

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Аноприенко А.Я.

20.02.23

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 1 от 17.02.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

22.04.02

22.04.02 Металлургия

Направленность Электromеталлургия стали
(профиль):

Кафедра: Электromеталлургия

Факультет: Факультет металлургии и теплоэнергетики

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная форма

Образовательный стандарт (ФГОС) № 308 от 24.04.2018

Срок получения образования: 2 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

технологический

СОГЛАСОВАНО

И.о. заведующего кафедрой
«Электromеталлургия»

 / Заика В. И./

Председатель Учебно-методической комиссии
по направлению подготовки 22.04.02
Металлургия

 / Снитко С. А./

Декан факультета металлургии и
теплоэнергетики

 / Сафьянц С.М./

Начальник отдела учебно-методической
работы

 / Федоров О.В./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь			26 - 1	Февраль			23 - 1	Март				30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 - 2	Август												
	Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21		22 - 28	6 - 12	13 - 19		20 - 26	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21		22 - 28	5 - 11	12 - 18		19 - 25	2 - 8	9 - 15		16 - 22	2 - 8	9 - 15	16 - 22		23 - 29	6 - 12	13 - 19		20 - 26	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21		22 - 28	6 - 12	13 - 19		20 - 26	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31								
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52									
I																		К	Э	Э	Э	К	К																																						
II																			К	Э	Э	Э	Э	К																																					

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	17	17	34	17	8	25	59
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	4	2	6	12
П	Производственная практика		4	4				4
Пд	Преддипломная практика					4	4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					7	7	7
К	Каникулы	3	5	8	2	8	10	18
Продолжительность обучения <input type="checkbox"/> (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	104

Считать в плане	Индекс	Наименование	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	
Блок 1. Дисциплины (модули)									90	90	3240	3240	1375	1297	1271	594		27	21	27	15		
Обязательная часть									39	39	1404	1404	642	608	564	198		13	11	10	5		
+	Б1.О.01	Иностранный язык профессиональной направленности		12				4	4	144	144	72	68	72			2	2			5203	Английский язык	
+	Б1.О.02	Интернет-технологии	3					4	4	144	144	72	68	36	36				4		4910	Электрометаллургия	
+	Б1.О.03	Информационные технологии в металлургии и материаловедении	4					5	5	180	180	68	64	76	36					5	4901	Руднотермические процессы и малоотходные технологии	
+	Б1.О.04	История и философия науки		2				3	3	108	108	53	51	55			3				4801	Философия	
+	Б1.О.05	История культуры России		1				3	3	108	108	70	68	38			3				4505	История и право	
+	Б1.О.06	Методология и методы научных исследований	1					4	4	144	144	55	51	53	36		4				4905	Техническая теплофизика	
+	Б1.О.07	Оптимизация энергозатрат в металлургических технологиях		3				3	3	108	108	53	51	55					3		4905	Техническая теплофизика	
+	Б1.О.08	Охрана труда в отрасли	1					4	4	144	144	55	51	53	36		4				4901	Руднотермические процессы и малоотходные технологии	
+	Б1.О.09	Педагогика высшей школы		3				3	3	108	108	53	51	55					3		4707	Инженерная педагогика и лингвистика	
+	Б1.О.10	Теория и практика научных исследований	2					4	4	144	144	55	51	35	54			4			4905	Техническая теплофизика	
+	Б1.О.11	Инновационные решения в производстве и обработке металлов		2				2	2	72	72	36	34	36				2			4910	Электрометаллургия	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									51	51	1836	1836	733	689	707	396		14	10	17	10		
+	Б1.В.01	Металлургия машиностроения	4					5	5	180	180	68	64	76	36					5	4910	Электрометаллургия	
+	Б1.В.02	Технологические особенности электрошлаковых процессов	3				3	6	6	216	216	91	85	71	54				6		4910	Электрометаллургия	
+	Б1.В.03	Экологические проблемы металлургических предприятий	4					5	5	180	180	68	64	76	36					5	4910	Электрометаллургия	
+	Б1.В.04	Технологические особенности вакуумных переплавных процессов	3					5	5	180	180	72	68	72	36				5		4910	Электрометаллургия	
+	Б1.В.05	Новое в металлургических технологиях	3					4	4	144	144	55	51	53	36				4		4910	Электрометаллургия	
+	Б1.В.06	Технология производства ферросплавов малой группы	2					5	5	180	180	72	68	54	54			5			4910	Электрометаллургия	
+	Б1.В.07	Особенности производства сталей и сплавов ответственного назначения	1				1	7	7	252	252	91	85	107	54		7				4910	Электрометаллургия	
+	Б1.В.08	Современные тенденции в реструктуризации металлургических заводов		1				3	3	108	108	53	51	55			3				4910	Электрометаллургия	
+	Б1.В.09	Прикладное программное обеспечение в металлургических расчетах	2					5	5	180	180	72	68	54	54			5			4910	Электрометаллургия	
+	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	3					2	2	72	72	36	34	36					2				
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Интеллектуальная собственность		3				2	2	72	72	36	34	36					2		4903	Обработка металлов давлением	
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Психология межличностных отношений		3				2	2	72	72	36	34	36					2		4707	Инженерная педагогика и лингвистика	
-	Б1.В.ДЭ.01.03	Социология труда		3				2	2	72	72	36	34	36					2		4801	Философия	
+	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	1					4	4	144	144	55	51	53	36		4						
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Системное управление металлургическим производством	1					4	4	144	144	55	51	53	36		4				4910	Электрометаллургия	
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Управление качеством металлопродукции	1					4	4	144	144	55	51	53	36		4				4910	Электрометаллургия	
Блок 2. Практика									21	21	756	756	36		720			3	9	3	6		
Обязательная часть									3	3	108	108	24		84			3					
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа			1			3	3	108	108	24		84			3				4910	Электрометаллургия	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									18	18	648	648	12		636				9	3	6		
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа		2	3			6	6	216	216	4		212				3	3		4910	Электрометаллургия	
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая			2			6	6	216	216	4		212				6			4910	Электрометаллургия	
+	Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная			4			6	6	216	216	4		212						6	4910	Электрометаллургия	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация									9	9	324	324	40		284						9		
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	324	324	40		284						9	4910	Электрометаллургия	
ФТД. Факультативные дисциплины									5	5	180	180	72	68	108				5				
+	ФТД.01	Проектный менеджмент		2				3	3	108	108	36	34	72					3		5108	Менеджмент и хозяйственное право	
+	ФТД.02	Инновационный менеджмент		2				2	2	72	72	36	34	36					2		5108	Менеджмент и хозяйственное право	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
ОПК-1	Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии	ОПК
ОПК-2	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	ОПК
ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества	ОПК
ОПК-4	Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	ОПК
ОПК-5	Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и смежных областях	ОПК
ПК-1	Способен разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования в производстве сталей и сплавов	ПК
ПК-2	Способен разрабатывать предложения по повышению качества заданного вида металлопродукции в производстве сталей и сплавов	ПК
ПК-3	Способен планировать и выполнять исследования в актуальных направлениях развития металлургических процессов	ПК

