


УТВЕРЖДАЮ:

Ректор/проректор

	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
	СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан:	Потапова М.В.
Пользователь:	potapovamv
Дата подписания:	19.06.2026

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

основной образовательной программы
по направлению подготовки: **22.04.02 Металлургия**

Политехнический институт

Выпускающая кафедра:

Материаловедение и физико-химия материалов

Уровень образования: **магистратура**

Срок обучения: **2 года**

Форма обучения: **очная**

на базе высшего образования

Язык обучения: **Русский**

Профиль/Специализация: Проектирование и производство химических источников тока

Прием 2026/27 уч. года

1. ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Курс	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август				Теоретическое обучение	Промежуточная аттестация	Практики	Итоговая аттестация	Каникулы	ВСЕГО
	29 IX - 5 X				27 X - 2 XI				29 XII - 4 I				26 I - 1 II				23 II - 1 III				30 III - 5 IV				27 IV - 3 V				28 VI - 5 VII				27 VII - 1 VIII																					
	1	8	15	22	6	13	20	3	10	17	24	1	8	15	22	5	12	19	2	9	16	2	9	16	23	6	13	20	4	11	18	25	1	8	15	22	6	13	20	2	9	16	23											
I																																													35	7			10	52				
II																	*	7	7	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	*	*	2	2	2	7	7	7	7	7	7	7	7	19	3	16	6	8	52		
																																									54	10	16	6	18	104								

Осуществление образовательной деятельности по образовательной программе в нерабочие праздничные дни не проводится

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Теоретическое обучение | <input type="checkbox"/> 6 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| <input type="checkbox"/> 1 НИР | <input type="checkbox"/> 7 Каникулы |
| <input type="checkbox"/> 2 Промежуточная аттестация | <input type="checkbox"/> 8 Учебная практика (распр.) |
| <input type="checkbox"/> 3 Учебная практика | <input type="checkbox"/> 9 Производственная практика (распр.) |
| <input type="checkbox"/> 4 Производственная практика | <input type="checkbox"/> 10 Научно-исследовательская практика |
| <input type="checkbox"/> 5 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | <input type="checkbox"/> * Предаттестационные консультации |

Учебный план разработан в соответствии с ФГОС ВО,
утвержденным 24.04.2018
приказом Минобрнауки России № 308

