

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 материалобработки

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 4

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

22.03.01

Направление 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов
Профиль Материаловедение и технологии материалов (в машиностроении)

Профиль: Материаловедение и технологии материалов (в машиностроении)

Кафедра: Литейных процессов и материаловедения

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

	Основной	Виды профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательская и расчетно-аналитическая
+	+	производственная и проектно-технологическая

Год начала подготовки (по учебному плану)

2020

Учебный год

2020-2021

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 1331 от 12.11.2015

СОГЛАСОВАНО

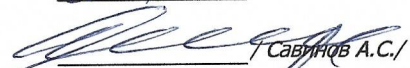
Проректор по учебной работе

 / Назарова О.Л./

Начальник УМУ

 / Бычик С.А./

Директор института

 / Савинов А.С./

Заведующий кафедрой

 / Феоктистов Н.А./

Внешний рецензент

Ведущий инженер
ЗАО "МЗПВ" К.Т.Н.

 / Иванов А.В./



Лист регистраций изменений и дополнений
рабочего учебного плана

№	Краткое содержание изменения/дополнения в рабочем учебном плане	Основание внесения изменения/дополнения в рабочем учебном плане	Номер протокола и дата переутверждения учебного плана ученым советом университета
1.	Выделение компонентов образовательной программы и объема часов, реализуемых в форме практической подготовки	Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390	Протокол № 18 от 14.10.2020

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1	Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра				
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Код	Наименование		
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
Блок 1. Дисциплины (модули)																												
Базовая часть																												
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.01	История	1					4	4	144	144	54.15	51	54.15	35.7	4										22	Всеобщей истории
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.02	Иностранный язык	3	12				7	7	252	252	104.5	102	111.8	35.7	2	2	3								19	Иностранных языков по техническим направлениям
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.03	Философия	3					4	4	144	144	55	51	53.3	35.7			4								65	Философии
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.04	Экономика			4			3	3	108	108	51.95	51	56.05				3								69	Экономики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.05	Правоведение		3				4	4	144	144	52.8	51	91.2				4								38	Права и культурологии
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие		1				4	4	144	144	51.95	51	92.05		4										38	Права и культурологии
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития		1				3	3	108	108	34.95	34	73.05		3										51	Социальной работы и психолого-педагогического образования
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	4					4	4	144	144	55	51	53.3	35.7			4								45	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.09	Математика	12	3				12	12	432	432	230.8	221	129.8	71.4	4.5	3.5	4								9	Прикладной математики и информатики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.10	Физика	23					10	10	360	360	195	187	93.6	71.4		4	6								63	Физики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.11	Химия	1					4	4	144	144	72	68	36.3	35.7	4										66	Химии
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.12	Экология		2				3	3	108	108	34.95	34	73.05			3									45	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация		2				3	3	108	108	69.8	68	38.2			3									28	Технологий обработки материалов
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.14	Механика материалов и основы конструирования	3		4			7	7	252	252	141.8	136	74.5	35.7			3.5	3.5							58	Механики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.15	Информатика и информационные технологии	2	1				5	5	180	180	106.1	102	38.2	35.7	2	3									20	Информатики и информационной безопасности
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.16	Производственный менеджмент			7			3	3	108	108	28.8	28	79.2									3		29	Менеджмента	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.17	Технология получения изделий в машиностроении	6					4	4	144	144	72	68	36.3	35.7								4		24	Литейных процессов и материаловедения	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.18	Теория термической обработки	56				6	10	10	360	360	175.6	170	113	71.4					5	5				24	Литейных процессов и материаловедения	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.19	Материаловедение	45					9	9	324	324	161.85	153	90.75	71.4			4	5						24	Литейных процессов и материаловедения	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.20	Моделирование и оптимизация свойств материалов и технологических процессов		8				3	3	108	108	45.55	45	62.45									3		24	Литейных процессов и материаловедения	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.21	Конструкционные и инструментальные стали в машиностроении	7	6				8	8	288	288	115.5	110	136.8	35.7						5	3			24	Литейных процессов и материаловедения	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.22	Физическая культура и спорт		3				2	2	72	72	17.95	17	54.05				2								21	Физической культуры
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту																									
<input type="checkbox"/>	-	Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12						328	328	68.2	68	259.8												21	Физической культуры
<input type="checkbox"/>	-	Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		12						328	328	68.2	68	259.8												21	Физической культуры
									116	116	4176	4176	1928	1849	1641.1	606.9	23.5	18.5	26.5	14.5	10	14	6	3				
Вариативная часть																												
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		8				6	6	216	216	83.1	83	132.9					1	2	1	1	1		24	Литейных процессов и материаловедения	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Физическая химия	2					4	4	144	144	72	68	36.3	35.7		4								64	Металлургии и химических технологий	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	1		2			5	5	180	180	88.25	85	56.05	35.7	3	2								43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Продвижение научной продукции		4				3	3	108	108	34.95	34	73.05				3							17	Научные сотрудники	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Механические свойства материалов	56					10	10	360	360	178	170	110.6	71.4				4	6					24	Литейных процессов и материаловедения	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Методы исследования материалов и процессов		7				4	4	144	144	57.5	56	86.5									4		24	Литейных процессов и материаловедения	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	Физические свойства материалов		7				3	3	108	108	43.5	42	64.5									3		24	Литейных процессов и материаловедения	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08	Износостойкие материалы и изделия	4					5	5	180	180	72	68	72.3	35.7					5					24	Литейных процессов и материаловедения	

