МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Ректор _____ проф., О.Г. Величко
підпис
УХВАЛЕНИЙ Вченою Радою НМетАУ
протокол № 3 від 26.02.2020

Національна металургійна академія України
освітньо-науковий рівень - другий (магістрський)
термін навчання - 1 р. 5 міс.
кваліфікація - Магістр з металургії
форма навчання - Денна

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
2020-2021

напрям 13 Механічна інженерія
спеціальність 136 Металургія
Освітньо-професійна програма 136.1.1 Металургійні процеси одержання та обробки металів та сплавів

1. Графік навчального процесу

2. Підсумкові данні по бюджету часу (в тижнях)

| Курс | Вересень | | | | 29.09 - 05.10 | Жовтень | | | | 27.10 - 02.11 | Листопад | | | | Грудень | | | | 29.12 - 04.01 | Січень | | | | 26.01 - 01.02 | Лютий | | | | 23.02 - 01.03 | Березень | | | | 30.03 - 05.04 | Квітень | | | | 27.04 - 03.05 | Травень | | | | Червень | | | | 29.06 - 05.07 | Липень | | | | 27.07 - 02.08 | Серпень | | | | Теор.навч | Екзам.сесія | Переддипломна | Дипломування | Державна атестація | Канікули | Всього | Курс |
|---|---|---

2. Цикл нормативних дисциплін фахової підготовки (ОК3)																	
	Сталий розвиток в промисловості	3	90	40	32		8			50			5 / 3				
	Виробнича безпека	3	90	40	32		8			50				5 / 3			
Нормативні дисципліни за професійним спрямуванням Металургія чавуну (ME01)																	
	Моделювання та оптимізація технологічних процесів доменного виробництва	5	150	72	40		32			78	5 / 3	4 / 2					
	Теоретичні та експериментальні дослідження доменного виробництва	6	180	80	24	32	24		3 (КР)	100		2 / 1	6 / 4	2 / 1			
	Комп'ютеризація інженерних розрахунків в доменному виробництві	3	90	40	16		24			50	5 / 3						
	Нові процеси виробництва заліза	4	120	48	32	8	8			72	4 / 3	2 / 1					
	Алгоритмізація управління технологічними процесами доменного виробництва	3	90	40	16		24			50				5 / 3			
ОК5	**Практика**	6													0 / 6		
ОК6	**Виконання атестаційної магістерської роботи**	24													0 / 9	0 / 15	
Всього по п.2 Цикл обов'язкових дисциплін професійного спрямування Металургія чавуну (ME01)		**57**	**810**	**360**	**192**	**40**	**128**	**0**	**0**	**450**	**14 / 9**	**8 / 4**	**11 / 7**	**12 / 7**	**0 / 15**	**0 / 15**	
Нормативні дисципліни за професійним спрямуванням Металургія сталі (ME02)																	
	Експериментальні дослідження технологічних процесів сталеплавильного виробництва	3	90	32	8	24				58	4 / 3						
	Організація та проведення наукових досліджень у сталеплавильному виробництві	6	180	64	24	16	24		2(КР)	116		5 / 4	3 / 2				
	Ливарно-прокатні модулі	3	90	32	32					58				4 / 3			
	Альтернативні процеси виробництва чорних металів	3	90	40	32		8			50			3 / 2	2 / 1			
	Моделювання та оптимізація технологічних процесів сталеплавильного виробництва	6	180	80	40	16	24			100	10 / 6						
ОК5	**Практика**	6													0 / 6		
ОК6	**Виконання атестаційної магістерської роботи**	24													0 / 9	0 / 15	
Всього по п.2 Цикл обов'язкових дисциплін професійного спрямування Металургія сталі (ME02)		**57**	**810**	**328**	**200**	**56**	**72**	**0**	**0**	**482**	**14 / 9**	**5 / 4**	**11 / 7**	**11 / 7**	**0 / 15**	**0 / 15**	
Нормативні дисципліни за професійним спрямуванням Фізико-хімічні основи металургійних процесів (ME03)																	
	Моделювання та оптимізація технологічних процесів в металургії	4	120	48	32	0	16			72			3 / 2	3 / 2			
	Аналітичні дослідження в металургії	4	120	48	16	16	16			72			3 / 2	3 / 2			
	Фізико-хімічний аналіз технологій відновлювальних та окислювальних процесів	5	150	64	40		24			86	5 / 3	3 / 2					
	Взаємодія в зернистих середовищах	4	120	40	16	4	20		2(КР)	80	3 / 2	2 / 2					
	Інжекційна металургія в процесах одержання якісних металів	4	120	48	16	16	16			72	6 / 4						
ОК5	**Практика**	6													0 / 6		
ОК6	**Виконання атестаційної магістерської роботи**	24													0 / 9	0 / 15	
Всього по п.2 Цикл обов'язкових дисциплін професійного спрямування Фізико-хімічні основи металургійних процесів (ME03)		**57**	**810**	**328**	**184**	**36**	**108**	**0**	**0**	**482**	**14 / 9**	**5 / 4**	**11 / 7**	**11 / 7**	**0 / 15**	**0 / 15**	

