

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 2 от 16.02.2022

Ректор _____ Чижин М.В.
" " _____ 20__ г.

по программе магистратуры

27.04.01

27.04.01 Стандартизация и метрология

Программа Испытания и сертификация

магистратуры:

Кафедра: Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2022

Учебный год

2022-2023

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 943 от 11.08.2020

Форма обучения: Сочная

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.010	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности

_____ / Терентьев Д. В. /

Проректор по экономическим и финансовым вопросам

_____ / Ведров М.Н. /

Начальник УМУ

_____ / Абдулвелеев И. Р. /

Директор института

_____ / Мезин И.Ю. /

Заведующий кафедрой

_____ / Мезин И.Ю. /

Внешний рецензент

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
Считать в плане	Индекс	Наименование						74	74	2664	2664	781.8	752	1632.3	249.9	8	31	23	20				
Блок 1.Дисциплины (модули)									53	53	1908	1908	571.9	549	1157.6	178.5	4	21	20	12			
Обязательная часть																							
+	Б1.О.01	Методология и методы научного исследования		1				3	3	108	108	37	36	71			3				61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
+	Б1.О.02	Инновационное предпринимательство		2				3	3	108	108	18.1	18	89.9				3			69	Экономики	
+	Б1.О.03	Основы научной коммуникации		1				3	3	108	108	18.1	18	89.9			3				17	Научные сотрудники	
+	Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности		2				2	2	72	72	36.1	36	35.9				2			19	Иностранных языков по техническим направлениям	
+	Б1.О.05	Современные проблемы стандартизации и метрологии		1				3	3	108	108	18.1	18	89.9			3				61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
+	Б1.О.06	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента			3			3	3	108	108	22.65	22	85.35		4			3		61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
+	Б1.О.07	Надежность технических систем	1					3	3	108	108	39.2	36	33.1	35.7		3				61	Технологии, сертификации и сервиса	
+	Б1.О.08	Система качества		1			1	3	3	108	108	38	36	70			3				61	Технологии, сертификации и сервиса	
+	Б1.О.09	Современные средства контроля качества продукции и автоматизация измерений	2					3	3	108	108	39.2	36	33.1	35.7			3			63	Физики	
+	Б1.О.10	Метрологическое обеспечение технологических систем и производства продукции	2					3	3	108	108	57.2	54	15.1	35.7			3			61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
+	Б1.О.11	Педагогика		3				2	2	72	72	22.65	22	49.35				2			35	Педагогического образования и	
+	Б1.О.12	Квалиметрический анализ продукции и производственных процессов		1				3	3	108	108	36.1	36	71.9			3				61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
+	Б1.О.13	Современные методы оценки затрат на качество		2				3	3	108	108	36.1	36	71.9				3			61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
+	Б1.О.14	Компьютерные технологии в науке, производстве и управлении качеством	2					3	3	108	108	38.3	36	34	35.7			3			61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
+	Б1.О.15	Информационная поддержка жизненного цикла продукции		1				3	3	108	108	18.1	18	89.9			3				61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
+	Б1.О.16	Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов	3			3		3	3	108	108	37.35	33	34.95	35.7				3		69	Экономики	
+	Б1.О.17	Инновационный менеджмент		2				3	3	108	108	37	36	71				3			29	Менеджмента	
+	Б1.О.18	Правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности			3			4	4	144	144	22.65	22	121.35					4		61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									21	21	756	756	209.9	203	474.7	71.4	4	10	3	8			
+	Б1.В.01	Новые технические решения в производстве продукции		1				3	3	108	108	18.1	18	89.9			3				61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
+	Б1.В.02	Методы и инструменты управления качеством	1	2				6	6	216	216	75.3	72	105	35.7		3	3			61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
+	Б1.В.03	Сертификация продукции, процессов и услуг	1					4	4	144	144	39.2	36	69.1	35.7		4				61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
+	Б1.В.04	Интегрированные системы менеджмента качества		3				2	2	72	72	11.1	11	60.9					2		61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01		3				3	3	108	108	33.1	33	74.9					3				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Современные методы анализа структуры и свойств металлов и сплавов		3				3	3	108	108	33.1	33	74.9					3		28	Технологий обработки материалов	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Основы теории эксперимента		3				3	3	108	108	33.1	33	74.9					3		28	Технологий обработки материалов	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02		3				3	3	108	108	33.1	33	74.9		4				3			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Аудит качества		3				3	3	108	108	33.1	33	74.9		4				3	61	Технологии, сертификации и сервиса	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Сертификация систем качества		3				3	3	108	108	33.1	33	74.9		4				3	61	Технологии, сертификации и сервиса	
Блок 2.Практика									40	40	1440	1440	20.8		1419.2		1440	1	4	9	26		
Обязательная часть									9	9	324	324	6.2		317.8		324		3	6			
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	108	108	3.7		104.3		108		3			61	Технологии, сертификации и сервиса	