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1	Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра			
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Код	Наименование	
																	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.			з.е.
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Основы структурного анализа материалов		6				3	3	108	108	69.8	68	38.2							3			24	Литейных процессов и материаловедения	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.10	Поверхностное упрочнение и модификация поверхностей		5		5	4	4	144	144	37.3	34	106.7					4					24	Литейных процессов и материаловедения		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.11	Стали и сплавы с особыми химическими и физическими свойствами	8				3	3	108	108	57.65	54	14.65	35.7									3	24	Литейных процессов и материаловедения	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.12	Научно-исследовательская работа		78			8	4	4	144	144	93.9	92	50.1								2	2	24	Литейных процессов и материаловедения	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13	Теория строения материалов	45				10	10	360	360	195.85	187	92.75	71.4				5	5					24	Литейных процессов и материаловедения	
	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		3			2	2	72	72	17.95	17	54.05					2								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление		3			2	2	72	72	17.95	17	54.05					2						24	Литейных процессов и материаловедения	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность		3			2	2	72	72	17.95	17	54.05					2						24	Литейных процессов и материаловедения	
	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		1			3	3	108	108	52.8	51	55.2													
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02.01	История металлургии		1			3	3	108	108	52.8	51	55.2											24	Литейных процессов и материаловедения	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.02.02	История техники		1			3	3	108	108	52.8	51	55.2											24	Литейных процессов и материаловедения	
	+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		2			3	3	108	108	54.15	51	18.15	35.7					3							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.03.01	Анализ числовой информации		2			3	3	108	108	54.15	51	18.15	35.7					3						64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.03.02	Математическая статистика в металлургии		2			3	3	108	108	54.15	51	18.15	35.7					3						64	Металлургии и химических технологий
	+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		78		8	7	7	252	252	138.1	129	42.5	71.4								4	3			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.04.01	Выбор материалов и технологий термообработки в машиностроении		78		8	7	7	252	252	138.1	129	42.5	71.4								4	3	24	Литейных процессов и материаловедения	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.04.02	Основы проектирования технологических процессов		78		8	7	7	252	252	138.1	129	42.5	71.4								4	3	24	Литейных процессов и материаловедения	
	+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		8			3	3	108	108	46.45	45	61.55										3			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.05.01	Неметаллические материалы		8			3	3	108	108	46.45	45	61.55											3	24	Литейных процессов и материаловедения
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.05.02	Композиционные материалы		8			3	3	108	108	46.45	45	61.55											3	24	Литейных процессов и материаловедения
	+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6		6			4	4	144	144	72	68	36.3	35.7							4					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.06.01	Планирование эксперимента		6			4	4	144	144	72	68	36.3	35.7							4				24	Литейных процессов и материаловедения
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.06.02	Обработка экспериментальных данных		6			4	4	144	144	72	68	36.3	35.7							4				24	Литейных процессов и материаловедения
	+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7		7			4	4	144	144	59.7	56	48.6	35.7									4			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.07.01	Оборудование для термической и химико-термической обработки		7			4	4	144	144	59.7	56	48.6	35.7									4		24	Литейных процессов и материаловедения
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.07.02	Цветные металлы и сплавы		7			4	4	144	144	59.7	56	48.6	35.7									4		24	Литейных процессов и материаловедения
	+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8		5			4	4	144	144	69.8	68	74.2								4					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.08.01	Коррозия и методы защиты		5			4	4	144	144	69.8	68	74.2								4				24	Литейных процессов и материаловедения
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.08.02	Экспериментальная техника материаловедения		5			4	4	144	144	69.8	68	74.2								4				24	Литейных процессов и материаловедения
										94	94	3384	3384	1594.75	1526	1325.15	464.1	6	9	2	14	19	14	18	12		
										210	210	7560	7560	3522.75	3375	2966.25	1071	29.5	27.5	28.5	28.5	29	28	24	15		
Блок 2.Практики																											
Вариативная часть																											
<input type="checkbox"/>	+	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												24	Литейных процессов и материаловедения
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		4			3	3	108	108	3.7		104.3								3				24	Литейных процессов и материаловедения

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Закрепленная кафедра						
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Код	Наименование	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			67			9	9	324	324	3.8		320.2							3	6		24	Литейных процессов и материаловедения	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика			8			6	6	216	216	2.5		213.5									6	24	Литейных процессов и материаловедения	
									21	21	756	756	13.7		742.3							3	6	6			
									21	21	756	756	13.7		742.3							3	6	6			
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																											
Базовая часть																											
<input type="checkbox"/>	+	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	108	108	6.5	6	101.5									3	24	Литейных процессов и материаловедения	
<input type="checkbox"/>	+	Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы						6	6	216	216	15.5		200.5									6	24	Литейных процессов и материаловедения	
									9	9	324	324	22	6	302									9			
									9	9	324	324	22	6	302										9		
ФТД.Факультативы																											
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.01	Основы технического творчества		3				1	1	36	36	17.95	17	18.05					1					24	Литейных процессов и материаловедения	
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.02	Инновационные методы создания многофункциональных материалов		5				1	1	36	36	17.95	17	18.05						1				24	Литейных процессов и материаловедения	
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.03	Технологическое предпринимательство		6				3	3	108	108	34.1	34	73.9							3		69	Экономики		
									5	5	180	180	70	68	110					1		1	3				
									5	5	180	180	70	68	110					1		1	3				