Индекс	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; 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
Б1.О.01	Иностранный язык профессиональной направленности	УК-4
Б1.О.02	Интернет-технологии	ОПК-4
Б1.О.03	Информационные технологии в металлургии и материаловедении	ОПК-4
Б1.О.04	История и философия науки	УК-1; УК-5
Б1.О.05	История культуры России	УК-5
Б1.О.06	Методология и методы научных исследований	УК-1; ОПК-5
Б1.О.07	Оптимизация энергозатрат в металлургических технологиях	ОПК-1
Б1.О.08	Охрана труда в отрасли	УК-6
Б1.О.09	Педагогика высшей школы	УК-3
Б1.О.10	Теория и практика научных исследований	УК-1; ОПК-2
Б1.О.11	Инновационные решения в производстве и обработке металлов	УК-2; ОПК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; УК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.В.01	Металлургия машиностроения	ПК-1; ПК-2
Б1.В.02	Технологические особенности электрошлаковых процессов	ПК-2
Б1.В.03	Экологические проблемы металлургических предприятий	ПК-1
Б1.В.04	Технологические особенности вакуумных переплавных процессов	ПК-1; ПК-2
Б1.В.05	Новое в металлургических технологиях	ПК-1
Б1.В.06	Технология производства ферросплавов малой группы	ПК-1; ПК-2
Б1.В.07	Особенности производства сталей и сплавов ответственного назначения	ПК-1; ПК-2
Б1.В.08	Современные тенденции в реструктуризации металлургических заводов	ПК-1
Б1.В.09	Прикладное программное обеспечение в металлургических расчетах	ПК-2
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	УК-1
Б1.В.ДЭ.01.01	Интеллектуальная собственность	УК-1
Б1.В.ДЭ.01.02	Психология межличностных отношений	УК-5
Б1.В.ДЭ.01.03	Социология труда	УК-3
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	ПК-1
Б1.В.ДЭ.02.01	Системное управление металлургическим производством	ПК-1
Б1.В.ДЭ.02.02	Управление качеством металлопродукции	ПК-1
Б2	Практика	ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-5
Б2.О.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	ОПК-5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3