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
+	Б2.О.02(П)	Производственная - педагогическая практика			3			6	6	216	216	2.5		213.5		216			6		61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								31	31	1116	1116	14.6		1101.4		1116	1	1	3	26			
+	Б2.В.01(У)	Учебная - научно-исследовательская работа			12			2	2	72	72	2.6		69.4		72					61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
+	Б2.В.02(П)	Производственная - научно-исследовательская работа			34			15	15	540	540	6.2		533.8		540			3	12	61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
+	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			4			9	9	324	324	3.7		320.3		324				9	61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
+	Б2.В.04(Пд)	Производственная-преддипломная практика			4			5	5	180	180	2.1		177.9		180				5	61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								6	6	216	216	37	6	179						6			
Обязательная часть								6	6	216	216	37	6	179							6		
+	Б3.О.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	4					3	3	108	108	6.5	6	101.5						3	61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
+	Б3.О.02	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы						3	3	108	108	30.5		77.5						3	61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
ФТД.Факультативные дисциплины								2	2	72	72	23.3	22	48.7					2				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								2	2	72	72	23.3	22	48.7						2			
+	ФТД.В.01	Системный анализ		3				1	1	36	36	11.65	11	24.35						1	61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
+	ФТД.В.02	Логика и методология науки		3				1	1	36	36	11.65	11	24.35						1	61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад. часов													
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт		Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот		
Блок 1.Дисциплины (модули)										74	74		2664	2664	781.8	752	188	51	513	29.8	1632.3	249.9	8	
Обязательная часть										53	53		1908	1908	571.9	549	152	18	379	22.9	1157.6	178.5	4	
+	Б1.О.01	Методология и методы научного исследования		1					3	3	36	108	108	37	36	18		18	1	71				
+	Б1.О.02	Инновационное предпринимательство		2					3	3	36	108	108	18.1	18			18	0.1	89.9				
+	Б1.О.03	Основы научной коммуникации		1					3	3	36	108	108	18.1	18			18	0.1	89.9				
+	Б1.О.04	Иностраный язык в профессиональной деятельности		2					2	2	36	72	72	36.1	36			36	0.1	35.9				
+	Б1.О.05	Современные проблемы стандартизации и метрологии		1					3	3	36	108	108	18.1	18			18	0.1	89.9				
+	Б1.О.06	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента				3			3	3	36	108	108	22.65	22	11		11	0.65	85.35		4		
+	Б1.О.07	Надежность технических систем	1						3	3	36	108	108	39.2	36	18		18	3.2	33.1	35.7			
+	Б1.О.08	Система качества		1				1	3	3	36	108	108	38	36	18		18	2	70				
+	Б1.О.09	Современные средства контроля качества продукции и автоматизация измерений	2						3	3	36	108	108	39.2	36	18	18		3.2	33.1	35.7			
+	Б1.О.10	Метрологическое обеспечение технологических систем и производства продукции	2						3	3	36	108	108	57.2	54	18		36	3.2	15.1	35.7			
+	Б1.О.11	Педагогика		3					2	2	36	72	72	22.65	22	11		11	0.65	49.35				
+	Б1.О.12	Квалиметрический анализ продукции и производственных процессов		1					3	3	36	108	108	36.1	36			36	0.1	71.9				
+	Б1.О.13	Современные методы оценки затрат на качество		2					3	3	36	108	108	36.1	36			36	0.1	71.9				
+	Б1.О.14	Компьютерные технологии в науке, производстве и управлении качеством	2						3	3	36	108	108	38.3	36			36	2.3	34	35.7			
+	Б1.О.15	Информационная поддержка жизненного цикла продукции		1					3	3	36	108	108	18.1	18			18	0.1	89.9				
+	Б1.О.16	Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов	3				3		3	3	36	108	108	37.35	33	11		22	4.35	34.95	35.7			
+	Б1.О.17	Инновационный менеджмент		2					3	3	36	108	108	37	36	18		18	1	71				
+	Б1.О.18	Правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности				3			4	4	36	144	144	22.65	22	11		11	0.65	121.35				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										21	21		756	756	209.9	203	36	33	134	6.9	474.7	71.4	4	
+	Б1.В.01	Новые технические решения в производстве продукции		1					3	3	36	108	108	18.1	18			18	0.1	89.9				
+	Б1.В.02	Методы и инструменты управления качеством	1	2					6	6	36	216	216	75.3	72	18		54	3.3	105	35.7			
+	Б1.В.03	Сертификация продукции, процессов и услуг	1						4	4	36	144	144	39.2	36	18		18	3.2	69.1	35.7			
+	Б1.В.04	Интегрированные системы менеджмента качества		3					2	2	36	72	72	11.1	11			11	0.1	60.9				
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01		3					3	3		108	108	33.1	33			33	0.1	74.9				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Современные методы анализа структуры и свойств металлов и сплавов		3					3	3	36	108	108	33.1	33		33		0.1	74.9				
-	Б1.В.ДВ.01.02	Основы теории эксперимента		3					3	3	36	108	108	33.1	33		33		0.1	74.9				
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02		3					3	3		108	108	33.1	33			33	0.1	74.9		4		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Аудит качества		3					3	3	36	108	108	33.1	33			33	0.1	74.9		4		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Сертификация систем качества		3					3	3	36	108	108	33.1	33			33	0.1	74.9		4		
Блок 2.Практика										40	40		1440	1440	20.8						20.8	1419.2		1440
Обязательная часть										9	9		324	324	6.2						6.2	317.8		324
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2				3	3	36	108	108	3.7						3.7	104.3		108	

План Учебный план магистратуры '27.04.01_ТСМм-22-61.rlx', код направления 27.04.01, программа магистратуры : Испытания и сертификация, год начала подготовки 2022

Курс 1																								
Семестр 1											Семестр 2													
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	
31	1116	301.1	288	90		198	13.1		707.8		107.1	23	828	298.1	288	54	18	216	10.1		422.8		107.1	
21	756	204.6	198	54		144	6.6		515.7		35.7	20	720	262	252	54	18	180	10		350.9		107.1	
3	108	37	36	18		18	1		71															
												3	108	18.1	18				18	0.1		89.9		
3	108	18.1	18			18	0.1		89.9										36	0.1		35.9		
												2	72	36.1	36				36	0.1				
3	108	18.1	18			18	0.1		89.9															
3	108	39.2	36	18		18	3.2		33.1		35.7													
3	108	38	36	18		18	2		70															
												3	108	39.2	36	18	18		3.2		33.1		35.7	
												3	108	57.2	54	18		36	3.2		15.1		35.7	
3	108	36.1	36			36	0.1		71.9															
												3	108	36.1	36				36	0.1		71.9		
												3	108	38.3	36				36	2.3		34		35.7
3	108	18.1	18			18	0.1		89.9															
												3	108	37	36	18		18	1		71			
10	360	96.5	90	36		54	6.5		192.1		71.4	3	108	36.1	36				36	0.1		71.9		
3	108	18.1	18			18	0.1		89.9															
3	108	39.2	36	18		18	3.2		33.1		35.7	3	108	36.1	36				36	0.1		71.9		
4	144	39.2	36	18		18	3.2		69.1		35.7													
1	36	1.3					1.3	1.3	34.7	34.7		4	144	5						5	5	139	139	
												3	108	3.7						3.7	3.7	104.3	104.3	
												3	108	3.7						3.7	3.7	104.3	104.3	