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад. часов								
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	ВНКР	СР	Контроль	Интер часы
Блок 1. Дисциплины (модули)																				
Базовая часть																				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.01	История	1					4	4	36	144	144	54.15	51	3.15	54.15	35.7	14	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.02	Иностранный язык	3	12				7	7	36	252	252	104.5	102	2.5	111.8	35.7	42	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.03	Философия	3					4	4	36	144	144	55	51	4	53.3	35.7	6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.04	Экономика			4			3	3	36	108	108	51.95	51	0.95	56.05		14	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.05	Правоведение		3				4	4	36	144	144	52.8	51	1.8	91.2		6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие		1				4	4	36	144	144	51.95	51	0.95	92.05		14	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития		1				3	3	36	108	108	34.95	34	0.95	73.05		6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	4					4	4	36	144	144	55	51	4	53.3	35.7	6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.09	Математика	12	3				12	12	36	432	432	230.8	221	9.8	129.8	71.4	48	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.10	Физика	23					10	10	36	360	360	195	187	8	93.6	71.4	46	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.11	Химия	1					4	4	36	144	144	72	68	4	36.3	35.7	14	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.12	Экология		2				3	3	36	108	108	34.95	34	0.95	73.05		6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация		2				3	3	36	108	108	69.8	68	1.8	38.2		14	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.14	Механика материалов и основы конструирования	3		4			7	7	36	252	252	141.8	136	5.8	74.5	35.7	28	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.15	Информатика и информационные технологии	2	1				5	5	36	180	180	106.1	102	4.1	38.2	35.7	28	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.16	Производственный менеджмент			7			3	3	36	108	108	28.8	28	0.8	79.2		6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.17	Технология получения изделий в машиностроении	6					4	4	36	144	144	72	68	4	36.3	35.7	14	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.18	Теория термической обработки	56			6		10	10	36	360	360	175.6	170	5.6	113	71.4	40	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.19	Материаловедение	45					9	9	36	324	324	161.85	153	8.85	90.75	71.4	26	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.20	Моделирование и оптимизация свойств материалов и технологических процессов		8				3	3	36	108	108	45.55	45	0.55	62.45		14	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.21	Конструкционные и инструментальные стали в машиностроении	7	6				8	8	36	288	288	115.5	110	5.5	136.8	35.7	34	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.22	Физическая культура и спорт		3				2	2	36	72	72	17.95	17	0.95	54.05			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту																	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12									328	328	68.2	68	0.2	259.8	28
<input type="checkbox"/>	-	Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		12									328	328	68.2	68	0.2	259.8	28
										116	116		4176	4176	1928	1849	79	1641.1	606.9	426
Вариативная часть																				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		8				6	6	36	216	216	83.1	83	0.1	132.9		30	2
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Физическая химия	2					4	4	36	144	144	72	68	4	36.3	35.7	14	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	1		2			5	5	36	180	180	88.25	85	3.25	56.05	35.7	28	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Продвижение научной продукции		4				3	3	36	108	108	34.95	34	0.95	73.05		6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Механические свойства материалов	56					10	10	36	360	360	178	170	8	110.6	71.4	40	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Методы исследования материалов и процессов		7				4	4	36	144	144	57.5	56	1.5	86.5		10	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	Физические свойства материалов		7				3	3	36	108	108	43.5	42	1.5	64.5		6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08	Износостойкие материалы и изделия	4					5	5	36	180	180	72	68	4	72.3	35.7	12	

Курс 2																										
Сем. 3												Сем. 4														
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	
3	108	36.3	34				34	14	2.3	36	35.7															
4	144	55	51	34			17	6	4	53.3	35.7															
												3	108	51.95	51	17				34	14	0.95		56.05		
4	144	52.8	51	34			17	6	1.8	91.2																
												4	144	55	51	34	17	6				4		53.3		35.7
4	144	86.8	85	34			51	20	1.8	57.2																
6	216	140.85	136	51	51	20	34	14	4.85	39.45	35.7															
3.5	126	72	68	34			34	14	4	18.3	35.7	3.5	126	69.8	68	34				34	14	1.8		56.2		
												4	144	55	51	34	17	6				4		53.3		35.7
2	72	17.95	17	17					0.95	54.05																
26.5	954	461.7	442	204	51	20	187	74	19.7	349.5	142.8	14.5	522	231.75	221	119	34	12	68	28	10.75		218.85		71.4	
												1	36	17	17					17	6			19		
												3	108	34.95	34	17				17	6	0.95		73.05		
												5	180	72	68	34	17	6	17	6	4		72.3		35.7	

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов										
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	ВНКР	СР	Контроль	Интер часы	Пр. подгот	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Основы структурного анализа материалов		6				3	3	36	108	108	69.8	68	1.8	38.2		14			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.10	Поверхностное упрочнение и модификация поверхностей		5		5		4	4	36	144	144	37.3	34	3.3	106.7		6			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.11	Стали и сплавы с особыми химическими и физическими свойствами	8					3	3	36	108	108	57.65	54	3.65	14.65	35.7	10			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.12	Научно-исследовательская работа		78			8	4	4	36	144	144	93.9	92	1.9	50.1		30			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13	Теория строения материалов	45					10	10	36	360	360	195.85	187	8.85	92.75	71.4	40			
	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		3				2	2		72	72	17.95	17	0.95	54.05					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление		3				2	2	36	72	72	17.95	17	0.95	54.05					
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность		3				2	2	36	72	72	17.95	17	0.95	54.05					
	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		1				3	3		108	108	52.8	51	1.8	55.2		6			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02.01	История металлургии		1				3	3	36	108	108	52.8	51	1.8	55.2		6			
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.02.02	История техники		1				3	3	36	108	108	52.8	51	1.8	55.2		6			
	+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	2					3	3		108	108	54.15	51	3.15	18.15	35.7	14			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.03.01	Анализ числовой информации	2					3	3	36	108	108	54.15	51	3.15	18.15	35.7	14			
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.03.02	Математическая статистика в металлургии	2					3	3	36	108	108	54.15	51	3.15	18.15	35.7	14			
	+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	78			8		7	7		252	252	138.1	129	9.1	42.5	71.4	26			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.04.01	Выбор материалов и технологий термообработки в машиностроении	78			8		7	7	36	252	252	138.1	129	9.1	42.5	71.4	26			
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.04.02	Основы проектирования технологических процессов	78			8		7	7	36	252	252	138.1	129	9.1	42.5	71.4	26			
	+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		8				3	3		108	108	46.45	45	1.45	61.55		6	8		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.05.01	Неметаллические материалы		8				3	3	36	108	108	46.45	45	1.45	61.55		6	8		
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.05.02	Композиционные материалы		8				3	3	36	108	108	46.45	45	1.45	61.55		6	8		
	+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	6					4	4		144	144	72	68	4	36.3	35.7	14			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.06.01	Планирование эксперимента	6					4	4	36	144	144	72	68	4	36.3	35.7	14			
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.06.02	Обработка экспериментальных данных	6					4	4	36	144	144	72	68	4	36.3	35.7	14			
	+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	7					4	4		144	144	59.7	56	3.7	48.6	35.7	10			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.07.01	Оборудование для термической и химико-термической обработки	7					4	4	36	144	144	59.7	56	3.7	48.6	35.7	10			
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.07.02	Цветные металлы и сплавы	7					4	4	36	144	144	59.7	56	3.7	48.6	35.7	10			
	+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8		5				4	4		144	144	69.8	68	1.8	74.2		14			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.08.01	Коррозия и методы защиты		5				4	4	36	144	144	69.8	68	1.8	74.2		14			
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.08.02	Экспериментальная техника материаловедения		5				4	4	36	144	144	69.8	68	1.8	74.2		14			
											94	94		3384	3384	1594.75	1526	68.75	1325.15	464.1	336	10
											210	210		7560	7560	3522.75	3375	147.75	2966.25	1071	762	10
Блок 2.Практики																						
Вариативная часть																						
<input type="checkbox"/>	+	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			108		
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			4			3	3	36	108	108	3.7		3.7	104.3			108		

