
3	108	37	36	18			18	7.2		1	71																35	Педагогического образования и документоведения
																											19	Иностранных языков по техническим
2	72	36.1	36				36	14.4		0.1	35.9		2	72	20.3	18				18	7.2	2.3		16		35.7	19	Иностранных языков по техническим
																											38	Права и культурологии
																											49	Русского языка, общего языкознания
																											65	Философии
4	144	39.2	36	18	18	7.2				3.2	69.1	35.7															45	Промышленной экологии и
																											21	Физической культуры
3	108	55	54	18			36	14.4		1	53																69	Экономики
													3	108	18.55	18	9			9	3.6	0.55		89.45			29	Менеджмента
													3	108	9.1	9				9	3.6	0.1		98.9			17	Научные сотрудники
																											27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
																											9	Прикладной математики и информатики
																											63	Физики
																											66	Химии
																											43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
																											20	Информатики и информационной
																											58	Механики
																											27	Машины и технологии обработки
																											27	Машины и технологии обработки
																											28	Технологий обработки материалов
																											69	Экономики
1	36	18.1	18				18	7.2		0.1	17.9		1	36	27.1	27				27	10.8	0.1		8.9			27	Машины и технологии обработки
3	108	58.1	54	36			18	7.2		4.1	14.2	35.7															65	Философии
																											21	Физической культуры
																											21	Физической культуры
13	468	262.1	252	108	36	14.4	108	43.2	4	10.1	134.5	71.4	7	252	142.05	135	63	27	10.8	45	18	7.05		74.25		35.7		
																											27	Машины и технологии обработки
																											58	Механики
4	144	95	90	54			36	14.4	2	5	13.3	35.7															27	Машины и технологии обработки
																											27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
																											27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
																											6	Бизнес-информатики и информационных технологий

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов									
-	Считат ь в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНКР	СР	Контр оль	Интер часы	Пр. подгот	
☐	+	Б1.В.07	Цифровые двойники в машиностроительном производстве		6				4	4	36	144	144	61.6	60	1.6	82.4		<u>12</u>		
☐	+	Б1.В.08	Моделирование и прототипирование сложных пространственных объектов	4					4	4	36	144	144	94.1	90	4.1	14.2	35.7	<u>21.6</u>		
☐	+	Б1.В.09	Технологии изготовления деталей машин	5	6		6		12	12	36	432	432	187.2	180	7.2	209.1	35.7	<u>45.6</u>		
☐	+	Б1.В.10	Системный анализ		1				6	6	36	216	216	55	54	1	161		<u>14.4</u>		
☐	+	Б1.В.11	Контроль качества и диагностирование в машиностроении	4					4	4	36	144	144	76.1	72	4.1	32.2	35.7	<u>14.4</u>		
☐	+	Б1.В.12	Логика в решении технических задач		2				2	2	36	72	72	34.95	34	0.95	37.05		<u>6.8</u>		
	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		3				3	3		108	108	55	54	1	53		<u>14.4</u>		
☐	+	Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация, робототехника и гибкие производственные системы в машиностроительной отрасли		3				3	3	36	108	108	55	54	1	53		<u>14.4</u>		
☐	-	Б1.В.ДВ.01.02	Основы трибологии и триботехники		3				3	3	36	108	108	55	54	1	53		<u>14.4</u>		
	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	78			8		12	12		432	432	198.25	189	9.25	162.35	71.4	<u>50.4</u>	2	
☐	+	Б1.В.ДВ.02.01	Оборудование и технологии сварочного производства	78			8		12	12	36	432	432	198.25	189	9.25	162.35	71.4	<u>50.4</u>	<u>2</u>	
☐	-	Б1.В.ДВ.02.02	Основы сварочного производства	78			8		12	12	36	432	432	198.25	189	9.25	162.35	71.4	<u>50.4</u>	2	
	+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	46	5		6		12	12		432	432	210.5	201	9.5	150.1	71.4	<u>54</u>		
☐	+	Б1.В.ДВ.03.01	Технологии и оборудование для обработки материалов давлением	46	5		6		12	12	36	432	432	210.5	201	9.5	150.1	71.4	<u>54</u>		
☐	-	Б1.В.ДВ.03.02	Технологические процессы обработки металлов давлением	46	5		6		12	12	36	432	432	210.5	201	9.5	150.1	71.4	<u>54</u>		
	+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		78				4	4		144	144	110.9	108	2.9	33.1		<u>21.6</u>		
☐	+	Б1.В.ДВ.04.01	Организация и планирование научно-исследовательской работы		78				4	4	36	144	144	110.9	108	2.9	33.1		<u>21.6</u>		
☐	-	Б1.В.ДВ.04.02	Защита интеллектуальной собственности		78				4	4	36	144	144	110.9	108	2.9	33.1		<u>21.6</u>		
	+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	6					4	4		144	144	48.05	45	3.05	60.25	35.7	<u>12</u>		
☐	+	Б1.В.ДВ.05.01	Композиционные материалы. Покрытия	6					4	4	36	144	144	48.05	45	3.05	60.25	35.7	<u>12</u>		
☐	-	Б1.В.ДВ.05.02	Плакирование методами холодной обработки металлов давлением	6					4	4	36	144	144	48.05	45	3.05	60.25	35.7	<u>12</u>		
Блок 2.Практики									18	18		648	648	10		10	638			648	
Вариативная часть									18	18		648	648	10		10	638			648	
☐	+	Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			2			3	3	36	108	108	3.7		3.7	104.3			<u>108</u>	
☐	+	Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			46			9	9	36	324	324	3.8		3.8	320.2			<u>324</u>	
☐	+	Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика			8			6	6	36	216	216	2.5		2.5	213.5			<u>216</u>	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9		324	324	22	6	16	302				
Базовая часть									9	9		324	324	22	6	16	302				
☐	+	Б3.В.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	36	108	108	6.5	6	0.5	101.5				
☐	+	Б3.В.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты						6	6	36	216	216	15.5		15.5	200.5				
ФТД.Факультативы									4	4		144	144	49.1	48	1.1	94.9		12		
☐	+	ФТД.В.01	Командообразование		4				1	1	36	36	36	19	18	1	17				