Курс 2													Семестр 3					Семестр 4					Закрепленная кафедра				
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование	
20	720	182.6	176	44	33	99	8	6.6		501.7		35.7															
12	432	105.3	99	44		55	4	6.3		291		35.7															
																									61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
																									69	Экономики	
																									17	Научные сотрудники	
																									19	Иностранных языков по техническим направлениям	
																									61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
3	108	22.65	22	11		11	4	0.65		85.35															61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
																									61	Технологии, сертификации и сервиса	
																									61	Технологии, сертификации и сервиса	
																									63	Физики	
																									61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
2	72	22.65	22	11		11		0.65		49.35															35	Педагогического образования и	
																									61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
																									61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
																									61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
																									61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
3	108	37.35	33	11		22		4.35		34.95		35.7													69	Экономики	
																									29	Менеджмента	
4	144	22.65	22	11		11		0.65		121.35															61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
8	288	77.3	77		33	44	4	0.3		210.7																	
																									61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
																									61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
																									61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
2	72	11.1	11			11		0.1		60.9															61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей	
3	108	33.1	33		33			0.1		74.9																	
3	108	33.1	33		33			0.1		74.9															28	Технологий обработки материалов	
3	108	33.1	33		33			0.1		74.9															28	Технологий обработки материалов	
3	108	33.1	33			33	4	0.1		74.9																	
3	108	33.1	33			33	4	0.1		74.9															61	Технологии, сертификации и сервиса	
3	108	33.1	33			33	4	0.1		74.9															61	Технологии, сертификации и сервиса	
9	324	3.8						3.8	3.8	320.2	320.2		26	936	10.7						10.7	10.7	925.3	925.3			
6	216	2.5						2.5	2.5	213.5	213.5																
																									61	Технологии, сертификации и сервиса	

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

План Учебный план магистратуры '27.04.01_ТСМм-22-61.plx', код направления 27.04.01, программа магистратуры : Испытания и сертификация, год начала подготовки 2022

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад. часов											
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот
+	Б2.О.02(П)	Производственная - педагогическая практика			3			6	6	36	216	216	2.5					2.5	213.5		<u>216</u>	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									31	31		1116	1116	14.6					14.6	1101.4		1116
+	Б2.В.01(У)	Учебная - научно-исследовательская работа			12			2	2	36	72	72	2.6					2.6	69.4		<u>72</u>	
+	Б2.В.02(П)	Производственная - научно-исследовательская работа			34			15	15	36	540	540	6.2					6.2	533.8		<u>540</u>	
+	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			4			9	9	36	324	324	3.7					3.7	320.3		<u>324</u>	
+	Б2.В.04(Пд)	Производственная-преддипломная практика			4			5	5	36	180	180	2.1					2.1	177.9		<u>180</u>	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									6	6		216	216	37	6	6			31	179		
Обязательная часть									6	6		216	216	37	6	6			31	179		
+	Б3.О.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	4					3	3	36	108	108	6.5	6	6			0.5	101.5			
+	Б3.О.02	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы						3	3	36	108	108	30.5					30.5	77.5			
ФТД.Факультативные дисциплины									2	2		72	72	23.3	22	22			1.3	48.7		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									2	2		72	72	23.3	22	22			1.3	48.7		
+	ФТД.В.01	Системный анализ		3				1	1	36	36	36	11.65	11	11			0.65	24.35			
+	ФТД.В.02	Логика и методология науки		3				1	1	36	36	36	11.65	11	11			0.65	24.35			

План Учебный план магистратуры '27.04.01_ТСММ-22-61.rlx', код направления 27.04.01, программа магистратуры : Испытания и сертификация, год начала подготовки 2022

Курс 2													Закрепленная кафедра																
Семестр 3												Семестр 4												Код		Наименование			
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование			
6	216	2.5						2.5	2.5	213.5	213.5															61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей		
3	108	1.3						1.3	1.3	106.7	106.7		26	936	10.7														
																										61	Технологии, сертификации и сервиса		
3	108	1.3						1.3	1.3	106.7	106.7		12	432	4.9											61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей		
													9	324	3.7											61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей		
													5	180	2.1											61	Технологии, сертификации и сервиса		
													6	216	37	6	6												
													6	216	37	6	6												
													3	108	6.5	6	6									61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей		
													3	108	30.5											61	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей		
2	72	23.3	22	22				1.3		48.7																			
2	72	23.3	22	22				1.3		48.7																			
1	36	11.65	11	11				0.65		24.35																61	Технологии, сертификации и сервиса		
1	36	11.65	11	11				0.65		24.35																61	Технологии, сертификации и сервиса		