Дисципліни вільного вибору студента професійної підготовки (ОК4)**																		
	Вибіркова дисципліна 3	4	120	32						88			4 / 4					
	Вибіркова дисципліна 4	4	120	32						88			4 / 4					
	Вибіркова дисципліна 5	4	120	32						88				4 / 4				
	Вибіркова дисципліна 6	4	120	32						88					4 / 4			
Всього по п.2 Дисципліни вільного вибору студента професійної підготовки		**16**	**480**	**128**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**352**	**0 / 0**		**8 / 8**	**4 / 4**	**4 / 4**		**0 / 0**	**0 / 0**
Разом годин для блоку Металургія чавуну (ME01)		**90**	**1800**	**672**	**248**	**40**	**192**	**0**	**0**	**1128**	**24 / 15**		**21 / 15**	**19 / 15**	**20 / 15**		**0 / 15**	**0 / 15**
Разом годин для блоку Металургія сталі (ME02)		**90**	**1800**	**640**	**256**	**56**	**136**	**0**	**0**	**1160**	**24 / 15**		**18 / 15**	**19 / 15**	**19 / 15**		**0 / 15**	**0 / 15**
Разом годин для блоку Фізико-хімічні основи металургійних процесів (ME03)		**90**	**1800**	**640**	**240**	**36**	**172**	**0**	**0**	**1128**	**24 / 15**		**18 / 15**	**19 / 15**	**19 / 15**		**0 / 15**	**0 / 15**

*** При здійсненні вільного вибору дисципліни циклу загальної підготовки студент обирає дисципліни загальним обсягом 8 кредитів з загальноакадемічної бази дисциплин (База 1), що розташована на сайті академії (https://nmetau.edu.ua/file/master.pdf)**

**** При здійсненні вільного вибору дисципліни циклу професійної підготовки студент обрає дисципліни загальним обсягом 16 кредитів з бази вибіркових дисциплин ОПП Металургійні процеси одержання та обробки металів та сплавів (База 2), що розташована на сайті академії**

4. Вид практики (назва)	Чверть	Тижнів	5. Державна атестація	Чверть	Тижнів
Переддипломна	5	4	Виконання атестаційної роботи	5.6	16
			Захист випускної кваліфікаційної роботи магістра	6	2

Перший проректор НМетАУ, д.т.н., проф. _____ /В.П.Іващенко/

Гарант ОПП Металургійні процеси одержання та обробки металів та сплавів, д.т.н., проф. _____ /Л.В. Камкіна/

Блок вибіркових дисциплін

магістерського рівня вищої освіти

за ОПП Металургійні процеси одержання та обробки металів та сплавів

	Назва дисциплін	Обсяг в кредитах ECTS	Годин						Курсовий проект (робота)	Самостійна робота	Розподіл годин в тиждень по курсах та четвертям					
				з них							1 курс				2 курс	
											8	8	8	8	8	8
			Усього	Аудиторні заняття	Лекції	Лабораторні заняття	Практичні заняття	Семінари			1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Дисципліни вільного вибору студента професійної підготовки (спрямуванням Металургія чавуну (ME01))																
	Нові процеси виробництва окускованої сировини	4	120	32	16	8	8	0		88		4 / 4				
	Розрахунковий аналіз процесів окускування	4	120	32	16	8	8	0		88		4 / 4				
	Організація наукових досліджень в доменному виробництві	4	120	32	24	0	8	0		88			4 / 4			
	Науково-педагогічний практикум за спрямуванням металургія чавуну	4	120	32	16	0	16	0		88				4 / 4		
Дисципліни вільного вибору студента професійної підготовки (спрямування Металургія сталі (ME02))																
	Енерго-екологічний аудит сталеплавильного виробництва	4	120	32	20		8	4		88		4 / 4				
	Логістика технологічних процесів в металургії	4	120	32	16			16		88		4 / 4				
	Диспергування в сталеплавильних системах	4	120	32	24		8			88			4 / 4			
	Науково-педагогічний практикум за спрямуванням металургія сталі	4	120	32	20		12			88				4 / 4		
Дисципліни вільного вибору студента професійної підготовки (спрямування Фізико-хімічні основи металургійних процесів (ME03))																
	Фізико-хімія металів високої чистоти	4	120	32	16	4	12			88		4 / 4				
	Оцінка і шляхи досягнення екологічно чистого виробництва	4	120	32	24		8			88		4 / 4				
	Фізико-хімічні процеси при формуванні злитка	4	120	32	16	8	8			88			4 / 4			
	Організація науково-педагогічної діяльності за металургійним спрямуванням	4	120	32	16		16			88				4 / 4		
Разом годин для дисципліни вільного вибору студента професійної підготовки (спрямуванням Металургія чавуну		**16**	**480**	**128**	**72**	**16**	**40**	**0**	**0**	**352**	**0 / 0**	**8 / 8**	**4 / 4**	**4 / 4**		
Разом годин для дисципліни вільного вибору студента професійної підготовки (спрямування Металургія сталі		**16**	**480**	**128**	**80**	**0**	**28**	**20**	**0**	**352**	**0 / 0**	**8 / 8**	**4 / 4**	**4 / 4**		
Разом годин для дисципліни вільного вибору студента професійної підготовки (спрямування Фізико-хімічні основи		**16**	**480**	**128**	**72**	**12**	**44**	**0**	**0**	**352**	**0 / 0**	**8 / 8**	**4 / 4**	**4 / 4**		