[illegible]

Курс 2																									
Семестр 3												Семестр 4													
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль
												4	144	94.1	90	36	18	7.2	36	14.4	4.1		14.2		35.7
												4	144	76.1	72	36			36	14.4	4.1		32.2		35.7
3	108	55	54	18			36	14.4	1	53															
3	108	55	54	18			36	14.4	1	53															
3	108	55	54	18			36	14.4	1	53															
												3	108	57.2	54	18	18	7.2	18	7.2	3.2		15.1		35.7
												3	108	57.2	54	18	18	7.2	18	7.2	3.2		15.1		35.7
												3	108	57.2	54	18	18	7.2	18	7.2	3.2		15.1		35.7
												3	108	1.3							1.3	1.3	106.7	106.7	
												3	108	1.3							1.3	1.3	106.7	106.7	
												3	108	1.3							1.3	1.3	106.7	106.7	
												1	36	19	18	18					1		17		
												1	36	19	18	18					1		17		

[illegible]

Семестр 7													Семестр 8													Закрепленная кафедра		
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	Пр пр. подгот	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	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
																											27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
																											27	Машины и технологии обработки
																											27	Машины и технологии обработки давл
																											27	Машины и технологии обработки давл
7	252	112.1	108	36	36	14.4	36	14.4	2	4.1	104.2	35.7	5	180	86.15	81	27	27	10.8	27	10.8	5.15		58.15		35.7		
7	252	112.1	108	36	36	14.4	36	14.4	2	4.1	104.2	35.7	5	180	86.15	81	27	27	10.8	27	10.8	5.15		58.15		35.7	27	Машины и технологии обработки давл
7	252	112.1	108	36	36	14.4	36	14.4	2	4.1	104.2	35.7	5	180	86.15	81	27	27	10.8	27	10.8	5.15		58.15		35.7	27	Машины и технологии обработки давл
																											27	Машины и технологии обработки давл
																											27	Машины и технологии обработки давл
2	72	55	54	18			36	14.4		1	17		2	72	55.9	54	36			18	7.2	1.9		16.1				
2	72	55	54	18			36	14.4		1	17		2	72	55.9	54	36			18	7.2	1.9		16.1			27	Машины и технологии обработки давл
2	72	55	54	18			36	14.4		1	17		2	72	55.9	54	36			18	7.2	1.9		16.1			27	Машины и технологии обработки давл
																											27	Машины и технологии обработки давл
																											27	Машины и технологии обработки давл
													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
																											27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
													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				
													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

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.01-ММСб-21-3_27.plx', код направления 15.03.01, профиль : Системная инженерия в машиностроении, год начала подготовки 2021

Курс 3																									
Семестр 5												Семестр 6													
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль
												3	108	30.1	30				30	<u>12</u>	0.1		77.9		

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.01-ММСб-21-3_27.plx', код направления 15.03.01, профиль : Системная инженерия в машиностроении, год начала подготовки 2021

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов									
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНКР	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот	
☐	+	ФТД.В.02	Технологическое предпринимательство		6				3	3	36	108	108	30.1	30	0.1	77.9		12		

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.01-ММСб-21-3_27.plx', код направления 15.03.01, профиль : Системная инженерия в машиностроении, год начала подготовки 2021

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.01-ММСб-21-3_27.plx', код направления 15.03.01, профиль : Системная инженерия в машиностроении, год начала подготовки 2021

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.01-ММСб-21-3_27.plx', код направления 15.03.01, профиль : Системная инженерия в машиностроении, год начала подготовки 2021

[illegible]

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.01	История (История России, Всеобщая история)	
Б1.Б.07	Философия	
Б1.Б.25	Основы критического мышления	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.01	История (История России, Всеобщая история)	
Б1.Б.09	Физическая культура и спорт	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.10	Экономика предприятия	
Б1.Б.11	Производственный менеджмент	
Б1.Б.23	Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.02	Технологическое предпринимательство	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.05	Основы Российского законодательства	
Б1.Б.12	Продвижение научной продукции	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.02	Технологическое предпринимательство	
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.Б.04	Деловой иностранный язык	
Б1.Б.06	Русский язык и деловые бумаги	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	
Б1.Б.13	Психологическая подготовка технических специалистов	
Б1.Б.24	Проектная деятельность	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.01	Командообразование	