Цикл № п/п	Название дисциплины	Распределение по семестрам					ВСЕГО 3Е	Объем работы студентов, час							Распределение по курсам и семестрам								
		Экз.	Зач.	Диф. зачет	К. П.	К. Р.		Всего	Из них					Всего СРС	I курс				II курс				
									Контак. раб.	Лекции	Практика	Лаб. раб.	Конс. и Пром. атт.		16	3Е	16	3Е	16	3Е	16	3Е	
																							16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Блок 1	Дисциплины (модули)						81	2916	1044,50	272	528	48	196,50	1871,50									
1.О	Обязательная часть						31	1116	342,25	80	192		70,25	773,75									
1.О.01	Методология и методы научного исследования		1				3	108	38,25	16	16		6,25	69,75	2	3							
1.О.02	Инновационное предпринимательство		2				3	108	22,25		16		6,25	85,75			1	3					
1.О.03	Основы научной коммуникации		1				3	108	22,25		16		6,25	85,75	1	3							
1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности		2				2	72	36,25		32		4,25	35,75			2	2					
1.О.05	Менеджмент качества			2			4	144	40,5		32		8,5	103,5			2	4					
1.О.06	Современные проблемы литейного производства и материаловедения	3					5	180	44,5	16	16		12,5	135,5					2	5			
1.О.07	Моделирование и оптимизация технологических процессов		2		2		3	108	23,25		16		7,25	84,75			1	3					
1.О.08	Прикладная термодинамика и кинетика		1				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75	2	2							
1.О.09	Патентоспособность и показатели технического уровня разработок	3					4	144	42,5	16	16		10,5	101,5					2	4			
1.О.10	Философские проблемы науки и техники		2				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75			2	2					
1.Ф	Часть, формируемая участниками образовательных отношений, включая элективные дисциплины						50	1800	702,25	192	336	48	126,25	1097,75									
1.Ф.М1	Профиль						50	1800	702,25	192	336	48	126,25	1097,75									
1.Ф.М1.01	Основы программирования на языке Python	1					3	108	56,5	16	32		8,5	51,5	3	3							
1.Ф.М1.02	Искусственные нейронные сети	2					3	108	56,5	16	32		8,5	51,5			3	3					
1.Ф.М1.03	Искусственный интеллект и машинное обучение	1					3	108	56,5	16	32		8,5	51,5	3	3							
1.Ф.М1.04	Сбор, анализ и формирование наборов данных для моделей машинного обучения в металлургии		2		2		4	144	57,25	16	32		9,25	86,75			3	4					
1.Ф.М1.05	Искусственный интеллект при контроле и прогнозировании технических параметров прокатной продукции		3				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75					2	2			
1.Ф.М1.06	Прогнозная аналитика состояния металлургического оборудования на основе методов машинного обучения		3				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75					2	2			
1.Ф.М1.07	Теория и технология производства цветных металлов и сплавов	1					4	144	42,5	16	16		10,5	101,5	2	4							
1.Ф.М1.08	Литье и обработка давлением цветных металлов и сплавов	3					5	180	60,5	16	16	16	12,5	119,5					3	5			
1.Ф.М1.09	Технологическое оборудование производства цветных металлов	1					3	108	40,5	16	16		8,5	67,5	2	3							
1.Ф.М1.10	Автоматизация производственных процессов	3					5	180	60,5	16	32		12,5	119,5					3	5			
1.Ф.М1.11	Цифровизация электрохимических производств		3				3	108	38,25		16	16	6,25	69,75					2	3			
	Элективные дисциплины (модули)						13	468	160,75	32	80	16	32,75	307,25									
1.Ф.М1.12.01	Компьютерное моделирование металлургических процессов	1				1	3	108	41,5	16	16		9,5	66,5	2	3							
1.Ф.М1.12.02	Организация, математическое планирование и проведение эксперимента																						
1.Ф.М1.13.01	Цифровые двойники в производстве цветных металлов			3			4	144	40,5		32		8,5	103,5					2	4			
1.Ф.М1.13.02	Организация научно-практических исследований																						
1.Ф.М1.14.01	Моделирование электрохимических процессов		1				3	108	38,25		16	16	6,25	69,75	2	3							
1.Ф.М1.14.02	Современные методы исследования материалов и процессов																						
1.Ф.М1.15.01	Проектирование и расчет химических источников тока	2					3	108	40,5	16	16		8,5	67,5			2	3					
1.Ф.М1.15.02	Современные конструкционные и инструментальные материалы																						
Блок 2	Практика						30		156				156										
2.Ф	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						30		156				156										
2.Ф.М1	Профиль						30		156				156										
2.Ф.М1.01	Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая)			4			3		12				12										3
2.Ф.М1.02	Учебная практика (научно-исследовательская, получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			1, 2			9		72				72		3		6						
2.Ф.М1.03	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			4			12		48				48										12
2.Ф.М1.04	Производственная практика (преддипломная)			4			6		24				24										6
Блок 3	Государственная итоговая аттестация						9		43				43										
3.М1	Профиль						9		43				43										
3.М1.01	Государственный экзамен	4					3		3				3										3
3.М1.02	Выпускная квалификационная работа магистра	4					6		40				40										6

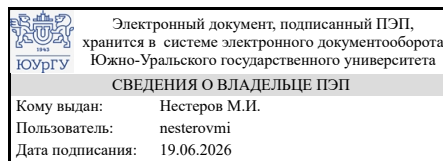
Цикл № п/п	Название дисциплины	Распределение по семестрам					ВСЕГО ЗЕ	Объем работы студентов, час							Распределение по курсам и семестрам										
		Экз.	Зач.	Диф. зачет	К. П.	К. Р.		Всего	Из них					Всего СРС	I курс				II курс						
									Контак. раб.	Лекции	Практика	Лаб. раб.	Конс. и Пром. атт.		1	2	3	4	1	2	3	4			
															16	3Е	16	3Е	16	3Е		3Е			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
ФД	Факультативные дисциплины						8	288	112,75	32	64			16,75	175,25										
ФД.01	Иностранный язык		3				4	144	40,25		32			8,25	103,75					2	4				
ФД.02	Аддитивные технологии в металлургии		2				2	72	36,25	16	16			4,25	35,75			2	2						
ФД.03	Топологическая оптимизация элементов конструкций		3				2	72	36,25	16	16			4,25	35,75					2	2				

Сводные данные

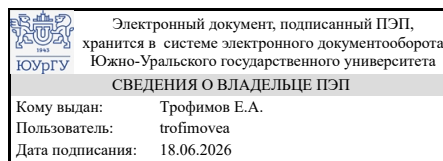
Всего часов теоретического обучения	81	2916	1044,5	272	528	48	196,5	1871,5	19	27	16	24	18	30		
Всего ЗЕ, включая практики и итоговую аттестацию	120									30		30		30		30
Число курсовых проектов											1					
Число курсовых работ									1		1					
Число экзаменов									5		2		4			
Число зачетов, в том числе диф.зачетов									4		6		4			

* Без "физической культуры и спорт", "факультативных дисциплин"

Начальник УМУ



Заведующий кафедрой



Инспектор УМУ ОПКУД