Курс 4																											Закрепленная кафедра						
Сем. 7													Сем. 8													Код	Наименование						
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Лаб пр. подгот	Пр	Пр интер.	Пр пр. подгот	ВНКР			ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль		
																													24	Литейных процессов и материаловедения			
																														24	Литейных процессов и материаловедения		
															3	108	57.65	54	27	27	10				3.65		14.65		35.7	24	Литейных процессов и материаловедения		
2	72	56.8	56	14			42	16	0.8		15.2			2	72	37.1	36							1.1		34.9			24	Литейных процессов и материаловедения			
																														24	Литейных процессов и материаловедения		
																															24	Литейных процессов и материаловедения	
																															24	Литейных процессов и материаловедения	
																															24	Литейных процессов и материаловедения	
																															24	Литейных процессов и материаловедения	
																															64	Металлургии и химических технологий	
																															64	Металлургии и химических технологий	
4	144	88.4	84	42			42	16	4.4		19.9		35.7	3	108	49.7	45	18						4.7		22.6		35.7					
4	144	88.4	84	42			42	16	4.4		19.9		35.7	3	108	49.7	45	18					27	10		4.7		22.6		35.7	24	Литейных процессов и материаловедения	
4	144	88.4	84	42			42	16	4.4		19.9		35.7	3	108	49.7	45	18					27	10		4.7		22.6		35.7	24	Литейных процессов и материаловедения	
														3	108	46.45	45	27	18	6	8				1.45		61.55						
														3	108	46.45	45	27	18	6	8				1.45		61.55				24	Литейных процессов и материаловедения	
														3	108	46.45	45	27	18	6	8				1.45		61.55				24	Литейных процессов и материаловедения	
																															24	Литейных процессов и материаловедения	
																															24	Литейных процессов и материаловедения	
4	144	59.7	56	28			28	10	3.7		48.6		35.7																				
4	144	59.7	56	28			28	10	3.7		48.6		35.7																		24	Литейных процессов и материаловедения	
4	144	59.7	56	28			28	10	3.7		48.6		35.7																		24	Литейных процессов и материаловедения	
																																24	Литейных процессов и материаловедения
18	648	319.9	308	140	42	16	126	48	11.9		256.7		71.4	12	432	209	198	72	45	16	8	81	30	2	11		151.6		71.4				
24	864	394.4	378	182	56	22	140	54	16.4		362.5		107.1	15	540	254.55	243	81	45	16	8	117	44	2	11.55		214.05		71.4				
																																24	Литейных процессов и материаловедения
																																24	Литейных процессов и материаловедения

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад. часов										
				Экзамен	Зачет	Зачет оц.	КП	КР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	ВНКР	СР	Контроль	Интер часы	Пр. подгот	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			67			9	9	36	324	324	3.8		3.8	320.2			324		
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика			8			6	6	36	216	216	2.5		2.5	213.5			216		
											21	21		756	756	13.7		13.7	742.3			756
											21	21		756	756	13.7		13.7	742.3			756
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																						
Базовая часть																						
<input type="checkbox"/>	+	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	36	108	108	6.5	6	0.5	101.5					
<input type="checkbox"/>	+	Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы						6	6	36	216	216	15.5		15.5	200.5					
											9	9		324	324	22	6	16	302			
											9	9		324	324	22	6	16	302			
ФТД. Факультативы																						
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.01	Основы технического творчества		3				1	1	36	36	36	17.95	17	0.95	18.05					
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.02	Инновационные методы создания многофункциональных материалов		5				1	1	36	36	36	17.95	17	0.95	18.05					
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.03	Технологическое предпринимательство		6				3	3	36	108	108	34.1	34	0.1	73.9			14		
											5	5		180	180	70	68	2	110		14	
											5	5		180	180	70	68	2	110		14	