Индекс	Содержание	Тип
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	
Б1.Б.13	Психологическая подготовка технических специалистов	
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.02	Технологическое предпринимательство	
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.09	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОК
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.09	Физическая культура и спорт	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-1	умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ОПК
Б1.Б.14	Математика для технических специальностей	
Б1.Б.15	Физика	
Б1.Б.16	Химия	
Б1.Б.21	Материаловедение	
Б1.Б.23	Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия	
Б1.Б.25	Основы критического мышления	
Б1.В.12	Логика в решении технических задач	
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества	ОПК
Б1.Б.18	Информатика	
Б1.В.05	Цифровое моделирование физико-химических процессов	
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	ОПК
Б1.Б.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.Б.18	Информатика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.09	Технологии изготовления деталей машин	
Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-8	умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	ПК
Б1.Б.11	Производственный менеджмент	
Б1.В.01	Проектирование технологических процессов	
Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-9	умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	ПК
Б1.Б.24	Проектная деятельность	
Б1.В.ДВ.04.01	Организация и планирование научно-исследовательской работы	
Б1.В.ДВ.04.02	Защита интеллектуальной собственности	
Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-10	умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ПК
Б1.Б.22	Стандартизация и управление качеством продукции	
Б1.В.11	Контроль качества и диагностирование в машиностроении	
Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-11	способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	ПК
Б1.Б.20	Технология конструкционных материалов	
Б1.В.03	Аддитивные технологии в машиностроении	
Б1.В.ДВ.05.01	Композиционные материалы. Покрытия	
Б1.В.ДВ.05.02	Плакирование методами холодной обработки металлов давлением	
Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-12	способностью разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств	ПК
Б1.Б.23	Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия	
Б1.В.03	Аддитивные технологии в машиностроении	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.22	Стандартизация и управление качеством продукции	
Б1.В.04	Инженерное проектирование механизмов и машин с использованием систем автоматизированного проектирования	
Б1.В.06	Технологии дополненной реальности в машиностроительной отрасли	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-4	умением применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении	ОПК
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.20	Технология конструкционных материалов	
Б1.В.09	Технологии изготовления деталей машин	
Б1.В.ДВ.05.01	Композиционные материалы. Покрытия	
Б1.В.ДВ.05.02	Плакирование методами холодной обработки металлов давлением	
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
Б1.Б.18	Информатика	
Б1.Б.19	Прикладная механика	
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-1	способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	ПК
Б1.Б.12	Продвижение научной продукции	
Б1.В.10	Системный анализ	
Б1.В.12	Логика в решении технических задач	
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-2	умением обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	ПК
Б1.Б.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.В.04	Инженерное проектирование механизмов и машин с использованием систем автоматизированного проектирования	
Б1.В.06	Технологии дополненной реальности в машиностроительной отрасли	
Б1.В.08	Моделирование и прототипирование сложных пространственных объектов	
Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-13	способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование	ПК
Б1.Б.20	Технология конструкционных материалов	
Б1.В.08	Моделирование и прототипирование сложных пространственных объектов	
Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-14	способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	ПК
Б1.Б.20	Технология конструкционных материалов	
Б1.В.11	Контроль качества и диагностирование в машиностроении	
Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-15	умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования	ПК
Б1.Б.19	Прикладная механика	
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация, робототехника и гибкие производственные системы в машиностроительной отрасли	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы трибологии и триботехники	
Б1.В.ДВ.02.01	Оборудование и технологии сварочного производства	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы сварочного производства	
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-16	умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	ПК
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.ДВ.02.01	Оборудование и технологии сварочного производства	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы сварочного производства	
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-17	умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	ПК

