



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

Учебный план №3824

программа: Магистратура

направление подготовки: **22.04.02 Металлургия**

магистерская программа: Промышленная теплотехника

Утверждаю:

Ректор ДОННТУ

А.Я. Аноприенко

26 03 2021 года

Форма обучения: Заочная. Год приема - 2021

I. График учебного процесса

Кваліфікація: Магістр

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

1. 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	к	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	с	с	УП	УП	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	ТС	ТС	с	с	ПП	ПП	ПП	ПП	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

УП Учебная практика

III 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	19	2	2	0	2	0	0	0	0	1	8	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	38	4	4	4	6	0	0	7	0	5	14	117

III. ПРАКТИКА

Вид практики	Семестр	Недели
Учебная	2	2
Производственная	4	4
Преддипломная	5	4

IV. ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

Жур

V. План учебного процесса

Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы										1 курс.			1 курс.			2 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 (часов)	Всего (ЗЕТ)	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.							
Б1.Б1	Интернет-технологии	3					3 1	4	4	0	14	100	36	144	4								4	4							ОПК-4, УК-1	МСС		
Б1.Б2	Информационные технологии в металлургии и материаловедении	4					4 1	8	0	8	22	92	36	144	4											8	8					ОПК-1, УК-3	РТП	
Б1.Б3	История и философия науки		2				2 1	4	0	2	12	84	0	90	2.5				4		2											ОПК-4, УК-1, УК-5	Фил.	
Б1.Б4	История культуры России		1				1 1	4	0	4	14	100	0	108	3	4		4														ОПК-4, УК-3, УК-5	ИиП	
Б1.Б5	Компьютерная обработка данных в отрасли		1				1 1	0	2	4	12	66	0	72	2		2	4														ОПК-5, ПК-1, ПК-13, УК-1	ТТ	
Б1.Б6	Методология и методы научных исследований	1					1 1	4	0	2	12	66	18	90	2.5	4		2														ОПК-2, ПК-2, УК-1, УК-4	ТТ	
Б1.Б7	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.Б8	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.Б9	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	Фил.
Б1.Б10	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		5	5	0	0	0	10	38	6	28	132	828	162	1062	29.5																			

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

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы								1 курс.			1 курс.			2 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 (часов)	Всего (ЗЕТ)	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.					
Б1.В1	Альтернативные источники энергии	3				3		8	0	10	26	198	36	252	7																ПК-6, ПК-7	ТТ
Б1.В2	Вторичные энергоресурсы и энергокомбинирование		1				1 1	4	0	2	12	66	0	72	2	4		2													ПК-5, ПК-7	ТТ
Б1.В3	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.В4	Интенсификация тепломассообменных процессов в технологических агрегатах	3					3 1	6	0	6	18	132	36	180	5						6		6								ПК-2, ПК-7, УК-1	ТТ
Б1.В5	Методы экспериментального исследования теплотехнологических процессов	2					2 1	10	0	10	26	196	36	252	7			10		10											ПК-1, ПК-2, ПК-3	ТТ
Б1.В6	Моделирование теплотехнических процессов в стандартных инженерных пакетах	4					4 1	6	0	6	18	132	18	162	4.5								6		6						ПК-1, ПК-12, ПК-2	ТТ
Б1.В7	Современные проблемы металлургической теплотехники	4					4 1	6	0	4	16	80	18	108	3							6		4							ПК-12, ПК-2, ПК-6, УК-1	ТТ
Б1.В8	Специальные вопросы сжигания топлива	1				1		4	0	6	18	152	36	198	5.5	4		6													ПК-12, ПК-2, ПК-7, УК-1	ТТ
Б1.В9	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	МСС
Б1.В10	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.В10	Психология межличностных отношений(*)		3				3 1	2	0	2	10	50	0	54	1.5						2		2								УК-3, УК-5, УК-6	Фил.
Б1.В10	Социология труда(*)		3				3 1	2	0	2	10	50	0	54	1.5						2		2								УК-3, УК-5, УК-6	Фил.
Б1.В11	Системы производства и распределения энергоносителей	2					2 1	8	0	8	22	164	36	216	6				8		8										ПК-10, ПК-12, ПК-7, УК-2	ТТ
Б1.В11	Методы решения задач ОМД(*)	2					2 1	8	0	8	22	164	36	216	6				8		8										ПК-5, УК-4	ОМД
Б1.В12	Спецвопросы проектирования тепловых режимов печных агрегатов	4					4 1	8	0	8	22	110	36	162	4.5								8		8						ПК-12, ПК-2, ПК-6	ТТ
Б1.В12	Редуцирование слябов(*)	4					4 1	8	0	8	22	110	36	162	4.5								8		8						ПК-13, ПК-7, УК-1	ОМД
Б1.В13	Теория очистки газов и жидкостей	1					1 1	4	0	4	14	100	18	126	3.5	4		4													ПК-4, ПК-6	ТТ
Б1.В13	Контролируемая прокатка толстых полос и листов(*)	1					1 1	4	0	4	14	82	36	126	3.5	4		4													ПК-10, ПК-12, ПК-7, УК-1	ОМД
Всего		9	5	0	0	2	12	70	0	74	226	1548	270	1962	54.5																	