Б2.В.01(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	ПК-1
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	ПК-1
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная	ПК-1; ПК-2; ПК-3
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; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-2
ФТД.01	Проектный менеджмент	УК-2
ФТД.02	Инновационный менеджмент	УК-2

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	Наименование кафедры	Семестр					
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль						Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр
ИТОГО (с факультативами)				1080									30		21		1080									30		21		2160									60		42		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080									30		21		1080									30		21		2160								60		42			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54													54													54													
	ОП, факультативы (в период экз. сесс.)			40,5													40,5														47,3												
	Аудиторная нагрузка			24													24														24												
	Контактная работа			25,6													25,6														25,6												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	434	221	34	153	26	484	162	30		ТО: 17, Э: 4		1080	434	221	34	153	26	484	162	30		ТО: 8, Э: 2		1080	434	221	34	153	26	484	162	30		ТО: 25, Э: 6					
1	Б1.0.02	Интернет-технологии	Эк	144	72	34	34			4	36	36	4			144	72	34	34									144	72	34	34							4910	Электротехнологии	3			
2	Б1.0.03	Информационные технологии в металлургии и материаловедении	Эк	180	68	32				32	4	76	36	5			180	68	32										180	68	32									4901	Руднотермические процессы и малоотходные технологии	4	
3	Б1.0.07	Оптимизация энергозатрат в металлургических технологиях	За	108	53	34				17	2	55		3			108	53	34										108	53	34									4905	Техническая теплофизика	3	
4	Б1.0.09	Педагогика высшей школы	За	108	53	34				17	2	55		3			108	53	34										108	53	34										4707	Инженерная педагогика и лингвистика	3
5	Б1.8.01	Металлургия машиностроения	Эк	180	68	32				32	4	76	36	5			180	68	32										180	68	32										4910	Электротехнологии	4
6	Б1.8.02	Технологические особенности электрошлаковых процессов	Эк КР	216	91	34				51	6	71	54	6			216	91	34										216	91	34										4910	Электротехнологии	3
7	Б1.8.03	Экологические проблемы металлургических предприятий	Эк	180	68	32				32	4	76	36	5			180	68	32										180	68	32										4910	Электротехнологии	4
8	Б1.8.04	Технологические особенности вакуумных переплавных процессов	Эк	180	72	34				34	4	72	36	5			180	72	34										180	72	34										4910	Электротехнологии	3
9	Б1.8.05	Новое в металлургических технологиях	Эк	144	55	34				17	4	53	36	4			144	55	34										144	55	34										4910	Электротехнологии	3
10	Б1.8.ДЭ.01.01	Интеллектуальная собственность	За	72	36	17				17	2	36		2			72	36	17										72	36	17										4903	Обработка металлов давлением	3
11	Б1.В.ДЭ.01.02	Психология межличностных отношений	За	72	36	17				17	2	36		2			72	36	17										72	36	17										4707	Инженерная педагогика и лингвистика	3
12	Б1.В.ДЭ.01.03	Социология труда	За	72	36	17				17	2	36		2			72	36	17										72	36	17										4801	Философия	3
13	Б2.В.01(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	ЗаО	108	2							106		3			108	2											108	2											4910	Электротехнологии	23
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(3) ЗаО КР											Эк(3)											Эк(7) За(3) ЗаО КР																		
ПРАКТИКИ			(План)																																								
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная		ЗаО	216	4								4	212			6	4										216	4												4910	Электротехнологии	4
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																								
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			324	40								40	284			9	7										324	40												4910	Электротехнологии	4
КАНИКУЛЫ																																											
			2											8											10																		

		Итого						Курс 1			Курс 2			
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	
					Мин.	Макс.	Факт							
	Итого (с факультативами)				111	148	125	65	30	35	60	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				107	136	120	60	30	30	60	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	43%	57%	11.7%	80	93	90	48	27	21	42	27	15	
Б1.О	Обязательная часть				24	90	39	24	13	11	15	10	5	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				3	54	51	24	14	10	27	17	10	
Б2	Практика	14%	86%	0%	21	34	21	12	3	9	9	3	6	
Б2.О	Обязательная часть					34	3	3	3					
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					34	18	9		9	9	3	6	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины				4	12	5	5		5				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.4	-	54	51.9	-	54	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					49.5	-	54	54	-	40.5	54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					23.8	-	25.9	19.2	-	25.6	25.5	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					1375	-	415	324	-	432	204	
		Блок Б2					36	-	24	6	-	2	4	
		Блок Б3					40	-			-		40	
		Блок ФТД					72	-		72	-			
		Итого по всем блокам					1523	-	439	402	-	434	248	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	4	3		7	4	3
		ЗАЧЕТ (За)						7	3	4		3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	1	1		2	1	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1	1			1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					51.97%							
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						35%							
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						42.44%							