Индекс	Содержание	Тип
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-3	способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения	ПК
Б1.Б.12	Продвижение научной продукции	
Б1.В.ДВ.04.01	Организация и планирование научно-исследовательской работы	
Б1.В.ДВ.04.02	Защита интеллектуальной собственности	
Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-4	способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности	ПК
Б1.Б.13	Психологическая подготовка технических специалистов	
Б1.В.02	Детали машин	
Б1.В.07	Цифровые двойники в машиностроительном производстве	
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: проектно-конструкторская		
ПК-5	умением учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании	ПК
Б1.Б.19	Прикладная механика	
Б1.В.01	Проектирование технологических процессов	
Б1.В.09	Технологии изготовления деталей машин	
Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-6	умением использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями	ПК
Б1.Б.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.В.04	Инженерное проектирование механизмов и машин с использованием систем автоматизированного проектирования	
Б1.В.05	Цифровое моделирование физико-химических процессов	
Б1.В.07	Цифровые двойники в машиностроительном производстве	
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-7	способностью оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК
Б1.Б.24	Проектная деятельность	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.21	Материаловедение	
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация, робототехника и гибкие производственные системы в машиностроительной отрасли	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы трибологии и триботехники	
Б1.В.ДВ.03.01	Технологии и оборудование для обработки материалов давлением	
Б1.В.ДВ.03.02	Технологические процессы обработки металлов давлением	
Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-18	умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	ПК
Б1.Б.21	Материаловедение	
Б1.В.ДВ.03.01	Технологии и оборудование для обработки материалов давлением	
Б1.В.ДВ.03.02	Технологические процессы обработки металлов давлением	
Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-19	способностью к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции	ПК
Б1.Б.22	Стандартизация и управление качеством продукции	
Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б1.Б		Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б1.Б.01	22	История (История России, Всеобщая история)	ОК-1; ОК-2
Б1.Б.02	35	Технология профессионально-личностного саморазвития	ОК-6; ОК-7
Б1.Б.03	19	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.04	19	Деловой иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.05	38	Основы Российского законодательства	ОК-4
Б1.Б.06	49	Русский язык и деловые бумаги	ОК-5
Б1.Б.07	65	Философия	ОК-1
Б1.Б.08	45	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9; ОПК-4; ПК-16
Б1.Б.09	21	Физическая культура и спорт	ОК-2; ОК-8; ОК-9
Б1.Б.10	69	Экономика предприятия	ОК-3
Б1.Б.11	29	Производственный менеджмент	ОК-3; ПК-8
Б1.Б.12	17	Продвижение научной продукции	ОК-4; ПК-1; ПК-3
Б1.Б.13	27	Психологическая подготовка технических специалистов	ОК-6; ОК-7; ПК-4
Б1.Б.14	9	Математика для технических специальностей	ОПК-1
Б1.Б.15	63	Физика	ОПК-1
Б1.Б.16	66	Химия	ОПК-1
Б1.Б.17	43	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ОПК-3; ПК-2; ПК-6
Б1.Б.18	20	Информатика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5
Б1.Б.19	58	Прикладная механика	ОПК-5; ПК-5; ПК-15
Б1.Б.20	27	Технология конструкционных материалов	ОПК-4; ПК-11; ПК-13; ПК-14
Б1.Б.21	27	Материаловедение	ОПК-1; ПК-17; ПК-18
Б1.Б.22	28	Стандартизация и управление качеством продукции	ОПК-3; ПК-10; ПК-19
Б1.Б.23	69	Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия	ОК-3; ОПК-1; ПК-12
Б1.Б.24	27	Проектная деятельность	ОК-6; ПК-7; ПК-9
Б1.Б.25	65	Основы критического мышления	ОК-1; ОПК-1
Б1.Б.ДВ.01		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.Б.ДВ.0	21	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.Б.ДВ.0	21	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.В		Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18
Б1.В.01	27	Проектирование технологических процессов	ПК-5; ПК-8

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.02	58	Детали машин	ПК-4
Б1.В.03	27	Аддитивные технологии в машиностроении	ПК-11; ПК-12
Б1.В.04	27	Инженерное проектирование механизмов и машин с использованием систем автоматизированного проектирования	ОПК-3; ПК-2; ПК-6
Б1.В.05	27	Цифровое моделирование физико-химических процессов	ОПК-2; ПК-6
Б1.В.06	6	Технологии дополненной реальности в машиностроительной отрасли	ОПК-3; ПК-2
Б1.В.07	27	Цифровые двойники в машиностроительном производстве	ПК-4; ПК-6
Б1.В.08	27	Моделирование и прототипирование сложных пространственных объектов	ПК-2; ПК-13
Б1.В.09	27	Технологии изготовления деталей машин	ОПК-4; ПК-5; ПК-7
Б1.В.10	27	Системный анализ	ПК-1
Б1.В.11	27	Контроль качества и диагностирование в машиностроении	ПК-10; ПК-14
Б1.В.12	27	Логика в решении технических задач	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.0	27	Автоматизация, робототехника и гибкие производственные системы в машиностроительной отрасли	ПК-15; ПК-17
Б1.В.ДВ.0	27	Основы трибологии и триботехники	ПК-15; ПК-17
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.0	27	Оборудование и технологии сварочного производства	ПК-15; ПК-16
Б1.В.ДВ.0	27	Основы сварочного производства	ПК-15; ПК-16
Б1.В.ДВ.03		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
Б1.В.ДВ.0	27	Технологии и оборудование для обработки материалов давлением	ПК-17; ПК-18
Б1.В.ДВ.0	27	Технологические процессы обработки металлов давлением	ПК-17; ПК-18
Б1.В.ДВ.04		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
Б1.В.ДВ.0	27	Организация и планирование научно-исследовательской работы	ПК-3; ПК-9
Б1.В.ДВ.0	27	Защита интеллектуальной собственности	ПК-3; ПК-9
Б1.В.ДВ.05		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
Б1.В.ДВ.0	27	Композиционные материалы. Покрытия	ОПК-4; ПК-11
Б1.В.ДВ.0	27	Плакирование методами холодной обработки металлов давлением	ОПК-4; ПК-11
Б2		Практики	ОК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б2.В		Вариативная часть	ОК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В.01(У)	27	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ОК-7; ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-12; ПК-15; ПК-16
Б2.В.02(П)	27	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б2.В.03(П)	27	Производственная – преддипломная практика	ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б3		Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б3.Б		Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б3.Б.01	27	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-3; ПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б3.Б.02	27	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-12; ПК-17; ПК-18; ПК-19
ФТД		Факультативы	ОК-3; ОК-4; ОК-6; ОК-7
ФТД.В			ОК-3; ОК-4; ОК-6; ОК-7
ФТД.В.01	27	Командообразование	ОК-6
ФТД.В.02	69	Технологическое предпринимательство	ОК-3; ОК-4; ОК-7