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.Б.03	Философия	
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	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.Б.22	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.04	Экономика	
Б1.Б.16	Производственный менеджмент	
Б1.В.04	Продвижение научной продукции	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.03	Технологическое предпринимательство	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.05	Правоведение	
Б1.В.04	Продвижение научной продукции	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.03	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.02	Иностранный язык	
Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие	
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.06	Культурология и межкультурное взаимодействие	
Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития	
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(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.03	Технологическое предпринимательство	
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.22	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.22	Физическая культура и спорт	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-1	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.15	Информатика и информационные технологии	
Б1.В.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	
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(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-2	способностью использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях	ОПК
Б1.Б.20	Моделирование и оптимизация свойств материалов и технологических процессов	
Б1.Б.21	Конструкционные и инструментальные стали в машиностроении	
Б1.В.ДВ.06.01	Планирование эксперимента	
Б1.В.ДВ.06.02	Обработка экспериментальных данных	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	готовностью применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.09	Математика	
Б1.Б.10	Физика	
Б1.Б.11	Химия	
Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.Б.14	Механика материалов и основы конструирования	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.19	Материаловедение	
Б1.В.02	Физическая химия	
Б1.В.ДВ.03.01	Анализ числовой информации	
Б1.В.ДВ.03.02	Математическая статистика в металлургии	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-4	способностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач	ОПК
Б1.Б.09	Математика	
Б1.Б.10	Физика	
Б1.Б.11	Химия	
Б1.Б.17	Технология получения изделий в машиностроении	
Б1.Б.18	Теория термической обработки	
Б1.В.ДВ.03.01	Анализ числовой информации	
Б1.В.ДВ.03.02	Математическая статистика в металлургии	
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(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	ОПК
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.12	Экология	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Вид деятельности: научно-исследовательская и расчетно-аналитическая		
ПК-1	способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов	ПК
Б1.Б.15	Информатика и информационные технологии	
Б1.В.04	Продвижение научной продукции	
Б1.В.ДВ.03.01	Анализ числовой информации	
Б1.В.ДВ.03.02	Математическая статистика в металлургии	
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(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-2	способностью осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке и использованию технической документации, основным нормативным документам по вопросам интеллектуальной собственности, подготовке документов к патентованию, оформлению ноу-хау	ПК
Б1.Б.16	Производственный менеджмент	
Б1.В.04	Продвижение научной продукции	
Б1.В.ДВ.03.01	Анализ числовой информации	
Б1.В.ДВ.03.02	Математическая статистика в металлургии	
Б1.В.ДВ.06.01	Планирование эксперимента	
Б1.В.ДВ.06.02	Обработка экспериментальных данных	
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(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-3	готовностью использовать методы моделирования при прогнозировании и оптимизации технологических процессов и свойств материалов, стандартизации и сертификации материалов и процессов	ПК
Б1.Б.15	Информатика и информационные технологии	
Б1.Б.20	Моделирование и оптимизация свойств материалов и технологических процессов	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-4	способностью использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации	ПК
Б1.Б.19	Материаловедение	
Б1.В.06	Методы исследования материалов и процессов	
Б1.В.08	Износостойкие материалы и изделия	
Б1.В.09	Основы структурного анализа материалов	
Б1.В.10	Поверхностное упрочнение и модификация поверхностей	
Б1.В.12	Научно-исследовательская работа	
Б1.В.13	Теория строения материалов	
Б1.В.ДВ.08.01	Коррозия и методы защиты	
Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-5	готовностью выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации	ПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.14	Механика материалов и основы конструирования	
Б1.В.06	Методы исследования материалов и процессов	
Б1.В.09	Основы структурного анализа материалов	
Б1.В.10	Поверхностное упрочнение и модификация поверхностей	
Б1.В.12	Научно-исследовательская работа	
Б1.В.ДВ.08.01	Коррозия и методы защиты	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-6	способностью использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями	ПК
Б1.Б.14	Механика материалов и основы конструирования	
Б1.В.02	Физическая химия	
Б1.В.05	Механические свойства материалов	
Б1.В.07	Физические свойства материалов	
Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Основы технического творчества	
ФТД.В.02	Инновационные методы создания многофункциональных материалов	
ПК-7	способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов	ПК
Б1.Б.20	Моделирование и оптимизация свойств материалов и технологических процессов	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.01	Основы технического творчества	
ФТД.В.02	Инновационные методы создания многофункциональных материалов	
ПК-8	готовностью исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами	ПК
Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-9	готовностью участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами	ПК
Б1.Б.18	Теория термической обработки	
Б1.Б.19	Материаловедение	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.10	Поверхностное упрочнение и модификация поверхностей	
Б1.В.ДВ.02.01	История металлургии	
Б1.В.ДВ.02.02	История техники	
Б1.В.ДВ.08.01	Коррозия и методы защиты	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Вид деятельности: производственная и проектно-технологическая		
ПК-10	способностью оценивать качество материалов в производственных условиях на стадии опытно-промышленных испытаний и внедрения	ПК
Б1.Б.21	Конструкционные и инструментальные стали в машиностроении	
Б1.В.05	Механические свойства материалов	
Б1.В.11	Стали и сплавы с особыми химическими и физическими свойствами	
Б1.В.ДВ.05.01	Неметаллические материалы	
Б1.В.ДВ.05.02	Композиционные материалы	
Б1.В.ДВ.07.02	Цветные металлы и сплавы	
Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-11	способностью применять знания об основных типах современных неорганических и органических материалов, принципах выбора материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности, экологических последствий их применения при проектировании высокотехнологичных процессов	ПК
Б1.Б.14	Механика материалов и основы конструирования	
Б1.Б.19	Материаловедение	
Б1.Б.21	Конструкционные и инструментальные стали в машиностроении	
Б1.В.05	Механические свойства материалов	
Б1.В.07	Физические свойства материалов	
Б1.В.08	Износостойкие материалы и изделия	
Б1.В.11	Стали и сплавы с особыми химическими и физическими свойствами	
Б1.В.13	Теория строения материалов	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление	
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность	
Б1.В.ДВ.02.01	История металлургии	
Б1.В.ДВ.02.02	История техники	
Б1.В.ДВ.04.01	Выбор материалов и технологий термообработки в машиностроении	
Б1.В.ДВ.05.01	Неметаллические материалы	
Б1.В.ДВ.05.02	Композиционные материалы	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.07.02	Цветные металлы и сплавы	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-12	готовностью работать на оборудовании в соответствии с правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда	ПК
Б1.Б.12	Экология	
Б1.Б.17	Технология получения изделий в машиностроении	
Б1.В.ДВ.04.01	Выбор материалов и технологий термообработки в машиностроении	
Б1.В.ДВ.07.01	Оборудование для термической и химико-термической обработки	
Б1.В.ДВ.08.02	Экспериментальная техника материаловедения	
Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-13	способностью использовать нормативные и методические материалы для подготовки и оформления технических заданий на выполнение измерений, испытаний, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК
Б1.Б.16	Производственный менеджмент	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-14	готовностью использовать технические средства измерения и контроля, необходимые при стандартизации и сертификации материалов и процессах их получения, испытательного и производственного оборудования	ПК
Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы проектирования технологических процессов	
Б1.В.ДВ.08.02	Экспериментальная техника материаловедения	
Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-15	способностью обеспечивать эффективное, экологически и технически безопасное производство на основе механизации и автоматизации производственных процессов, выбора и эксплуатации оборудования и оснастки, методов и приемов организации труда	ПК
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление	
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-16	способностью использовать на производстве знания о традиционных и новых технологических процессах и операциях, нормативных и методических материалах о технологической подготовке производства, качестве, стандартизации и сертификации изделий и процессов с элементами экономического анализа	ПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.Б.17	Технология получения изделий в машиностроении	
Б1.Б.18	Теория термической обработки	
Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-17	способностью использовать в профессиональной деятельности основы проектирования технологических процессов, разработки технологической документации, расчетов и конструирования деталей, в том числе с использованием стандартных программных средств	ПК
Б1.Б.17	Технология получения изделий в машиностроении	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б1.В.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы проектирования технологических процессов	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b22.03.01-ММТмб-20_24.plx', код направления 22.03.01, год начала подготовки 2020

