



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Учебный план №969

программа: Магистратура

направление подготовки: 22.04.02 Металлургия

магистерская программа: Электротехнологии стали

Форма обучения: Очная. Год приема - **2022**

I. График учебного процесса

Квалификация: Магистр

Срок обучения - 2 года
на основе высшего профессионального образования

Утверждаю:

Ректор

А.Я. Аноприенко

27 мая 2022 года



Курс	Месяц и № недели																																																										
	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь					Июль					Август			
№	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							
1-й курс	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т							
2-й курс	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т						

Обозначения:

- Т Теоретическое обучение
 С Экзаменационная сессия
 ПП Производственная практика
 Д Выполнение и защита ВКР
 К Каникулы
 ДП Преддипломная практика

II. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ О БЮДЖЕТЕ ВРЕМЕНИ, недели

Курс	Теоретическое обучение		Экзаменационная сессия		Практика		Государственный экзамен		Выполнение и защита ВКР		Каникулы		Всего
	Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		
	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	
1	17	17	3	3	0	4	0	0	0	0	3	5	52
2	17	8	4	2	0	4	0	0	0	7	2	8	52
Всего	34	25	7	5	0	8	0	0	0	7	5	13	104

III. ПРАКТИКА

Вид практики	Семестр	Недели
Производственная	2	4
Преддипломная	4	4

IV. ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Название аттестации	Форма гос. аттестации	Семестр
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	маг.дис.	4

V. План учебного процесса

Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы						Всего, з.е.	1 курс.												Компетенции	Кафедра								
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем к-во)	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль		Всего	1 сем. 23 н			2 сем. 29 н			3 сем. 23 н			4 сем. 29 н											
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.												
																									лек.	лаб.			прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	
Б1.Б1	Информационные технологии в металлургии и материаловедении	4						32	0	32	68	44	36	144	4.0																			ОПК-1, УК-3	РТП	
Б1.Б2	История и философия науки		2					17	0	34	53	39	0	90	2.5				1	2														ОПК-4, УК-1, УК-5	Фил.	
Б1.Б3	История культуры России		1					34	0	34	70	40	0	108	3.0	2		2																ОПК-4, УК-3, УК-5	ИиП	
Б1.Б4	Компьютерная обработка данных в отрасли		1					0	17	34	53	39	0	90	2.5		1	2																	ОПК-5, ПК-1, ПК-13, УК-1	РТП
Б1.Б5	Методология и методы научных исследований	1						34	0	17	55	39	18	108	3.0	2		1																	ОПК-2, ПК-2, УК-1, УК-4	ТТ
Б1.Б6	Оптимизация энергозатрат в металлургических технологиях		3					34	0	17	53	57	0	108	3.0							2		1											ОПК-1, ОПК-5, ПК-6, УК-2	ТТ
Б1.Б7	Охрана труда в отрасли	1						34	0	17	55	21	36	108	3.0	2		1																	ОПК-4, ПК-1, УК-2	РТП
Б1.Б8	Педагогика высшей школы		3					34	0	17	53	39	0	90	2.5							2		1											ОПК-3, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6	ИПЛ
Б1.Б9	Теория и практика научных исследований	2						17	0	17	38	38	36	108	3.0				1		1														ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, УК-1	ТТ
Всего		4	5	0	0	0	0	236	17	219	498	356	126	954	26.5																					

Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы						Всего, з.е.	1 курс. 1 курс. 2 курс. 2 курс.												Компетенции	Кафедра										
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем/к-во)	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль		Всего	1 сем. 23 н			2 сем. 29 н			3 сем. 23 н			4 сем. 29 н													
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.														
																									лек.	лаб.			прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.			
Б1.В1	Инновационные решения в производстве и обработке металлов		2				2/1	34	0	0	36	38	0	72	2.0				2																		ПК-6, ПК-7, УК-1	Эл Мет
Б1.В2	Иностранный язык профессиональной направленности		1,2					0	0	68	70	40	0	108	3.0			2		2																	ПК-1, УК-4, УК-5	Англ.
Б1.В3	Интернет-технологии	3					3/1	34	34	0	72	40	36	144	4.0							2	2													УК-1	КИ	
Б1.В4	Новое в металлургических технологиях	3						17	0	17	38	38	36	108	3.0							1	1														ПК-11, ПК-7	Эл Мет
Б1.В5	Особенности производства сталей и сплавов ответственного назначения	1,2						68	0	68	142	116	72	324	9.0	2	2	2	2																		ПК-10, ПК-13, ПК-3, ПК-7	Эл Мет
Б1.В6	Прикладное ПО в металлургических расчетах		2					34	0	34	70	40	0	108	3.0				2	2																	ПК-12, ПК-13, ПК-7	Эл Мет
Б1.В7	Системное управление металлургическим производством		1					17	0	17	36	38	0	72	2.0	1	1																				ПК-11, ПК-6, ПК-8	Эл Мет
Б1.В8	Современные тенденции в реструктуризации металлургических заводов	4						32	0	32	68	62	36	162	4.5												4	4									ПК-10, ПК-14, ПК-9	Эл Мет
Б1.В9	Технологические особенности вакуумных переплавных процессов	3						34	0	34	72	76	36	180	5.0							2	2														ПК-1, ПК-13, ПК-4	Эл Мет
Б1.В10	Технологические особенности электрошлаковых процессов	3						51	0	51	108	114	36	252	7.0							3	3														ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-6	Эл Мет
Б1.В11	Интеллектуальная собственность		3					17	0	17	36	20	0	54	1.5							1	1														ПК-1, УК-3, УК-5, УК-6	ОМД
Б1.В11	Психология межличностных отношений(*)		3					17	0	17	36	20	0	54	1.5							1	1														УК-3, УК-5, УК-6	ИПЛ
Б1.В11	Социология труда(*)		3					17	0	17	36	20	0	54	1.5							1	1														УК-3, УК-5, УК-6	Фил.
Б1.В12	Металлургия машиностроения	1						34	0	17	55	21	36	108	3.0	2	1																				ПК-11, ПК-13, ПК-2	Эл Мет
Б1.В12	Основы подготовки кокса к доменной плавке(*)	1						34	0	17	55	21	36	108	3.0	2	1																				ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8	РТП
Б1.В13	Технология производства ферросплавов "малой" группы	2						51	0	68	123	61	36	216	6.0				3	4																	ПК-4, ПК-5, ПК-7	Эл Мет
Б1.В13	Резервы и перспективы доменной плавки(*)	2						51	0	68	123	61	36	216	6.0				3	4																	ПК-10, ПК-5, ПК-6, ПК-7	РТП
Б1.В14	Экологические проблемы металлургических предприятий	4						32	0	32	68	62	36	162	4.5												4	4									ПК-11, ПК-5, ПК-6, ПК-8, УК-1	Эл Мет
Б1.В14	Моделирование теплотехнических процессов в стандартных инженерных пакетах(*)	4						32	0	32	68	62	36	162	4.5												4	4									ПК-1, ПК-12, ПК-2	ТТ
Всего		10	6	0	0	2	2	455	34	455	994	766	360	2070	57.5																							

Блок 2. Практика. Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы							Всего, з.е.	1 курс. 1 курс. 2 курс. 2 курс.												Компетенции	Кафедра								
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем/к-во)	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль	Всего		1 сем. 23 н			2 сем. 29 н			3 сем. 23 н			4 сем. 29 н												
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.													
Б2.В1	Учебная практика: ознакомительная			1				0	0	0	24	108	0	108	3.0																					ПК-2, ПК-6, УК-1	Эл Мет
Б2.В2	Производственная практика: преддипломная			4				0	0	0	4	216	0	216	6.0																				ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9	Эл Мет	
Б2.В3	Производственная практика: технологическая			2				0	0	0	4	216	0	216	6.0																				ПК-11, ПК-6, ПК-7, ПК-8	Эл Мет	
Б2.В4	Производственная практика: научно-исследовательская работа		1,2,3	4				0	0	0	8	432	0	432	12.0																				ПК-1, ПК-4, ПК-6	Эл Мет	
Всего		0	3	4	0	0	0	0	0	0	40	972	0	972	27.0																						

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы				Всего, з.е.	1 курс. 1 курс. 2 курс. 2 курс.												Компетенции	Кафедра								
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем/к-во)	аудиторные			Контактная работа		СР	Контроль	Всего	1 сем. 23 н			2 сем. 29 н			3 сем. 23 н					4 сем. 29 н							
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.										
БЗ.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						0	0	0	40	324	0	324	9.0																			ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6	Эл Мет
Всего		0	0	0	0	0	0	0	0	40	324	0	324	9.0																				