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр				
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР				СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					ВНКР	СР	Контроль	Всего
ИТОГО (с факультативами)				1044								29	20		1116								31	21		2160								60	41			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044								29			1116								31			2160								60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		52.1											53											52.6												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		53.6											53.6											53.6												
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		21											27											24												
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		21.9											28											25												
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1044	393	144	36	198	14.5	544	107.1	29	ТО: 18 Э: 2		1008	475.15	153	51	255	16.2	425.8	107.1	28	ТО: 17 Э: 2		2052	867.65	297	87	453	30.7	970.2	214.2	57	ТО: 35 Э: 4			
1	Б1.Б.03	Иностранный язык												За	72	34.1				34	0.1	37.9		2		За	72	34.1			34	0.1	37.9		2	19	234	
2	Б1.Б.06	Русский язык и деловые бумаги	За	108	37	18		18	1	71		3														За	108	37	18		18	1	71		3	49	1	
3	Б1.Б.13	Психологическая подготовка технических специалистов	За	36	18.1			18	0.1	17.9		1			За	36	17.1			17	0.1	18.9		1		За(2)	72	35.2			35	0.2	36.8		2	27	1234	
4	Б1.Б.14	Математика для технических специальностей	Эк	216	94.1	36		54	4.1	86.2	35.7	6			За	144	69.8	34		34	1.8	74.2		4		Эк За	360	163.9	70		88	5.9	160.4	35.7	10	9	123	
5	Б1.Б.15	Физика	Эк	216	94.1	36	36	18	4.1	86.2	35.7	6			Эк	180	89	34	34	17	4	55.3	35.7	5		Эк(2)	396	183.1	70	70	35	8.1	141.5	71.4	11	63	123	
6	Б1.Б.16	Химия												Эк	108	55	34	17		4	17.3	35.7	3		Эк	108	55	34	17		4	17.3	35.7	3	66	2		
7	Б1.Б.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	Эк	144	39.2	18		18	3.2	69.1	35.7	4			ЗаО	108	68.1			68	0.1	39.9		3		Эк ЗаО	252	107.3	18		86	3.3	109	35.7	7	43	12	
8	Б1.Б.18	Информатика	За	108	55	18		36	1	53		3			Эк	144	54.15	17		34	3.15	54.15	35.7	4		Эк За	252	109.15	35		70	4.15	107.15	35.7	7	20	12	
9	Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	164	36.1			36	0.1	127.9					За	164	34.1			34	0.1	129.9				За(2)	328	70.2			70	0.2	257.8			21	12	
10	Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	За	164	36.1			36	0.1	127.9					За	164	34.1			34	0.1	129.9				За(2)	328	70.2			70	0.2	257.8			21	12	
11	Б1.В.04	Инженерное проектирование механизмов и машин с использованием систем автоматизированного проектирования													За КР	144	52.95	17		34	1.95	91.05		4		За КР	144	52.95	17		34	1.95	91.05		4	27	2	
12	Б1.В.10	Системный анализ	За	216	55	18		36	1	161		6														За	216	55	18		36	1	161		6	27	1	
13	Б1.В.12	Логика в решении технических задач													За	72	34.95	17		17	0.95	37.05		2		За	72	34.95	17		17	0.95	37.05		2	27	2	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(4)										Эк(3) За(5) ЗаО КР										Эк(6) За(9) ЗаО КР															
ПРАКТИКИ			(План)												108	3.7					3.7	104.3		3	2		108	3.7					3.7	104.3		3	2	
	Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности												ЗаО	108	3.7					3.7	104.3		3	2	ЗаО	108	3.7					3.7	104.3		3	2	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																			
КАНИКУЛЫ														1 4/6											7											8 4/6		

Индекс	Содержание
--------	------------

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
--------	--------------	-------------	--------------------------