Индекс	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
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
Б1.Б.01	История	ОК-1; ОК-2
Б1.Б.02	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.03	Философия	ОК-1
Б1.Б.04	Экономика	ОК-3
Б1.Б.05	Правоведение	ОК-4
Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие	ОК-5; ОК-6; ПК-8
Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития	ОК-6; ОК-7
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9; ОПК-5; ПК-15
Б1.Б.09	Математика	ОПК-3; ОПК-4
Б1.Б.10	Физика	ОПК-3; ОПК-4
Б1.Б.11	Химия	ОПК-3; ОПК-4
Б1.Б.12	Экология	ОПК-5; ПК-12
Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-3; ПК-14; ПК-16
Б1.Б.14	Механика материалов и основы конструирования	ОПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-11
Б1.Б.15	Информатика и информационные технологии	ОПК-1; ПК-1; ПК-3
Б1.Б.16	Производственный менеджмент	ОК-3; ПК-2; ПК-13
Б1.Б.17	Технология получения изделий в машиностроении	ОПК-4; ПК-12; ПК-16; ПК-17
Б1.Б.18	Теория термической обработки	ОПК-4; ПК-9; ПК-16
Б1.Б.19	Материаловедение	ОПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-11
Б1.Б.20	Моделирование и оптимизация свойств материалов и технологических процессов	ОПК-2; ПК-3; ПК-7
Б1.Б.21	Конструкционные и инструментальные стали в машиностроении	ОПК-2; ПК-10; ПК-11
Б1.Б.22	Физическая культура и спорт	ОК-2; ОК-8; ОК-9
Б1.Б.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.В	Вариативная часть	ОК-3; ОК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-17
Б1.В.01	Проектная деятельность	ПК-8; ПК-13; ПК-17
Б1.В.02	Физическая химия	ОПК-3; ПК-6
Б1.В.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-1; ПК-17
Б1.В.04	Продвижение научной продукции	ОК-3; ОК-4; ПК-1; ПК-2
Б1.В.05	Механические свойства материалов	ПК-6; ПК-10; ПК-11

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.06	Методы исследования материалов и процессов	ПК-4; ПК-5
Б1.В.07	Физические свойства материалов	ПК-6; ПК-11
Б1.В.08	Износостойкие материалы и изделия	ПК-4; ПК-11
Б1.В.09	Основы структурного анализа материалов	ПК-4; ПК-5
Б1.В.10	Поверхностное упрочнение и модификация поверхностей	ПК-4; ПК-5; ПК-9
Б1.В.11	Стали и сплавы с особыми химическими и физическими свойствами	ПК-10; ПК-11
Б1.В.12	Научно-исследовательская работа	ПК-4; ПК-5
Б1.В.13	Теория строения материалов	ПК-4; ПК-11
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление	ПК-11; ПК-15
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность	ПК-11; ПК-15
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	История металлургии	ПК-9; ПК-11
Б1.В.ДВ.02.02	История техники	ПК-9; ПК-11
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
Б1.В.ДВ.03.01	Анализ числовой информации	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Математическая статистика в металлургии	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
Б1.В.ДВ.04.01	Выбор материалов и технологий термообработки в машиностроении	ПК-11; ПК-12
Б1.В.ДВ.04.02	Основы проектирования технологических процессов	ПК-14; ПК-17
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
Б1.В.ДВ.05.01	Неметаллические материалы	ПК-10; ПК-11
Б1.В.ДВ.05.02	Композиционные материалы	ПК-10; ПК-11
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	
Б1.В.ДВ.06.01	Планирование эксперимента	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.06.02	Обработка экспериментальных данных	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	
Б1.В.ДВ.07.01	Оборудование для термической и химико-термической обработки	ПК-12
Б1.В.ДВ.07.02	Цветные металлы и сплавы	ПК-10; ПК-11
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	
Б1.В.ДВ.08.01	Коррозия и методы защиты	ПК-4; ПК-5; ПК-9
Б1.В.ДВ.08.02	Экспериментальная техника материаловедения	ПК-12; ПК-14
Б2	Практики	ОК-1; ОК-7; ОПК-1; 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
Б2.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-7; ОПК-1; 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

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b22.03.01-ММТмб-20_24.plx', код направления 22.03.01, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ОК-1; ОК-7; ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б2.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ОК-7; ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-11; ПК-13; ПК-15; ПК-17
Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика	ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-8; ПК-10; ПК-12; ПК-14; ПК-16
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
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
Б3.Б.01	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-1; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-11; ПК-13; ПК-15; ПК-17
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-8; ПК-10; ПК-12; ПК-14; ПК-16
ФТД	Факультативы	ОК-3; ОК-4; ОК-7; ПК-6; ПК-7
ФТД.В		ОК-3; ОК-4; ОК-7; ПК-6; ПК-7
ФТД.В.01	Основы технического творчества	ПК-6; ПК-7
ФТД.В.02	Инновационные методы создания многофункциональных материалов	ПК-6; ПК-7
ФТД.В.03	Технологическое предпринимательство	ОК-3; ОК-4; ОК-7