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

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	-
УК-1.2	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников, определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	-
УК-1.3	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	-
Б1.О.01	Методология и методы научного исследования	
Б3.О.02	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	-
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	-
УК-2.3	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы	-
УК-2.4	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	-
УК-2.5	Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта	-
Б1.О.02	Инновационное предпринимательство	
Б3.О.02	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	-
УК-3.2	Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, организует и корректирует работу команды, дает обратную связь по результатам	-
УК-3.3	Организует обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов	-
Б1.О.02	Инновационное предпринимательство	
Б3.О.02	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии	-
УК-4.2	Составляет деловую документацию, создает различные академические или профессиональные тексты на русском и иностранном языках	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-4.3	Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на русском и иностранном языках	-
Б1.О.03	Основы научной коммуникации	
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.О.02	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Ориентируется в межкультурных коммуникациях на основе анализа смысловых связей современной поликультуры и полиязычия	-
УК-5.2	Владеет навыками толерантного поведения при выполнении профессиональных задач	-
Б1.О.03	Основы научной коммуникации	
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.О.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки	-
УК-6.2	Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков	-
УК-6.3	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	-
Б1.О.01	Методология и методы научного исследования	
Б3.О.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	
ОПК-1	Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний	ОПК
ОПК-1.1	Использует естественнонаучные законы и принципы при решении проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний	-
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи на основе приобретенных знаний	-
ОПК-1.3	Применяет методы математического анализа и моделирования для решения задач в области стандартизации и метрологии	-
Б1.О.06	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	
Б1.О.07	Надежность технических систем	
Б3.О.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.01	Системный анализ	
ФТД.В.02	Логика и методология науки	
ОПК-2	Способен формулировать задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывать методы их решения	ОПК
ОПК-2.1	Производит поиск, систематизирует и обобщает информацию и опыт в области стандартизации и метрологического обеспечения	-
ОПК-2.2	Формулирует задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывает методы их решения	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.09	Современные средства контроля качества продукции и автоматизация измерений	
Б1.О.10	Метрологическое обеспечение технологических систем и производства продукции	
Б1.О.12	Квалиметрический анализ продукции и производственных процессов	
Б3.О.02	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Логика и методология науки	
ОПК-3	Способен самостоятельно решать задачи стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники	ОПК
ОПК-3.1	Самостоятельно решает задачи стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники	-
ОПК-3.2	Оценивает результаты научно-технических разработок по совокупности методологических признаков для выбора оптимальных решений по совершенствованию существующих методов испытания и контроля	-
Б1.О.05	Современные проблемы стандартизации и метрологии	
Б1.О.07	Надежность технических систем	
Б1.О.09	Современные средства контроля качества продукции и автоматизация измерений	
Б1.О.10	Метрологическое обеспечение технологических систем и производства продукции	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.О.02	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен разрабатывать критерии и применять методы оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной и непромышленной сферах	ОПК
ОПК-4.1	Разрабатывает критерии оценки эффективности измерений, испытаний и контроля при управлении технологическими процессами	-
ОПК-4.2	Применяет методы оценки эффективности результатов в области стандартизации и метрологии в производственной и непромышленной сферах	-
Б1.О.08	Система качества	
Б1.О.12	Квалиметрический анализ продукции и производственных процессов	
Б1.О.13	Современные методы оценки затрат на качество	
Б1.О.16	Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов	
Б1.О.17	Инновационный менеджмент	
Б3.О.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.О.02	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии	ОПК
ОПК-5.1	Применяет формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии	-
ОПК-5.2	Проводит патентные исследования и реализует комплекс практических мероприятий по выявлению объектов интеллектуальной собственности, созданию и правовой охране объектов интеллектуальной собственности, а также их практическому использованию в промышленных условиях	-
Б1.О.18	Правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности	
Б3.О.02	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен управлять процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-6.1	Демонстрирует знания современных требований к техническим измерениям, способам и средствам контроля на предприятии	-
ОПК-6.2	Применяет методы анализа и совершенствования метрологического обеспечения на предприятии для достижения большей эффективности технологических процессов	-
ОПК-6.3	Проводит мониторинг состояния производства и процессов по контролю соблюдения метрологических требований, выявляет несоответствия в обеспечении контрольно-измерительными и испытательными средствами и разрабатывает мероприятия по устранению этих несоответствий	-
Б1.О.08	Система качества	
Б1.О.09	Современные средства контроля качества продукции и автоматизация измерений	
Б1.О.10	Метрологическое обеспечение технологических систем и производства продукции	
Б3.О.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.О.02	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен участвовать в научно-педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации	ОПК
ОПК-7.1	Применяет современные методологические подходы для структурирования, систематизации, хранения и передачи информации, требуемой для участия в научно-педагогической деятельности	-
ОПК-7.2	Применяет результаты передовых научно-технических разработок для научно-педагогической деятельности в области метрологии и стандартизации	-
Б1.О.06	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	
Б1.О.11	Педагогика	
Б2.О.02(П)	Производственная - педагогическая практика	
Б3.О.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	
ОПК-8	Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ	ОПК
ОПК-8.1	Составляет и разрабатывает необходимые дидактические материалы и соответствующие средства обучения при реализации образовательных программ в профессиональной сфере	-
ОПК-8.2	Применяет современные методы, методики и технологии организации образовательной деятельности, мониторинга и оценивания качества образовательного процесса	-
Б1.О.11	Педагогика	
Б2.О.02(П)	Производственная - педагогическая практика	
Б3.О.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	
ОПК-9	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	ОПК
ОПК-9.1	Определяет перечень информационных ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	-
ОПК-9.2	Применяет информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки, анализа и представления научно-технической информации и производственно-технологических данных	-
Б1.О.14	Компьютерные технологии в науке, производстве и управлении качеством	
Б1.О.15	Информационная поддержка жизненного цикла продукции	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.О.02	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен определять и улучшать условия, влияющие на функционирование технологического процесса, его эффективность и надёжность и повышение качества готовой продукции	ПК
ПК-1.1	Разрабатывает и внедряет систему управления качеством и мероприятия по его повышению в организации	-
ПК-1.2	Обеспечивает выполнение мероприятий по разработке новых, пересмотру и гармонизации действующих технических регламентов, стандартов и других документов по техническому регулированию, стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению	-
ПК-1.3	Решает профессиональные задачи по оценке надёжности и эффективности от внедрения мероприятий по повышению качества продукции	-
Б1.В.04	Интегрированные системы менеджмента качества	
Б1.В.ДВ.02.01	Аудит качества	
Б1.В.ДВ.02.02	Сертификация систем качества	
Б2.В.01(У)	Учебная - научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная - научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-2	Способен проводить оценку метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и оценки соответствия на основе использования прогрессивных методов и средств	ПК
ПК-2.1	Проводит работы по управлению контролю качества и безопасности продукции на всех стадиях жизненного цикла	-
ПК-2.2	Применяет методы и средства получения измерительной информации при различных видах измерений и контроля продукции на предприятии.	-
Б1.В.01	Новые технические решения в производстве продукции	
Б1.В.02	Методы и инструменты управления качеством	
Б1.В.03	Сертификация продукции, процессов и услуг	
Б1.В.ДВ.01.01	Современные методы анализа структуры и свойств металлов и сплавов	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы теории эксперимента	
Б1.В.ДВ.02.01	Аудит качества	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.02	Сертификация систем качества	
Б2.В.01(У)	Учебная - научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная - научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '27.04.01_TСМм-22-61.plx', код направления 27.04.01, год начала подготовки 2022