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр							
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя																			
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР			СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль			Всего	Неделя					
ИТОГО (с факультативами)				1080								30	20 4/6		1116								31	22		2196								61	42 4/6						
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080								30			1080								30			2160								60							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			52.1											48.1											50.1															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			53.6											53.6											53.6															
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			27											27											27															
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			28.1											28											28.1															
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																								
ДИСЦИПЛИНЫ (модули)				1080	506	198	36	252	19.6	432	142.8	30	ТО: 18 Э: 2 2/3		972	503	180	54	252	16.6	362	107.1	27	ТО: 18 Э: 2		2052	1008.2	378	90	504	36.2	793.9	249.9	57	ТО: 36 Э: 4 2/3						
1	Б1.Б.03	Иностранный язык	За	72	36.1			36	0.1	35.9		2		За	72	36.1			36	0.1	35.9		2		За(2)	144	72.2			72	0.2	71.8		4		19	234				
2	Б1.Б.05	Основы Российского законодательства												За	108	18.1			18	0.1	89.9		3		За	108	18.1			18	0.1	89.9		3		38	4				
3	Б1.Б.09	Физическая культура и спорт	За	72	19	18			1	53		2													За	72	19	18			1	53		2		21	3				
4	Б1.Б.13	Психологическая подготовка технических специалистов		36	18			18		18		1		За	36	18.1			18	0.1	17.9		1		За	72	36.1			36	0.1	35.9		2		27	1234				
5	Б1.Б.14	Математика для технических специальностей	Эк	144	76.1	36		36	4.1	32.2	35.7	4													Эк	144	76.1	36		36	4.1	32.2	35.7	4		9	123				
6	Б1.Б.15	Физика	За	144	73.9	36	18	18	1.9	70.1		4													За	144	73.9	36	18	18	1.9	70.1		4		63	123				
7	Б1.Б.19	Прикладная механика	Эк	144	76.1	36		36	4.1	32.2	35.7	4		За	108	73.9	36		36	1.9	34.1		3		Эк За	252	150	72		72	6	66.3	35.7	7		58	34				
8	Б1.Б.20	Технология конструкционных материалов	Эк	144	57.2	18	18	18	3.2	51.1	35.7	4													Эк	144	57.2	18	18	18	3.2	51.1	35.7	4		27	3				
9	Б1.Б.21	Материаловедение	За	72	37	18		18	1	35		2		За	72	55	18	18	18	1	17		2		За(2)	144	92	36	18	36	2	52		4		27	345				
10	Б1.Б.22	Стандартизация и управление качеством продукции												За	108	37	18		18	1	71		3		За	108	37	18		18	1	71		3		28	4				
11	Б1.Б.23	Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия												За	72	37	18		18	1	35		2		За	72	37	18		18	1	35		2		69	4				
12	Б1.Б.05	Цифровое моделирование физико-химических процессов	Эк	144	57.2	18		36	3.2	51.1	35.7	4													Эк	144	57.2	18		36	3.2	51.1	35.7	4		27	3				
13	Б1.Б.08	Моделирование и прототипирование сложных пространственных объектов												Эк	144	94.1	36	18	36	4.1	14.2	35.7	4		Эк	144	94.1	36	18	36	4.1	14.2	35.7	4		27	4				
14	Б1.Б.11	Контроль качества и диагностирование в машиностроении												Эк	144	76.1	36		36	4.1	32.2	35.7	4		Эк	144	76.1	36		36	4.1	32.2	35.7	4		27	4				
15	Б1.Б.ДВ.01.01	Автоматизация, робототехника и гибкие производственные системы в машиностроительной отрасли	За	108	55	18		36	1	53		3													За	108	55	18		36	1	53		3		27	3				
16	Б1.Б.ДВ.01.02	Основы трибологии и триботехники	За	108	55	18		36	1	53		3													За	108	55	18		36	1	53		3		27	3				
17	Б1.Б.ДВ.03.01	Технологии и оборудование для обработки материалов давлением												Эк	108	57.2	18	18	18	3.2	15.1	35.7	3		Эк	108	57.2	18	18	18	3.2	15.1	35.7	3		27	456				
18	Б1.Б.ДВ.03.02	Технологические процессы обработки металлов давлением												Эк	108	57.2	18	18	18	3.2	15.1	35.7	3		Эк	108	57.2	18	18	18	3.2	15.1	35.7	3		27	456				
19	ФТД.В.01	Командообразование												За	36	19	18			1	17		1		За	36	19	18			1	17		1		27	4				
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(5)										Эк(3) За(8)										Эк(7) За(13)																		
ПРАКТИКИ		(План)												108	1.3				1.3	106.7		3	2		108	1.3				1.3	106.7		3	2							
	Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности											ЗаО	108	1.3				1.3	106.7		3	2	ЗаО	108	1.3				1.3	106.7		3	2							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																						
КАНИКУЛЫ													1											6											7						