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

№	Индекс	Наименование	Семестр 1														Семестр 2														Итого за курс																																													
			Контр.оль	Академические часы								Э.Е.	Неделя	Контр.оль	Академические часы								Э.Е.	Неделя	Контр.оль	Академические часы								Э.Е.	Неделя	Контр.оль																																								
				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНKR	СР	Контр.оль				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНKR	СР	Контр.оль				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНKR	СР	Контр.оль																																											
ИТОГО (с факультативами)				1062											29,5	19 4/6		1099											30,5	20 2/6		2160										60	40																																	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1062										29,5				1099											30,5			2160									60																																			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (за учебный период)	ОП, факультативы (в период ТО)		54,1														54,1												54,1																																															
	ОП, факультативы (в период экз. сесс.)		53,6														53,6												53,6																																															
	Уч. нагр. (ОП - элек. курсы по физ.)		27														27												27																																															
	Конт. раб. (ОП - элек. курсы по физ.)		29,2														29,2												29,2																																															
	Уч. нагр. (элек. курсы по физ.)																																																																											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1062	479,05	197	34	239	19,05	441,15	142,8	29,5	ТО: 17 Э: 2 2/3		1099	483,1	170	102	197	24,1	436,4	179,5	30,5	ТО: 17 Э: 3 2/3		2160	961,15	357	136	425	43,15	877,55	321,3	60	ТО: 34 Э: 6																																									
1	Б1.В.01	История	Э	144	54.15	17		34	3.15	54.15	35.7	4		Э	144	54.15	17		34	3.15	54.15	35.7	4		Э	144	54.15	17		34	3.15	54.15	35.7	4						22																																				
2	Б1.В.02	Иностранный язык	Э	72	34.1			34	0.1	37.9		2		Э	72	34.1			34	0.1	37.9		2		Э	144	68.2			68	0.2	75.8								19																																				
3	Б1.В.03	Культурология и нематериальное наследие	Э	144	51.95	17		34	0.95	92.05		4		Э	144	51.95	17		34	0.95	92.05		4		Э	144	51.95	17		34	0.95	92.05									38																																			
4	Б1.В.07	Технология командообразования и саморазвития	Э	108	34.95	17		17	0.95	73.05		3		Э	108	34.95	17		17	0.95	73.05		3		Э	108	34.95	17		17	0.95	73.05									51																																			
5	Б1.В.09	Математика	Э	182	72	34		34	4	54.3	35.7	4,5		Э	128	72	34		34	4	18,3	35.7	3,5		Э	288	144	68		68	8	72,6	71,4	8							9																																			
6	Б1.В.10	Физика	Э	144	54.15	17		17	3.15	54.15	35.7	4		Э	144	54.15	17		17	3.15	54.15	35.7	4		Э	144	54.15	17		17	3.15	54.15	35.7	4							63																																			
7	Б1.В.11	Языки	Э	144	72	34	34		4	36,3	35,7	4		Э	144	72	34	34		4	36,3	35,7	4		Э	144	72	34	34		4	36,3	35,7	4								66																																		
8	Б1.В.12	Биология	Э											Э	108	34.95	17		17	0.95	73.05		3		Э	108	34.95	17		17	0.95	73.05									45																																			
9	Б1.В.15	Метрология, стандартизация и сертификация	Э											Э	108	69,8	34	34		1,8	38,2		3		Э	108	69,8	34	34		1,8	38,2									28																																			
10	Б1.В.13	Информатика и информационные технологии	Э	72	51.95	17		34	0.95	20.05		2		Э	108	54.15	17		34	3.15	18.15	35.7	3		Э	180	106,1	34		68	4,1	38,2	35,7	5							20																																			
11	Б1.В.04.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Э	184	34.1			34	0.1	129.9				Э	184	34.1			34	0.1	129.9				Э	328	68.2			68	0.2	259.8									21																																			
12	Б1.В.04.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	Э	184	34.1			34	0.1	129.9				Э	184	34.1			34	0.1	129.9				Э	328	68.2			68	0.2	259.8									21																																			
13	Б1.В.02	Высшая математика	Э	144	72	34	34		4	36,3	35,7	4		Э	144	72	34	34		4	36,3	35,7	4		Э	144	72	34	34		4	36,3	35,7	4								64																																		
14	Б1.В.05	Начертательная геометрия и инженерная графика	Э	108	54.15	17		34	3.15	18.15	35.7	3		Э	72	34.1			34	0.1	37.9		2		Э	180	88,25	17		68	3,25	56,05	35,7	5								43																																		
15	Б1.В.02.01	История металлургии	Э	108	52,8	34		17	1,8	55,2		3		Э	108	52,8	34		17	1,8	55,2		3		Э	108	52,8	34		17	1,8	55,2									24																																			
16	Б1.В.02.02	История литейного производства	Э	108	52,8	34		17	1,8	55,2		3		Э	108	52,8	34		17	1,8	55,2		3		Э	108	52,8	34		17	1,8	55,2									24																																			
17	Б1.В.02.03	Анализ числовой информации	Э	108	54.15	17		34	3.15	18.15	35.7	3		Э	108	54.15	17		34	3.15	18.15	35.7	3		Э	108	54.15	17		34	3.15	18.15	35.7	3									64																																	
18	Б1.В.02.04	Математическая статистика в металлургии	Э	108	54.15	17		34	3.15	18.15	35.7	3		Э	108	54.15	17		34	3.15	18.15	35.7	3		Э	108	54.15	17		34	3.15	18.15	35.7	3									64																																	
19	Б1.В.04.03	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Э	108	3,7					3,7	104,3	3		Э	108	3,7					3,7	104,3	3		Э	108	3,7					3,7	104,3	3								24																																		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(1) За(5)															Эк(5) За(3) ЗаО(2)															Эк(9) За(8) ЗаО(2)																																										
ПРАКТИКИ			(План)																																																																									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																																																									
КАНИКУЛЫ																																														2															7 4/6															9 4/6

№	Индекс	Наименование	Семестры
ИТОГО (с факультативами)			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (защит.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)	
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)	
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.м.)	
		конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.м.)	
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.м.)	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			
1	Ф1.В.01	История	1
2	Ф1.В.02	Иностранный язык	1/2/3
3	Ф1.В.06	Культурология и нематериальное взаимодействие	1
4	Ф1.В.07	Технология командообразования и саморазвития	1
5	Ф1.В.09	Математика	1/2/3
6	Ф1.В.10	Физика	2/3
7	Ф1.В.11	Химия	1
8	Ф1.В.12	Биология	2
9	Ф1.В.15	Метрология, стандартизация и сертификация	2
10	Ф1.В.13	Информатика и информационные технологии	1/2
11	Ф1.В.ДВ.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	1/2
12	Ф1.В.ДВ.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	1/2
13	Ф1.В.02	Физическая культура	2
14	Ф1.В.05	Начертательная геометрия и инженерная графика	1/2
15	Ф1.В.ДВ.01	История металлургии	1
16	Ф1.В.ДВ.02	История техники	1
17	Ф1.В.ДВ.03	Анализ числовой информации	2
18	Ф1.В.ДВ.04	Математическая статистика в ...	2
19	Ф1.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			
ПРАКТИКИ			(План)
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)
КАНИКУЛЫ			