Мур

Блок 2. Практики. Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы							1 курс.			1 курс.			2 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 (часов)	Всего (ЗЕТ)	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.					
Б2.В1	Учебная практика: ознакомительная			2				0	0	0	24	108	0	108	3															ПК-2, ПК-6, УК-1	ТТ	
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	ТТ	
Б2.В3	Производственная практика: научно-исследовательская работа		1,2,3,4					0	0	0	8	432	0	432	12															ПК-1, ПК-4, ПК-6	ТТ	
Б2.В4	Производственная практика: технологическая			4				0	0	0	4	216	0	216	6															ПК-11, ПК-6, ПК-7, ПК-8	ТТ	
Всего		0	4	3	0	0	0	0	0	0	40	972	0	972	27																	

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы							1 курс.			1 курс.			2 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 (часов)	Всего (ЗЕТ)	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.					
Б3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы							0	0	0	40	324	0	324	9														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	ТТ		
Всего		0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	324	0	324	9																	

Handwritten signature

Факультативные (внекредитные) дисциплины (модули)

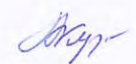
Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы							1 курс.			1 курс.			2 курс.			2 курс.			3 курс.			Компетенции	Кафедра	
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем)[к-во]	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль	Всего (часов)	Всего (ЗЕТ)	1 сем.			2 сем.			3 сем.			4 сем.			5 сем.				
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.					
Ф1	Проектный менеджмент(*)		3				3/1	4	0	0	10	104	0	108	3														ПК-10, УК-2, УК-3	МХП		
Всего		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	



VI. Сводные данные по программе подготовки

№	Наименование	Количество						Часы							
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	индивидуальные работы	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль	всего по циклу (часы)	всего по циклу (ЗЕТ)
								лек.	лаб.	прак.					
1	Блок 1. Дисциплины (модули)	14	10	0	0	2	22	108	6	102	358	2376	432	3024	84.0
2	Блок 2. Практики	0	4	3	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 / ЗЕТ 4320 / 120.0		14	14	3	0	2	22	108	6	102	438	3672	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.)	24	2	28	54	28	0	26	54	28	4	22	54	28	0	26	54	0	0	0	0
2	Количество дисциплин в семестре	8				6				6				4				0			
3	Количество недель теор., экзам., гос. экзаменов	18	2	0		19	2	0		17	2	0		19	2	0		0	0	0	
4	Учебная нагрузка по семестрам (ауд., самост., экзам.) (часы)	54	774	108	936	54	846	108	1008	54	774	108	936	54	738	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				4				4				1				0			
7	Количество диф. зачетов	0				1				0				1				1			
8	Количество экзаменов, включая государственные	4				3				3				4				0			
9	Количество индивидуальных заданий	7				6				5				4				0			

Согласовано:

Рассмотрено :

Учебно-методическая комиссия по направлению
подготовки 22.04.02 Металлургия

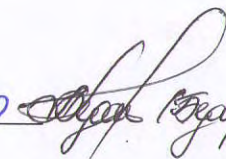
Рассмотрено :

Кафедра ТТ

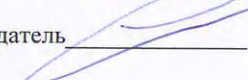
Протокол № 4 от "18" 02 2021 г.

Протокол № 7 от "09" 02 2021 г.

Директор

И.И.ТЗО  (подпись)

Председатель

 С.И.Штко С.А.

Зав.каф.

 Бирюков А.Б.

Эксперт

Андрей Кузнецов А.В. "09" 02 2021 г.