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 7								з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 8								з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс								з.е.	Неделя	Каф.	Семестр						
				Академических часов							Всего				Академических часов							Всего				Академических часов							Всего					Неделя					
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР					Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР					СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр							ВНКР	СР	Контроль		
ИТОГО (с факультативами)				1044								29	20 4/6		1116								31	20 2/6		2160								60	41								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044								29			1116								31			2160								60									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			50.1											56.1											53.1																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			53.6											53.6											53.6																	
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			27											23											25																	
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			28.1											24.2											26.2																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1044	506	198	54	234	19.6	396	142.8	29	ТО: 18 Э: 2 2/3		576	217.1	72	27	108	10.1	287.5	71.4	16	ТО: 9 Э: 1 1/3		1620	722.7	270	81	342	29.7	683.1	214.2	45	ТО: 27 Э: 4								
1	Б1.Б.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	За	108	37	18		18	1	71		3													За	108	37	18		18	1	71		3		35	7						
2	Б1.Б.04	Деловой иностранный язык	За	72	36.1			36	0.1	35.9		2		Эк	72	20.3			18	2.3	16	35.7	2		Эк За	144	56.4			54	2.4	51.9	35.7	4		19	5678						
3	Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	Эк	144	39.2	18	18		3.2	69.1	35.7	4												Эк	144	39.2	18	18		3.2	69.1	35.7	4	45		7							
4	Б1.Б.10	Экономика предприятия	ЗаО	108	55	18		36	1	53		3												ЗаО	108	55	18		36	1	53		3	69		7							
5	Б1.Б.11	Производственный менеджмент												ЗаО	108	18.55	9		9	0.55	89.45		3		ЗаО	108	18.55	9		9	0.55	89.45		3		29	8						
6	Б1.Б.12	Продвижение научной продукции												За	108	9.1			9	0.1	98.9		3		За	108	9.1			9	0.1	98.9		3		17	8						
7	Б1.Б.24	Проектная деятельность	За	36	18.1			18	0.1	17.9		1		За	36	27.1			27	0.1	8.9		1		За(2)	72	45.2			45	0.2	26.8		2		27	5678						
8	Б1.Б.25	Основы критического мышления	Эк	108	58.1	36		18	4.1	14.2	35.7	3												Эк	108	58.1	36		18	4.1	14.2	35.7	3	65		7							
9	Б1.Б.03	Аддитивные технологии в машиностроении	Эк	144	95	54		36	5	13.3	35.7	4												Эк	144	95	54		36	5	13.3	35.7	4	27		7							
10	Б1.В.ДВ.02.01	Оборудование и технологии сварочного производства	Эк	252	112.1	36	36	36	4.1	104.2	35.7	7		Эк КП	180	86.15	27	27	27	5.15	58.15	35.7	5		Эк(2) КП	432	198.25	63	63	63	9.25	162.35	71.4	12		27	78						
11	Б1.В.ДВ.02.02	Основы сварочного производства	Эк	252	112.1	36	36	36	4.1	104.2	35.7	7		Эк КП	180	86.15	27	27	27	5.15	58.15	35.7	5		Эк(2) КП	432	198.25	63	63	63	9.25	162.35	71.4	12		27	78						
12	Б1.В.ДВ.04.01	Организация и планирование научно-исследовательской работы	За	72	55	18		36	1	17		2		За	72	55.9	36		18	1.9	16.1		2		За(2)	144	110.9	54		54	2.9	33.1		4		27	78						
13	Б1.В.ДВ.04.02	Защита интеллектуальной собственности	За	72	55	18		36	1	17		2		За	72	55.9	36		18	1.9	16.1		2		За(2)	144	110.9	54		54	2.9	33.1		4		27	78						
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(4) ЗаО											Эк(2) За(3) ЗаО КП											Эк(6) За(7) ЗаО(2) КП																		
ПРАКТИКИ		(План)													216	2.5				2.5	213.5		6	4			216	2.5				2.5	213.5		6	4							
	Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика												ЗаО	216	2.5				2.5	213.5		6	4		ЗаО	216	2.5				2.5	213.5		6	4							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)												324	22	6			16	302		9	6			324	22	6			16	302		9	6							
	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена												Эк	108	6.5	6			0.5	101.5		3	2		Эк	108	6.5	6			0.5	101.5		3	2							
	Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты													216	15.5				15.5	200.5		6	4			216	15.5				15.5	200.5		6	4							
КАНИКУЛЫ													1											7 4/6											8 4/6								

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 - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	1	2			2						
			27	+	2						
Вид практики: Производственная практика											
Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	2	2			2						
			27	+	2						
Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	3	2			4						
			27	+	4						
Производственная – преддипломная практика	4	2			4						
			27	+	4						
Итого по факту					12						
Итого по плану					12						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Инженерное проектирование механизмов и машин с использованием систем автоматизированного проектирования					
КР	1	2	27		
Технологии изготовления деталей машин					
КП	3	2	27		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3					
Технологии и оборудование для обработки материалов давлением					
КП	3	2	27		
Технологические процессы обработки металлов давлением					
КП	3	2	27		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2					
Оборудование и технологии сварочного производства					
КП	4	2	27		
Основы сварочного производства					
КП	4	2	27		

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата 'b15.03.01-ММС6-21-3_27.plx', код направления 15.03.01, год начала подготовки 2021

		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)				235	251	244	60	29	31	61	30	31	63	30	33	60	29	31
	Итого по ОП (без факультативов)				234	246	240	60	29	31	60	30	30	60	30	30	60	29	31
B1	Дисциплины (модули)	58%	42%	38.8%	213	216	213	57	29	28	57	30	27	54	30	24	45	29	16
B1.B	Базовая часть				114	126	123	45	23	22	39	23	16	14	8	6	25	16	9
B1.B	Вариативная часть				90	99	90	12	6	6	18	7	11	40	22	18	20	13	7
B2	Практики	0%	100%	0%	15	21	18	3		3	3		3	6		6	6		6
B2.B	Вариативная часть				15	21	18	3		3	3		3	6		6	6		6
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9
B3.B	Базовая часть				6	9	9										9		9
ФТД	Факультативы				1	5	4				1		1	3		3			
ФТД.B					1	5	4				1		1	3		3			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					51.5	-	52.1	53	-	52.1	48.1	-	52.1	50.5	-	50.1	56.1
		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.					26.6	-	21.9	28	-	28.1	28	-	28	25.1	-	28.1	24.2
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3478.65	-	392.5	475.15	-	505.6	502.6	-	503.8	376.3	-	505.6	217.1
		Блок Б2					10	-		3.7	-		1.3	-		2.5	-		2.5
		Блок Б3					22	-			-			-			-		22
		Блок ФТД					49.1	-			-		19	-		30.1	-		
		Итого по всем блокам					3559.75	-	392.5	478.85	-	505.6	522.9	-	503.8	408.9	-	505.6	241.6
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	7	4	3	7	4	3	7	4	3
		ЗАЧЕТ (За)						9	4	5	12	5	7	8	4	4	7	4	3
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1				1	1		2	1	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)												2		2	1		1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1									
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					36.65%												
		в интерактивной форме					25.3%												