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9
Б1.О.01	61	Методология и методы научного исследования	УК-1; УК-6
Б1.О.02	69	Инновационное предпринимательство	УК-2; УК-3
Б1.О.03	17	Основы научной коммуникации	УК-4; УК-5
Б1.О.04	19	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4; УК-5
Б1.О.05	61	Современные проблемы стандартизации и метрологии	ОПК-3
Б1.О.06	61	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	ОПК-1; ОПК-7
Б1.О.07	61	Надежность технических систем	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.08	61	Система качества	ОПК-4; ОПК-6
Б1.О.09	63	Современные средства контроля качества продукции и автоматизация измерений	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6
Б1.О.10	61	Метрологическое обеспечение технологических систем и производства продукции	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6
Б1.О.11	35	Педагогика	ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.12	61	Квалиметрический анализ продукции и производственных процессов	ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.13	61	Современные методы оценки затрат на качество	ОПК-4
Б1.О.14	61	Компьютерные технологии в науке, производстве и управлении качеством	ОПК-9
Б1.О.15	61	Информационная поддержка жизненного цикла продукции	ОПК-9
Б1.О.16	69	Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов	ОПК-4
Б1.О.17	29	Инновационный менеджмент	ОПК-4
Б1.О.18	61	Правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности	ОПК-5
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2
Б1.В.01	61	Новые технические решения в производстве продукции	ПК-2
Б1.В.02	61	Методы и инструменты управления качеством	ПК-2
Б1.В.03	61	Сертификация продукции, процессов и услуг	ПК-2
Б1.В.04	61	Интегрированные системы менеджмента качества	ПК-1
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-2
Б1.В.ДВ.0	28	Современные методы анализа структуры и свойств металлов и сплавов	ПК-2
Б1.В.ДВ.0	28	Основы теории эксперимента	ПК-2
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.0	61	Аудит качества	ПК-1; ПК-2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '27.04.01_TСМм-22-61.plx', код направления 27.04.01, год начала подготовки 2022

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.0	61	Сертификация систем качества	ПК-1; ПК-2
Б2		Практика	ОПК-3; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2
Б2.О		Обязательная часть	ОПК-3; ОПК-7; ОПК-8
Б2.О.01(У)	61	Учебная - ознакомительная практика	ОПК-3
Б2.О.02(П)	61	Производственная - педагогическая практика	ОПК-7; ОПК-8
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2
Б2.В.01(У)	61	Учебная - научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2
Б2.В.02(П)	61	Производственная - научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2
Б2.В.03(П)	61	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-1; ПК-2
Б2.В.04(Пд)	61	Производственная-преддипломная практика	ПК-1; ПК-2
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2
Б3.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2
Б3.О.01	61	Подготовка и сдача государственного экзамена	УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2
Б3.О.02	61	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9
ФТД		Факультативные дисциплины	ОПК-1; ОПК-2
ФТД.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-1; ОПК-2
ФТД.В.01	61	Системный анализ	ОПК-1
ФТД.В.02	61	Логика и методология науки	ОПК-1; ОПК-2

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.010	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ	ПК-1; ПК-2	
C	Управление качеством продукции на всех стадиях производственного процесса	ПК-2	Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование - магистратура
D	Организация работ по контролю качества продукции в подразделении на этапах жизненного цикла	ПК-1	Высшее образование - магистратура

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский
ПК-1	Способен определять и улучшать условия, влияющие на функционирование технологического процесса, его эффективность и надёжность и повышение качества готовой продукции
40.010	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ
D	Организация работ по контролю качества продукции в подразделении на этапах жизненного цикла
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический
ПК-2	Способен проводить оценку метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и оценки соответствия на основе использования прогрессивных методов и средств
40.010	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ
C	Управление качеством продукции на всех стадиях производственного процесса