№	Индекс	Наименование	Семестры
ИТОГО (с факультативами)			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физн.)		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физн.)		
Ауд. нагр. (элект. курсы по физн.)			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			
1	Ф1.В.02	Иностранный язык	123
2	Ф1.В.03	Философия	3
3	Ф1.В.04	Экономика	4
4	Ф1.В.05	Правоведение	3
5	Ф1.В.06	Безопасность жизнедеятельности	4
6	Ф1.В.09	Математика	123
7	Ф1.В.10	Физика	23
8	Ф1.В.14	Механика материалов и основы конструирования	34
9	Ф1.В.19	Материаловедение	45
10	Ф1.В.22	Физическая культура и спорт	3
11	Ф1.В.01	Проектная деятельность	45678
12	Ф1.В.04	Продвижение научной продукции	4
13	Ф1.В.08	Наносоостойкие материалы и изделия	4
14	Ф1.В.13	Теория строения материалов	45
15	Ф1.В.09.01.01	Введение в направление	3
16	Ф1.В.09.01.01	Введение в специальность	3
17	Ф1.В.09.01.01	Основы технического творчества	3
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			
ПРАКТИКИ		(План)	
БЗ.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)	
КАНИКУЛЫ			

№	Индекс	Наименование	Семестры
ИТОГО (с факультативами)			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (за учебный год)		ОП, факультативы (в период ТО)	
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)	
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физн.)	
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физн.)	
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физн.)	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			
1	БЭ.В.01	Технология получения изделий в машиностроении	6
2	БЭ.В.02	Теория термической обработки	56
3	БЭ.В.03	Материаловедение	45
4	БЭ.В.04	Конструкционные и инструментальные стали в машиностроении	67
5	БЭ.В.05	Проектная деятельность	45678
6	БЭ.В.06	Механические свойства материалов	56
7	БЭ.В.07	Основы структурного анализа	6
8	БЭ.В.08	Поверхностное упрочнение и модификация поверхностей	5
9	БЭ.В.09	Теория строения материалов	45
10	БЭ.В.09.01	Планирование эксперимента	6
11	БЭ.В.09.02	Обработка экспериментальных данных	6
12	БЭ.В.09.03	Коррозия и методы защиты	5
13	БЭ.В.09.04	Экспериментальная техника материаловедения	5
14	БЭ.В.10	Инновационные методы создания многофункциональных материалов	5
15	БЭ.В.11	Технологическое предпринимательство	6
НОРМЫ КОНТРОЛЯ			
ПРАКТИКИ			(план)
	БЭ.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(план)
КАНИКУЛЫ			

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (неделя)	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					
			24	+	2					
Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2	2			2					
			24	+	2					
Вид практики: Производственная практика										
Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	3	2			2					
			24	+	2					
Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4	1			4					
			24	+	4					
Производственная – преддипломная практика	4	2			4					
			24	+	4					
Итого по факту					14					
Итого по плану					14					

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Поверхностное упрочнение и модификация поверхностей					
КП	3	1	24		
Теория термической обработки					
КР	3	2	24		
Научно-исследовательская работа					
КР	4	2	24		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4					
Выбор материалов и технологий термообработки в машиностроении					
КП	4	2	24		
Основы проектирования технологических процессов					
КП	4	2	24		

	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)				232	254	245	60	29.5	30.5	61	29.5	31.5	64	30	34	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				231	249	240	60	29.5	30.5	60	28.5	31.5	60	29	31	60	30	30
Дисциплины (модули)	55%	45%	31.9%	204	210	210	57	29.5	27.5	57	28.5	28.5	57	29	28	39	24	15
Базовая часть				90	117	116	42	23.5	18.5	41	26.5	14.5	24	10	14	9	6	3
Вариативная часть				93	114	94	15	6	9	16	2	14	33	19	14	30	18	12
Практики	0%	100%	0%	21	30	21	3		3	3		3	3		3	12	6	6
Вариативная часть				21	30	21	3		3	3		3	3		3	12	6	6
Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9
Базовая часть				6	9	9										9		9
Факультативы				1	5	5				1	1		4	1	3			
				1	5	5				1	1		4	1	3			
Учебная нагрузка (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.8	-	54.1	54.1	-	52	52	-	53.1	50.9	-	54.1	52.1
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6
Контактная работа в период ТО (акад. час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					28.3	-	28.2	28.5	-	28.3	28.3	-	28.2	28.2	-	28.2	28.3
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3522.75	-	478.05	479.4	-	479.65	479.55	-	479.25	477.9	-	394.4	254.55
	Блок Б2					13.7	-		3.7	-		3.7	-		1.3	-	2.5	2.5
	Блок Б3					22	-			-			-			-		22
	Блок ФТД					70	-			-	17.95		-	17.95	34.1	-		
	Итого по всем блокам					3628.45	-	478.05	483.1	-	497.6	483.25	-	497.2	513.3	-	396.9	279.05
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						9	4	5	8	4	4	8	4	4	6	3	3
	ЗАЧЕТ (За)						8	5	3	5	4	1	4	2	2	6	3	3
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	2		2				2	1	1
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)												1	1		1		1
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												1		1	1		1
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					43.56%												
	в интерактивной форме					22.5%												

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
Руководство	24		15.00	
Консультации по				
	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
		0		
Председатель	79		1.00	
Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	24		0.50	
4	24		0.50	
5	24		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	24	0.50	
4	24	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 семестрам															
	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.
29	История (Техника) ПК-9; ПК-11	первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности [ЗаО] ОК-1; ОК-7; ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2	3	ФТД.В.01 Основы технического творчества [За] ПК-6; ПК-7	1	Б2.В.02(У) Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности [ЗаО] ОК-7; ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2	3	ФТД.В.02 Инновационные методы создания многофункциональных материалов [За] ПК-6; ПК-7	1	Б2.В.03(П) Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [ЗаО] ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-11; ПК-13; ПК-15; ПК-17	3	ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-11; ПК-13; ПК-15; ПК-17	ПК-8; ПК-10; ПК-12; ПК-14; ПК-16	ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-11; ПК-13; ПК-15; ПК-17	ПК-8; ПК-10; ПК-12; ПК-14; ПК-16	
30																
31																
32																
33																
34									ФТД.В.03 Технологическое предпринимательство [За] ОК-3; ОК-4; ОК-7	3						

Примечание Учебный план бакалавриата 'b22.03.01-ММТмб-20_24.plx', код направления 22.03.01, год начала подготовки 2020