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

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизированного электропривода и мехатроники
2		Автоматизированных систем управления
3		Резерв 3
4		Резерв 4
5		Архитектуры и изобразительного искусства
6		Бизнес-информатики и информационных технологий
7		Резерв 7
8		Резерв 13
9		Прикладной математики и информатики
10		Резерв 10
11		Вычислительной техники и программирования
12		Горных машин и транспортно-технологических комплексов
13		Государственного муниципального управления и управления персоналом
14		Дизайна
15		Резерв 24
16		Дошкольного и специального образования
17		Научные сотрудники
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		Технологий обработки материалов
29		Менеджмента
30		Резерв 23
31		Резерв 12
32		Резерв 77
33		Резерв 8
34		Разработки месторождений полезных ископаемых
35		Педагогического образования и документоведения
36		Резерв 9
37		Резерв 15
38		Права и культурологии
39		Резерв 39
40		Резерв 16
41		Резерв 17
42		Проектирования зданий и строительных конструкций
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 100
51		Социальной работы и психолого-педагогического образования
52		Резерв 52
53		Спортивного совершенствования
54		Резерв 54
55		Строительного производства
56		Резерв 40
57		Резерв 19
58		Механики
59		Теплотехнических и энергетических систем
60		Резерв 20
61		Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
62		Управления недвижимостью 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 31
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

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				61				63				60													
Всего	29		31		30		31		30		33		29		31											
1	Б1.Б.06 Русский язык и деловые бумаги [3а] ОК-5	3	Б1.Б.03 Иностранный язык [3а] ОК-5	2	Б1.Б.03 Иностранный язык [3а] ОК-5	2	Б1.Б.03 Иностранный язык [3а] ОК-5	2	Б1.Б.01 История (История России, Всеобщая история) [Эк] ОК-1; ОК-2	3	Б1.Б.04 Деловой иностранный язык [3а] ОК-5	2	Б1.Б.02 Технология профессионально-личностного саморазвития [3а] ОК-6; ОК-7	3	Б1.Б.04 Деловой иностранный язык [3а] ОК-5	2										
2			Б1.Б.13 Психологическая подготовка технических специалистов [3а] ОК-6; ОК-7; ПК-4	1	Б1.Б.09 Физическая культура и спорт [3а] ОК-2; ОК-8; ОК-9	2	Б1.Б.05 Основы Российского законодательства [3а] ОК-4	3			Б1.Б.04 Деловой иностранный язык [3а] ОК-5	1					Б1.Б.07 Философия [Эк] ОК-1	3	Б1.Б.11 Производственный менеджмент [3аО] ОК-3; ПК-8	3						
3																										
4	Б1.Б.13 Психологическая подготовка технических специалистов [3а] ОК-6; ОК-7; ПК-4	1	Б1.Б.14 Математика для технических специальностей [3а] ОПК-1	4	Б1.Б.13 Психологическая подготовка технических специалистов [3а] ОК-6; ОК-7; ПК-4	1	Б1.Б.13 Психологическая подготовка технических специалистов [3а] ОК-6; ОК-7; ПК-4	1	Б1.Б.21 Материаловедение [Эк] ОПК-1; ПК-17; ПК-18	3	Б1.Б.24 Проектная деятельность [3а] ОК-6; ПК-7; ПК-9	1	Б1.Б.04 Деловой иностранный язык [3а] ОК-5	2	Б1.Б.08 Безопасность жизнедеятельности [3а] ОК-9; ОПК-4; ПК-16	4	Б1.Б.12 Продвижение научной продукции [3а] ОК-4; ПК-1; ПК-3	3								
5	Б1.Б.14 Математика для технических специальностей [Эк] ОПК-1	6			Б1.Б.14 Математика для технических специальностей [Эк] ОПК-1	4													Б1.Б.19 Прикладная механика [3а] ОПК-5; ПК-5; ПК-15	3	Б1.Б.24 Проектная деятельность [3а] ОК-6; ПК-7; ПК-9	1	Б1.Б.07 Цифровые двойники в машиностроительном производстве [3а] ПК-4; ПК-6	4	Б1.Б.24 Проектная деятельность [3а] ОК-6; ПК-7; ПК-9	1
6																										
7																										
8																										
9	Б1.Б.15 Физика [Эк] ОПК-1	5	Б1.Б.15 Физика [Эк] ОПК-1	5	Б1.Б.21 Материаловедение [3а] ОПК-1; ПК-17; ПК-18	2	Б1.Б.01 Проектирование технологических процессов [3а] ПК-5; ПК-8	4	Б1.Б.10 Экономика предприятия [3аО]	3	Б1.Б.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.Б.ДВ.2:															
10																										
11																										

[illegible]

Примечание Учебный план бакалавриата 'b15.03.01-ММСб-21-3_27.plx', код направления 15.03.01, год начала подготовки 2021