


УЧТВЕРЖДАЮ:

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:	20.08.2024

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:

Процессы и машины обработки металлов давлением

Уровень образования: **магистратура**

Срок обучения: **2 года**

Форма обучения: **очная**

на базе высшего образования

Язык обучения: **Русский**

Профиль: Искусственный интеллект в металлургии

Прием 2024/25 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	27	3	10	17	24	1	8	15	22	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	6	13	20	27	2	9	16	23						
I	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	*	*	7	2	2	2	2	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	*	*	2	2	2	7	7	7	7	7	7	7	36	6			10	52
II																	*	*	7	2	2	2	2	7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	*	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	7	19	3	16	6	8	52
																																													55	9	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		
																							17	18
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	1082,25	280	520	80	202,25	1833,75										
1.О	Обязательная часть						31	1116	326,25	88	168		70,25	789,75										
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	24,5		16		8,5	119,5			1	4						
1.О.06	Современные проблемы литейного производства и материаловедения		3				5	180	42,25	16	16		10,25	137,75					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	58,5	24	24		10,5	85,5					3	4				
1.О.10	Философские проблемы науки и техники	2					2	72	22,5	16			6,5	49,5			1	2						
1.Ф	Часть, формируемая участниками образовательных отношений, включая элективные дисциплины						50	1800	756,00	192	352	80	132,00	1044,00										
1.Ф.М0	Профиль						50	1800	756,00	192	352	80	132,00	1044,00										
1.Ф.М0.01	Основы программирования на языке Python	1					3	108	56,5	16	32		8,5	51,5	3	3								
1.Ф.М0.02	Искусственные нейронные сети	2					3	108	56,5	16	32		8,5	51,5			3	3						
1.Ф.М0.03	Искусственный интеллект и машинное обучение	1					3	108	56,5	16	32		8,5	51,5	3	3								
1.Ф.М0.04	Сбор, анализ и формирование наборов данных для моделей машинного обучения в металлургии		2			2	4	144	65,25	16	32		17,25	78,75			3	4						
1.Ф.М0.05	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.М0.06	Прогнозная аналитика состояния металлургического оборудования на основе методов машинного обучения		3				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75					2	2				
	Элективные дисциплины (модули)						33	1188	448,75	96	192	80	80,75	739,25										
1.Ф.М0.07.01	Теория и технология процессов производства стали		1				4	144	56,25	32	16		8,25	87,75	3	4								
1.Ф.М0.07.02	Ресурсо- и энергосбережение в металлургии																							
1.Ф.М0.08.01	Теория и технологии непрерывной разливки стали	3					5	180	76,5	16	32	16	12,5	103,5					4	5				
1.Ф.М0.08.02	Специальные чугуны и стали																							
1.Ф.М0.09.01	Компьютерное моделирование прокатки	1				1	3	108	41,5	16	16		9,5	66,5	2	3								
1.Ф.М0.09.02	Организация, математическое планирование и проведение эксперимента																							
1.Ф.М0.10.01	Цифровые двойники в прокатном производстве		3				4	144	40,25		32		8,25	103,75					2	4				
1.Ф.М0.10.02	Организация научно-практических исследований																							
1.Ф.М0.11.01	Технологии и оборудование прокатного производств	1					3	108	40,5	16	16		8,5	67,5	2	3								
1.Ф.М0.11.02	Роль материаловедения в технологических процессах производства изделий																							
1.Ф.М0.12.01	Моделирование металлургических процессов		1				3	108	38,25		16	16	6,25	69,75	2	3								
1.Ф.М0.12.02	Современные методы исследования материалов и процессов																							
1.Ф.М0.13.01	Литейно-прокатные агрегаты	2					3	108	40,5	16	16		8,5	67,5			2	3						
1.Ф.М0.13.02	Современные конструкционные и инструментальные материалы																							
1.Ф.М0.14.01	Автоматизация прокатного производства	3					5	180	76,5		32	32	12,5	103,5					4	5				
1.Ф.М0.14.02	Модифицирование поверхностей																							
1.Ф.М0.15.01	Цифровизация процесса непрерывной разливки стали			3			3	108	38,5		16	16	6,5	69,5					2	3				
1.Ф.М0.15.02	Экспертиза металлов и металлоизделий																							
Блок 2	Практика						30		114				114											
2.О	Обязательная часть						3		12				12											
2.О.01	Производственная практика (проектно-технологическая)			4			3		12				12											3
2.Ф	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						27		102				102											
2.Ф.М0	Профиль						27		102				102											
2.Ф.М0.01	Учебная практика (научно-исследовательская, получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			1			3		24				24											3


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	
2.Ф.М0.02	Учебная практика (научно-исследовательская, получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			2			6		48					48				6					
2.Ф.М0.03	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			4			12		6					6									12
2.Ф.М0.04	Производственная практика (преддипломная)			4			6		24					24									6
Блок 3	Государственная итоговая аттестация						9		43					43									
3.М0	Профиль						9		43					43									
3.М0.01	Государственный экзамен	4					3		3				3										3
3.М0.02	Выпускная квалификационная работа магистра	4					6		40				40										6
ФД	Факультативные дисциплины						10	360	149,00	48	80		21,00	211,00									
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				
ФД.04	Инженерная психология		1				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75	2	2							

Сводные данные


Всего часов теоретического обучения	81	2916	1082,25	280	520	80	202,25	1833,75	20	27	14	24	21	30		
Всего ЗЕ, включая практики и итоговую аттестацию	120									30		30		30		30
Число курсовых проектов											1					
Число курсовых работ										1	1					
Число экзаменов										4	3		3			
Число зачетов, в том числе диф.зачетов										5	5		5			

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


Начальник УМУ

	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан:	Нестеров М.И.
Пользователь:	nesterovmi
Дата подписания:	16.08.2024

Заведующий кафедрой

	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан:	Выдрин А.В.
Пользователь:	vudrinav
Дата подписания:	16.08.2024

Инспектор УМУ ОПКУД

	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан:	Засоба И.Г.
Пользователь:	zasobaig
Дата подписания:	28.05.2024