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 1									Неделя	Контроль	Семестр 2									Неделя	Контроль	Итого за курс										Каф.	Семестр				
				Академических часов											з.е.	Академических часов										з.е.	Академических часов											з.е.			
				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)					1152									32	20		972									27	22		2124												
ИТОГО по ОП (без факультативов)					1152									32			972									27			2124												
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		58.1												42.1												50.1													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		53.6												53.6												53.6													
		Аудиторная нагрузка		16												16												16													
		Контактная работа		16.8												16.8												16.8													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ					1152	302	90		198	14.4	742.5	107.1	32	ТО: 18 Э: 2		864	299.4	54	18	216	11.4	457.5	107.1	24	ТО: 18 Э: 2		2016	601.8	144	18	414	25.8	1200	214.2	56	ТО: 36 Э: 4					
1	Б1.0.01	Методология и методы научного исследования	За	108	37	18		18	1	71		3			За	108					18	0.1	89.9		3		За	108	37	18		18	1	71		3		61	1		
2	Б1.0.02	Инновационное предпринимательство													За	108	18.1				18	0.1	89.9		3		За	108	18.1			18	0.1	89.9		3		69	2		
3	Б1.0.03	Основы научной коммуникации	За	108	18.1			18	0.1	89.9		3															За	108	18.1			18	0.1	89.9		3		17	1		
4	Б1.0.04	Иностраный язык в профессиональной деятельности													За	72	36.1			36	0.1	35.9		2			За	72	36.1			36	0.1	35.9		2		19	2		
5	Б1.0.05	Современные проблемы стандартизации и метрологии	За	108	18.1			18	0.1	89.9		3															За	108	18.1			18	0.1	89.9		3		61	1		
6	Б1.0.07	Надежность технических систем	Эк	108	39.2	18		18	3.2	33.1	35.7	3															Эк	108	39.2	18		18	3.2	33.1	35.7	3		61	1		
7	Б1.0.08	Система качества	За КР	108	38	18		18	2	70		3															За КР	108	38	18		18	2	70		3		61	1		
8	Б1.0.09	Современные средства контроля качества продукции и автоматизация измерений													Эк	108	39.2	18	18		3.2	33.1	35.7	3			Эк	108	39.2	18	18		3.2	33.1	35.7	3		63	2		
9	Б1.0.10	Метрологическое обеспечение технологических систем и производства продукции													Эк	108	57.2	18		36	3.2	15.1	35.7	3			Эк	108	57.2	18		36	3.2	15.1	35.7	3		61	2		
10	Б1.0.12	Квалиметрический анализ продукции и производственных процессов	За	108	36.1			36	0.1	71.9		3															За	108	36.1			36	0.1	71.9		3		61	1		
11	Б1.0.13	Современные методы оценки затрат на качество													За	108	36.1			36	0.1	71.9		3			За	108	36.1			36	0.1	71.9		3		61	2		
12	Б1.0.14	Компьютерные технологии в науке, производстве и управлении качеством													Эк	108	38.3			36	2.3	34	35.7	3			Эк	108	38.3			36	2.3	34	35.7	3		61	2		
13	Б1.0.15	Информационная поддержка жизненного цикла продукции	За	108	18.1			18	0.1	89.9		3															За	108	18.1			18	0.1	89.9		3		61	1		
14	Б1.0.17	Инновационный менеджмент													За	108	37	18		18	1	71		3			За	108	37	18		18	1	71		3		29	2		
15	Б1.В.01	Новые технические решения в производстве продукции	За	108	18.1			18	0.1	89.9		3															За	108	18.1			18	0.1	89.9		3		61	1		
16	Б1.В.02	Методы и инструменты управления качеством	Эк	108	39.2	18		18	3.2	33.1	35.7	3			За	108	36.1			36	0.1	71.9		3			Эк За	216	75.3	18		54	3.3	105	35.7	6		61	12		
17	Б1.В.03	Сертификация продукции, процессов и услуг	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		61	1		
18	Б2.В.01(У)	Учебная - научно-исследовательская работа	ЗаО	36	1.3				1.3	34.7		1			ЗаО	36	1.3				1.3	34.7		1			ЗаО(2)	72	2.6				2.6	69.4		2		61	12		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(3) За(7) ЗаО КР									Эк(3) За(5) ЗаО									Эк(6) За(12) ЗаО(2) КР																			
ПРАКТИКИ			(План)													108	3.7				3.7	104.3		3	2			108	3.7				3.7	104.3		3	2				
	Б2.0.01(У)	Учебная - ознакомительная практика													ЗаО	108	3.7				3.7	104.3		3	2		ЗаО	108	3.7				3.7	104.3		3	2	61	2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																																					
КАНИКУЛЫ													1 4/6												6												7 4/6				

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3								з.е.	Неделя	Семестр 4								з.е.	Неделя	Итого за курс								Каф.	Семестр					
				Академических часов										Академических часов										Академических часов														
				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)					1116							31	18 2/6		1152									32	21 2/6		2268							63	39 4/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)					1044							29			1152										32			2196						61				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)					68.8																							34.4										
					26.8																								13.4									
					16																									8								
					16.6																									8.3								
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					792	206	66	33	99	7.9	550.4	35.7	22	ТО: 11 Э: 1 1/3													792	206	66	33	99	7.9	550.4	35.7	22	ТО: 11 Э: 1 1/3		
1	Б1.0.06	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	ЗаО	108	22.65	11		11	0.65	85.35			3													ЗаО	108	22.65	11		11	0.65	85.35		3		61	3
2	Б1.0.11	Педагогика	За	72	22.65	11		11	0.65	49.35			2													За	72	22.65	11		11	0.65	49.35		2		35	3
3	Б1.0.16	Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов	Эк КП	108	37.35	11		22	4.35	34.95	35.7		3													Эк КП	108	37.35	11		22	4.35	34.95	35.7	3		69	3
4	Б1.0.18	Правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности	ЗаО	144	22.65	11		11	0.65	121.35			4													ЗаО	144	22.65	11		11	0.65	121.35		4		61	3
5	Б1.В.04	Интегрированные системы менеджмента качества	За	72	11.1			11	0.1	60.9			2													За	72	11.1			11	0.1	60.9		2		61	3
6	Б1.В.ДВ.01.01	Современные методы анализа структуры и свойств металлов и сплавов	За	108	33.1		33		0.1	74.9			3													За	108	33.1		33		0.1	74.9		3		28	3
7	Б1.В.ДВ.01.02	Основы теории эксперимента	За	108	33.1		33		0.1	74.9			3													За	108	33.1		33		0.1	74.9		3		28	3
8	Б1.В.ДВ.02.01	Аудит качества	За	108	33.1			33	0.1	74.9			3													За	108	33.1			33	0.1	74.9		3		61	3
9	Б1.В.ДВ.02.02	Сертификация систем качества	За	108	33.1			33	0.1	74.9			3													За	108	33.1			33	0.1	74.9		3		61	3
10	ФТД.В.01	Системный анализ	За	36	11.65	11			0.65	24.35			1													За	36	11.65	11			0.65	24.35		1		61	3
11	ФТД.В.02	Логика и методология науки	За	36	11.65	11			0.65	24.35			1													За	36	11.65	11			0.65	24.35		1		61	3
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк За(6) ЗаО(2) КП											Эк За(6) ЗаО(2) КП																							
ПРАКТИКИ					324	3.8				3.8	320.2		9	6		936	10.7				10.7	925.3		26	17 1/3		1260	14.5				14.5	1245.5		35	23 1/3		
	Б2.0.02(П)	Производственная - педагогическая практика	ЗаО	216	2.5				2.5	213.5			6	4												ЗаО	216	2.5				2.5	213.5		6	4	61	3
	Б2.В.02(П)	Производственная - научно-исследовательская работа	ЗаО	108	1.3				1.3	106.7			3	2	ЗаО	432	4.9			4.9	427.1		12	8	ЗаО(2)	540	6.2				6.2	533.8		15	10	61	34	
	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности													ЗаО	324	3.7			3.7	320.3		9	6	ЗаО	324	3.7				3.7	320.3		9	6	61	4	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная-преддипломная практика													ЗаО	180	2.1			2.1	177.9		5	3 1/3	ЗаО	180	2.1				2.1	177.9		5	3 1/3	61	4	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ															216	37	6			31	179		6	4		216	37	6			31	179		6	4			
	Б3.0.01	Подготовка 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	61	4	
	Б3.0.02	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы														108	30.5			30.5	77.5		3	2		108	30.5				30.5	77.5		3	2	61	4	
КАНИКУЛЫ				2 2/6											7 4/6											10												