VI. Сводные данные по программе подготовки

№	Наименование	Количество						Часы						Всего по блоку, з.е.	
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	индивидуальные работы	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль		Всего по блоку
								лек.	лаб.	прак.					
1	Блок 1. Дисциплины (модули)	14	11	0	0	2	2	691	51	674	1492	1122	486	3024	84.0
2	Блок 2. Практика	0	3	4	0	0	0	0	0	0	40	972	0	972	27.0
3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	324	0	324	9.0
Всего часов / з.е.		14	14	4	0	2	2	691	51	674	1572	2418	486	4320	120.0

Примечание: дисциплины, имеющие отметку (*), не входят в сумму часов по программе подготовки

VII. Сводные данные по нагрузке студентов

№	1 сем.				Σ	2 сем.				Σ	3 сем.				Σ	4 сем.				Σ
	11	1	12	24		11	0	13	24		13	2	9	24		12	0	12	24	
1	Количество аудит. часов в течение недели (лек., лаб, практ.)																			
2	Количество дисциплин в семестре																			
3	Количество недель теор., экзам., гос. экзаменов																			
4	Учебная нагрузка в семестре (аудиторная, СР, контроль), часы																			
5	Количество курсовых проектов и работ																			
6	Количество зачетов																			
7	Количество диф. зачетов																			
8	Количество экзаменов, учитывая государственные																			
9	Количество индивидуальных заданий																			

Согласовано:

Декан ФМТ  С.М.Сафьянц

Эксперт  Е.Ю.Степаненко "16" 05 20 22 г.

Рассмотрено :

Учебно-методическая комиссия по направлению подготовки 22.04.02 Металлургия

Протокол № 2 от "13" мая 2022 г.

Зам.председателя  В.В. Кочура

Рассмотрено :

Кафедра "Электрометаллургия"

Протокол № 9 от "12" мая 20 22 г.

И.о.зав.каф.  В.И.Заика

Список кафедр учебного плана № 969

№ п/п	Аббревиатура	Наименование
1	Англ.	Английский язык
2	ИиП	История и право
3	ИПЛ	Инженерная педагогика и лингвистика
4	КИ	Компьютерная инженерия
5	МиХП	Менеджмент и хозяйственное право
6	ОМД	Обработка металлов давлением
7	РТП	Руднотермические процессы и малоотходные технологии
8	ТТ	Техническая теплофизика
9	Фил.	Философия
10	Эл Мет	Электрометаллургия
11	ЭС	Электрические станции

АТРИБУТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ
Учебный план № 969

№ п/п	Шифр (с учетом)	Описание компетенции
общепрофессиональные компетенции		
1	ОПК-1	Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии
2	ОПК-2	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии
3	ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества
4	ОПК-4	Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности
5	ОПК-5	Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и смежных областях
профессиональные компетенции		
1	ПК-1	Способен на основе системного подхода строить модели для описания и прогнозирования явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ с оценкой пределов применимости полученных результатов
2	ПК-2	Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования; критически оценивать данные и делать выводы
3	ПК-3	Способен выбирать методы и проводить испытания для оценки физических, механических и эксплуатационных свойств материалов
4	ПК-4	Способен анализировать основные закономерности фазовых равновесий и кинетики превращений в многокомпонентных системах
5	ПК-5	Способен управлять реальными технологическими процессами обогащения и переработки сырья, получения и обработки металлов
6	ПК-6	Способен проводить анализ отдельных технологических процессов для выбора путей, мер и средств управления качеством продукции и технологического цикла получения и обработки материалов
7	ПК-7	Способен разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования
8	ПК-8	Способен прогнозировать работоспособность материалов в различных условиях их эксплуатации, а также разрабатывать предложения для технических регламентов и стандартов по обеспечению безопасности производственных процессов
9	ПК-9	Способен управлять проектами, обосновывать цель, необходимость и возможную схему финансирования разработки и применения материалов и технологий их получения
10	ПК-10	Способен проводить экономический анализ затрат и результативности технологического процесса
11	ПК-11	Способен использовать основные понятия и категории производственного менеджмента, систем управления организацией и разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов
12	ПК-12	Способен применять инженерные знания и методологию проектирования для разработки и реализации проектов, удовлетворяющих заданным требованиям
13	ПК-13	Способен использовать автоматизированные системы проектирования
14	ПК-14	Способен разрабатывать технологическую оснастку и технические задания на проектирование нестандартного оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов
универсальные компетенции		
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
2	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
3	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
4	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
5	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
6	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки

