



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

Учебный план №4037

программа: Магистратура

Квалификация: Магистр

Срок обучения - 2 года 3 месяца
на основе высшего профессионального образования

Утверждаю:

направление подготовки: 22.04.02 Металлургия

Ректор

магистерская программа: Электрометаллургия стали

А.Я. Аноприенко

27 июля 2022 года

Форма обучения: Заочная. Год приема - 2022

I. График учебного процесса

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	Ус	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	к	ТС	с	с	Ус	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	с	с	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к						
2-й курс	Ус	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	к	к	с	с	Ус	к	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	с	с	ПП	ПП	ПП	ПП	к	к	к	к	к	к	к							
3-й курс	ДП	ДП	ДП	ДП	к	к	д	д	д	д	д	д	д																																														

Обозначения:

- ТС** Теоретическое и самостоятельное обучение **С** Экзаменационная сессия **ПП** Производственная практика **Д** Выполнение и защита ВКР **К** Каникулы **Ус** Установочная сессия **ДП** Преддипломная практика

II. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ О БЮДЖЕТЕ ВРЕМЕНИ, недели

Курс	Теоретическое и самост. 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	18	20	2	2	0	0	0	0	0	0	1	9	52
2	17	19	2	2	0	4	0	0	0	0	2	6	52
3	0	0	0	0	4	0	0	0	7	0	2	0	13
Всего	35	39	4	4	4	4	0	0	7	0	5	15	117

III. ПРАКТИКА

Вид практики	Семестр	Недели
Производственная	4	4
Преддипломная	5	4

IV. ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Название аттестации	Форма гос. аттестации	Семестр
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	маг. дис.	5

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.			2 сем.			3 сем.			4 сем.			5 сем.							
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.			прак.			
																																	1 курс.	1 курс.	2 курс.
Б1.Б1	Информационные технологии в металлургии и материаловедении	4					4 1	4	0	4	14	100	36	144	4																			ОПК-1, УК-3	РТП
Б1.Б2	История и философия науки		2				2 1	2	0	4	12	84	0	90	2.5				2	4													ОПК-4, УК-1, УК-5	Фил.	
Б1.Б3	История культуры России		1				1 1	4	0	4	14	100	0	108	3	4		4															ОПК-4, УК-3, УК-5	ИиП	
Б1.Б4	Компьютерная обработка данных в отрасли		1				1 1	0	2	4	12	84	0	90	2.5		2	4															ОПК-5, ПК-1, ПК-13, УК-1	РТП	
Б1.Б5	Методология и методы научных исследований	1					1 1	4	0	2	12	84	18	108	3	4		2															ОПК-2, ПК-2, УК-1, УК-4	ТТ	
Б1.Б6	Оптимизация энергозатрат в металлургических технологиях		3				3 1	4	0	2	12	102	0	108	3											4	2						ОПК-1, ОПК-5, ПК-6, УК-2	ТТ	
Б1.Б7	Охрана труда в отрасли	1					1 1	4	0	2	12	66	36	108	3	4		2															ОПК-4, ПК-1, УК-2	РТП	
Б1.Б8	Педагогика высшей школы		3				3 1	4	0	2	12	84	0	90	2.5											4	2						ОПК-3, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6	ИПЛ	
Б1.Б9	Теория и практика научных исследований	2					2 1	2	0	2	10	68	36	108	3				2	2													ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, УК-1	ТТ	
Всего		4	5	0	0	0	9	28	2	26	110	772	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.			2 курс.			3 курс.			Компетенции	Кафедра					
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем/к-во)	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль		Всего	1 сем.			2 сем.			3 сем.								
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.			прак.				
																											лек.	лаб.	прак.	лек.
Б1.В1	Инновационные решения в производстве и обработке металлов		2				2 1	4	0	0	10	68	0	72	2				4										ПК-6, ПК-7, УК-1	Эл Мет
Б1.В2	Иностранный язык профессиональной направленности		1,2				1 1,2 1	0	0	8	14	100	0	108	3			4			4								ПК-1, УК-4, УК-5	Англ.
Б1.В3	Интернет-технологии	3					3 1	4	4	0	14	100	36	144	4							4	4						УК-1	КИ
Б1.В4	Новое в металлургических технологиях	4					4 1	2	0	2	10	86	18	108	3									2	2				ПК-11, ПК-7	Эл Мет
Б1.В5	Особенности производства сталей и сплавов ответственного назначения	1,2				1	2 1	8	0	8	24	236	72	324	9	4		4	4	4	4								ПК-10, ПК-13, ПК-3, ПК-7	Эл Мет
Б1.В6	Прикладное ПО в металлургических расчетах		2				2 1	4	0	4	14	100	0	108	3				4	4									ПК-12, ПК-13, ПК-7	Эл Мет
Б1.В7	Системное управление металлургическим производством		1				1 1	2	0	2	10	68	0	72	2	2		2											ПК-11, ПК-6, ПК-8	Эл Мет
Б1.В8	Современные тенденции в реструктуризации металлургических заводов	4					4 1	4	0	4	14	136	18	162	4.5									4	4				ПК-10, ПК-14, ПК-9	Эл Мет
Б1.В9	Технологические особенности вакуумных переплавных процессов	3					3 1	4	0	4	14	136	36	180	5							4	4						ПК-1, ПК-13, ПК-4	Эл Мет
Б1.В10	Технологические особенности электрошлаковых процессов	3				3		6	0	6	20	204	36	252	7							6	6						ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-6	Эл Мет
Б1.В11	Интеллектуальная собственность		3				3 1	2	0	2	10	50	0	54	1.5								2	2					ПК-1, УК-3, УК-5, УК-6	ОМД
Б1.В11	Психология межличностных отношений(*)		3				3 1	2	0	2	10	50	0	54	1.5								2	2					УК-3, УК-5, УК-6	ИПЛ
Б1.В11	Социология труда(*)		3				3 1	2	0	2	10	50	0	54	1.5								2	2					УК-3, УК-5, УК-6	Фил.
Б1.В12	Металлургия машиностроения	1					1 1	4	0	2	12	84	18	108	3	4		2											ПК-11, ПК-13, ПК-2	Эл Мет
Б1.В12	Основы подготовки кокса к доменной плавке(*)	1					1 1	4	0	2	12	84	18	108	3	4		2											ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-8	РТП
Б1.В13	Технология производства ферросплавов "малой" группы	2					2 1	6	0	8	20	166	36	216	6				6	8									ПК-4, ПК-5, ПК-7	Эл Мет
Б1.В13	Резервы и перспективы доменной плавки(*)	2					2 1	6	0	8	20	166	36	216	6				6	8									ПК-10, ПК-5, ПК-6, ПК-7	РТП
Б1.В14	Экологические проблемы металлургических предприятий	4					4 1	8	0	8	22	110	36	162	4.5									8	8				ПК-11, ПК-5, ПК-6, ПК-8, УК-1	Эл Мет
Б1.В14	Моделирование теплотехнических процессов в стандартных инженерных пакетах(*)	4					4 1	8	0	8	22	110	36	162	4.5									8	8				ПК-1, ПК-12, ПК-2	ТТ
Всего		10	6	0	0	2	14	58	4	58	208	1644	306	2070	57.5															

Блок 2. Практика. Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы					Всего, з.е.	1 курс.			2 курс.			3 курс.			Компетенции	Кафедра				
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем/к-во)	аудиторные			Контактная работа	СР		Контроль	Всего	1 сем.			2 сем.			3 сем.						
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.			лаб.	прак.		
																											лек.	лаб.
Б2.В1	Учебная практика: ознакомительная			2			0	0	0	24	108	0	108	3													ПК-2, ПК-6, УК-1	Эл Мет
Б2.В2	Производственная практика: преддипломная			5			0	0	0	4	216	0	216	6													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			4			0	0	0	4	216	0	216	6													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													ПК-1, ПК-4, ПК-6	Эл Мет
Всего		0	3	4	0	0	0	0	0	40	972	0	972	27														

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	23	86	6	84	318	2416	432	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	23	86	6	84	398	3712	432	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	5 сем.			Σ
1	Количество аудит. часов (лек., лаб, практ.)	22	2	24	48	22	0	26	48	24	4	16	44	18	0	18	36	0	0	0	0
2	Количество дисциплин в семестре	8				7				6				4				0			
3	Количество недель теор., экзамен., гос. экзаменов	18	2	0		20	2	0		17	2	0		19	2	0		0	0	0	
4	Учебная нагрузка в семестре (аудиторная, СР, контроль), часы	48	780	108	936	48	852	108	1008	44	784	108	936	36	756	108	900	0	540	0	540
5	Количество курсовых проектов и работ	0	1			0	0			0	1			0	0			0	0		
6	Количество зачетов	5				5				4				0				0			
7	Количество диф. зачетов	0				1				0				2				1			
8	Количество экзаменов, включая государственные	4				3				3				4				0			
9	Количество индивидуальных заданий	7				7				5				4				0			

Согласовано:

Рассмотрено :

Рассмотрено :

Учебно-методическая комиссия по направлению
подготовки 22.04.02 Металлургия

Кафедра "Электromеталлургия"

Протокол № 2 от "13" 05 2022 г.

Протокол № 9 от "12" мая 2022 г.

И.о.директора ИИТЗО В.К. Ямилов

Зам.председателя В.В. Кочура

И.о.зав.каф. В.И.Заика

Эксперт Е.Ю. Степаненко "16" 05 2022 г.

Список кафедр учебного плана № 4037

№ 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 № 4037

№ п/п	Шифр (с учетом порядкового номера)	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