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов							
Блок 1. Дисциплины (модули)												
+	Б1.0.01	Методология и методы научного исследования	1	3	108							
+	Б1.0.02	Инновационное предпринимательство	2	3	108							
+	Б1.0.03	Основы научной коммуникации	1	3	108							
+	Б1.0.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	2	72							
+	Б1.0.05	Современные проблемы стандартизации и метрологии	1	3	108							
+	Б1.0.06	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	3	3	108	4			4			
+	Б1.0.07	Надежность технических систем	1	3	108							
+	Б1.0.08	Система качества	1	3	108							
+	Б1.0.09	Современные средства контроля качества продукции и автоматизация измерений	2	3	108							
+	Б1.0.10	Метрологическое обеспечение технологических систем и производства продукции	2	3	108							
+	Б1.0.11	Педагогика	3	2	72							
+	Б1.0.12	Квалиметрический анализ продукции и производственных процессов	1	3	108							
+	Б1.0.13	Современные методы оценки затрат на качество	2	3	108							
+	Б1.0.14	Компьютерные технологии в науке, производстве и управлении качеством	2	3	108							
+	Б1.0.15	Информационная поддержка жизненного цикла продукции	1	3	108							
+	Б1.0.16	Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов	3	3	108							
+	Б1.0.17	Инновационный менеджмент	2	3	108							
+	Б1.0.18	Правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности	3	4	144							
+	Б1.В.01	Новые технические решения в производстве продукции	1	3	108							
+	Б1.В.02	Методы и инструменты управления качеством	1	3	108							
			2	3	108							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов							
+	Б1.В.03	Сертификация продукции, процессов и услуг	1	4	144							
+	Б1.В.04	Интегрированные системы менеджмента качества	3	2	72							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Современные методы анализа структуры и свойств металлов и сплавов	3	3	108							
-	<i>Б1.В.ДВ.01.02</i>	<i>Основы теории эксперимента</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>108</i>							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Аудит качества	3	3	108	4			4			
-	<i>Б1.В.ДВ.02.02</i>	<i>Сертификация систем качества</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>108</i>	<i>4</i>			<i>4</i>			
Блок 2.Практика												
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	2	3	108	108				3.7	104.3	
+	Б2.О.02(П)	Производственная - педагогическая практика	3	6	216	216				2.5	213.5	
+	Б2.В.01(У)	Учебная - научно-исследовательская работа	1	1	36	36				1.3	34.7	
			2	1	36	36				1.3	34.7	
+	Б2.В.02(П)	Производственная - научно-исследовательская работа	3	3	108	108				1.3	106.7	
			4	12	432	432				4.9	427.1	
+	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4	9	324	324				3.7	320.3	
+	Б2.В.04(Пд)	Производственная-преддипломная практика	4	5	180	180				2.1	177.9	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация												
+	Б3.О.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	4	3	108							
+	Б3.О.02	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	4	3	108							
ФТД.Факультативные дисциплины												
+	ФТД.В.01	Системный анализ	3	1	36							
+	ФТД.В.02	Логика и методология науки	3	1	36							

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 - научно-исследовательская работа	1	1			0	2/3						
			2	+		2/3						
Учебная - научно-исследовательская работа	1	2			0	2/3						
			2	+		2/3						
Учебная - ознакомительная практика	1	2			2							
			61	+	2							
Вид практики: Производственная практика												
Производственная - научно-исследовательская работа	2	1			2							
			61	+	2							
Производственная - педагогическая практика	2	1			4							
			61	+	4							
Производственная - научно-исследовательская работа	2	2			8							
			61	+	8							
Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	2	2			6							
			61	+	6							
Вид практики: Преддипломная практика												
Производственная-преддипломная практика	2	2			3	1/3						
			61	+	3	1/3						
Итого по факту					26	2/3						
Итого по плану					26	2/3						

КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ И РАБОТЫ Учебный план магистратуры '27.04.01_ТСМм-22-61.plx', код направления 27.04.01, год начала подготовки 2022

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Система качества					
КР	1	1	61		
Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов					
КП	2	1	69		

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				86	122	59	32	27	63	31	32
	Итого по ОП (без факультативов)				86	120	59	32	27	61	29	32
Б1	Дисциплины (модули)	72%	28%	28.5%	50	74	54	31	23	20	20	
Б1.О	Обязательная часть					53	41	21	20	12	12	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					21	13	10	3	8	8	
Б2	Практика	22%	78%	0%	30	40	5	1	4	35	9	26
Б2.О	Обязательная часть					9	3		3	6	6	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					31	2	1	1	29	3	26
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6				6		6
Б3.О	Обязательная часть					6				6		6
ФТД	Факультативные дисциплины					2				2	2	
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					2				2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				54.5	-	58.1	42.1	-	68.8	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				46.9	-	53.6	53.6	-	26.8	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				16.7	-	16.8	16.7	-	16.6	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				781.8	-	301.1	298.1	-	182.6	
		Блок Б2				20.8	-	1.3	5	-	3.8	10.7
		Блок Б3				37	-			-		37
		Блок ФТД				23.3	-			-	23.3	
		Итого по всем блокам				862.9	-	302.4	303.1	-	209.7	47.7
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3	2	1	1
		ЗАЧЕТ (За)					12	7	5	4	4	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)								2	2	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1	1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				25%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					51.7%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					29.35%						

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
Руководство	61		30.00	
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	61		1.00	
4	61		0.50	
5	61		0.50	
Примечания к комиссиям ГЭК				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость

Член комиссии			
1	61	0.50	
2	61	0.50	
3	79	0.50	
4	79	0.50	

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизированного электропривода и мехатроники
2		Автоматизированных систем управления
3		Резерв3
4		Резерв4
5		Архитектуры и изобразительного искусства
6		Бизнес-информатики и информационных технологий
7		Резерв7
8		Резерв 13
9		Прикладной математики и информатики
10		Резерв10
11		Вычислительной техники и программирования
12		Горных машин и транспортно-технологических комплексов
13		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 7
33		Резерв 8
34		Разработки месторождений полезных ископаемых
35		Педагогического образования и документоведения
36		Резерв 9
37		Резерв 15
38		Права и культурологии
39		Резерв39
40		Резерв 16
41		Резерв 17
42		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 10
51		Социальной работы и психолого-педагогического образования
52		Резерв 52
53		Спортивного совершенствования
54		Резерв54
55		Строительного производства
56		Резерв 4
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 3
76		Резерв
77		Резерв1
78		Резерв2
79		Почасовики
80		Аспирантура
81		Системной интеграции
82		Металлургии и энергетики
83		Технологии строительства
84		Многопрофильный колледж
85		Метизного производства и электроэнергетики
86		Управления
87		Технологий образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста
88		Социальных технологий

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
89		Практической психологии
90		Горное дело
91		Резерв91
92		Резерв92
93		Кафедра 93
94		Кафедра 94
95		Кафедра 95
96		Кафедра 96
97		Кафедра 97
98		Кафедра 98
99		Кафедра 99
100		Кафедра 100
101		Digital экономика бизнеса и управление
102		Учетные системы и бизнес аналитика
103		Иностранные языки и межкультурная коммуникация в сфере бизнеса и менеджмента
104		Electric Grid Management
105		Advanced Metallurgical Engineering
106		Инжиниринг технологий материалов

Распределение з.е. по курсам и периодам обучения								
з.е.	Курс 1				Курс 2			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
Итого	59				63			
Всего	32		27		31		32	
1	Б1.О.01 Методология и методы научного исследования [За]		Б1.О.02 Инновационное предприниматель ство [За]		Б1.О.06 Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента [ЗаО]			
2	3		3		3			
3	УК-1; УК-6		УК-2; УК-3		ОПК-1; ОПК-7			
4	Б1.О.03 Основы научной коммуникации [За]		Б1.О.04 Иностранный язык в профессиональн ой деятельности [За]		Б1.О.11 Педагогика [За]			
5	3		2		2			
6	УК-4; УК-5		УК-4; УК-5		ОПК-7; ОПК-8			
7	Б1.О.05 Современные проблемы стандартизации и метрологии [За]		Б1.О.09 Современные средства контроля качества продукции и автоматизация измерений [Эк]		Б1.О.16 Организационно- экономическое проектирование инновационных процессов [Эк, КП]		Б2.В.02(П) Производственна я - научно-исследов ательская работа [ЗаО]	
8	3		3		3		12	
9	ОПК-3		Метрологическое обеспечение технологических систем и производства продукции [Эк]		ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6		ПК-1; ПК-2	
10	Б1.О.07 Надежность технических систем [Эк]		Б1.О.13 Современные методы оценки затрат на качество [За]		Б1.О.18 Правовые основы охраны объектов интеллектуально й собственности [ЗаО]			
11	3		3		4			
12	ОПК-1; ОПК-3		ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5		ОПК-5			
13	Б1.О.08 Система качества [За, КР]		Б1.О.14 Современные методы оценки затрат на качество [За]		Б1.В.04 Интегрированные системы менеджмента качества [За]			
14	3		3		2			
15	ОПК-4; ОПК-6		ОПК-4		ПК-1			
					Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины по			

Распределение з.е. по курсам и периодам обучения								
з.е.	Курс 1				Курс 2			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
31	[Эк] ПК-2				ОПК-1 ФТД.В.02 Логика и методология науки [За] ОПК-1; ОПК-2	1	защите и процедура защиты выпускной квалификационн ой работы УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9	3
32	Б2.В.01(У) Учебная - научно-исследов ательская работа [ЗаО] ПК-1; ПК-2	1						

Примечание Учебный план магистратуры '27.04.01_ТСМм-22-61.plx', код направления 27.04.01, год начала подготовки 2022