Ac_НП 2019_136.xls
форма Н-3.01

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Ministry of Education and Science of Ukraine

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute"

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН / CURRICULUM

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор НТУ "ХПІ"
Rector of NTU "KhPI"

Сокол Є.І.

"30" вересня 2019 р.

підготовки доктора філософії / PhD з галузі науки 13 Механічна інженерія / Mechanical engineering
Education (назва освітньо-наукового рівня) *in the Field of Science* (шифр і назва галузі знань)

Спеціальність *Specialty* - 136 Металургія / Metallurgy

Освітньо-наукова програма *Educational and scientific program* - 136 Металургія / Metallurgy

Форма навчання *Study Form* очна, заочна

Строк навчання *Apprenticeship* 4 роки / *4 years*

на основі *based on* освітнього ступеня магістра *MSc*

I. Графік навчального процесу
I. Educational Process schedule

Курс	Жовтень/*October*				Листопад/*November*					Грудень/*December*				Січень/*January*				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
I	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	С	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
II	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	С	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
III	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
IV	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Д	Д

Курс	Лютий/*February*				Березень/*March*				Квітень/*April*				Травень/*May*				
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
I	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	С	Н/З	Н	Н	Н	Н	Н
II	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	С	Н/З	Н	Н	Н	Н	Н
III	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н/З	Н	Н	Н	Н	Н
IV	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д/З	Д	Д	Д	Д	Д

Курс	Червень/*June*				Липень/*July*					Серпень/*August*				Вересень/*September*			
	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К	Н	Н	Н	Н/А
II	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К	Н	Н	Н	Н/А
III	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К	Н	Н	Н	Н/А
IV	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	Д	Д	Д/А	А

Позначення: *Marking*

- **Т** Теоретичне навчання *Theoretical Study*
- **Н** Науково-дослідна робота *Scientific Research Work*
- **С** Екзаменаційна сесія *Examination Period*
- **З** Звіт *Report*
- **П** Практика *Practice*
- **Д** Підготовка та захист дисертації *Preparation and Defense Doctoral Thesis*
- **К** Канікули *Recess*
- **А** Атестація *Attestation*

II. Зведені бюджети часу (у тижнях)
II. Consolidated Budget Time (in weeks)

Курс	Теоретичне навчання	Науково-дослідна робота	Екзамен. сесія	Практика	Атестація	Підготовка та захист дисертації	Канікули	Всього
I	10	31,5	2		0,5		8	52
II	10	31,5	2		0,5		8	52
III	0	38,5	0	5	0,5		8	52
IV	0	16	0	0	1,5	26,5	8	52
Разом	20	118	4	5	3	26,5	32	208

III. Практика
III. Practice

Вид практики	Тривалість (у тижнях)	Семестр
Педагогічна	5	5

IV. Атестація
IV. Attestation

Заходи	Семестр
1. Підготовка дисертації	8
2. Форми атестації	
- захист дисертації	8
- екзамени	1-4

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

підготовки доктора філософії:

за спеціальністю **136 Металургія / Metallurgy**

№ з/п	Назва дисципліни	Загальна кількість				Код кафедри
		Кредитів ECTS	Годин	Семестри		
				Екз	Зал	
1	2	3	4	5	6	7
1	**Перша частина: соціально-гуманітарні дисципліни**	**12,0**	**360,0**			
1.1	**Світоглядні та соціокультурні основи науково-технічної діяльності / Worlde Image and Social-Cultural Basis of the Scientific and Technical Activity**	4,0	120,0	1		**307**
1.2	**Іноземна мова для комунікації у науково-педагогічному середовищі / Foreign Languages for Communication in a Scholarly and Pedagogical Environment**	8,0	240,0	1,2		**208, 273, 303**
2	**Друга частина: дисципліни науково-професійної та практичної підготовки**	**6,0**	**180,0**			
2.1	**Блок дисциплін "Сучасні інформаційні технології Modern Information Technologies"**	3,0	90,0		2	**321**
2.2	**Блок дисциплін "Управління науковими проектами та програмами / Management of Scientific Projects and Programs"**	3,0	90,0		2	**323**
2.3	**Блок дисциплін "Педагогіка вищої школи / Pedagogy of Higher School"**	2,0	60,0		2	**301**
2.4	**Блок дисциплін "Інтелектуальна власність в технологічних інноваціях / Intellectual Property in Technological Innovation"**	2,0	60,0		2	**325**
2.5	**Блок дисциплін "Спеціальні розділи математики для дослідників / Special Topics of Mathematics for Researchers"**	3,0	90,0		2	**324**
2.6	**Підготовка та написання дисертаційної роботи / Preparation and writing of the thesis**	1,0	30,0		2	**194**
3	**Третя частина: дисципліни зі спеціальності**	**20,0**	**600,0**	3, 4		
	Практика	**2,0**	**60,0**			
	Разом	**40,0**	**1200,0**			

V. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ / *V. Educational Process Plan*

№ з/п	Назва навчальної дисципліни *Subject Title*	Розподіл за семестрами: Екзамени / *Exams*	Розподіл за семестрами: Заліки / *Pass/fail-exams*	Розподіл за семестрами: Індивідуальні завдання *Individual tasks*	Кількість кредитів ECTS *ECTS Credits*	Кількість годин *Hours Number*: Загальний обсяг *Total Amount*	Аудиторних / *Class*: Всього / *Total*	у тому числі *including*: лекції / *lectures*	лабораторні *laboratory*	практичні *practical*	Самостійна робота *Independent Work*	Розподіл аудиторних годин на тиждень та кредитів ECTS за семестрами *Distribution of Classes Hours for Week and ECTS Credits for Semester*: I курс, Семестри / *Semesters* 1, Кількість тижнів в семестрі / *Number of weeks in the semester* 10: Аудиторн і години	I курс, 1: Кредити ECTS	I курс, 2, 10: Аудиторн і години	I курс, 2: Кредити ECTS	II курс, 3, 10: Аудиторн і години	II курс, 3: Кредити ECTS	II курс, 4, 10: Аудиторн і години	II курс, 4: Кредити ECTS	III курс, 5, 10: Аудиторн і години	III курс, 5: Кредити ECTS	III курс, 6: Аудиторн і години	III курс, 6: Кредити ECTS	IV курс, 7: Аудиторн і години	IV курс, 7: Кредити ECTS	IV курс, 8: Аудиторн і години	IV курс, 8: Кредити ECTS	Кафедра / *Chair*
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
1	**Перша частина: соціально-гуманітарні дисципліни** / *First Part: Social Subjects and Humanities*				**12,0**	**360,0**	**120,0**	**10,0**	**0,0**	**110,0**	**240,0**	**8,0**	**8,0**	**4,0**	**4,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	
1.1	**Світоглядні та соціокультурні основи науково-технічної діяльності** / *Worlde Image and Social-Cultural Basis of the Scientific and Technical Activity*	1		PE	4,0	120,0	40,0	10,0		30,0	80,0	4,0	4,0															**307**
1.2	**Іноземна мова для комунікації у науково-педагогічному середовищі** / *Foreign Languages for Communication in a Scholarly and Pedagogical Environment*	1,2		PE	8,0	240,0	80,0			80,0	160,0	4,0	4,0	4,0	4,0													**208, 273, 303**
2	**Друга частина: дисципліни науково-професійної та практичної підготовки** / *Second Part: Scientific Subjects of Professional and Practical Training*				**6,0**	**180,0**	**60,0**				**120,0**	**0,0**	**0,0**	**6,0**	**6,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	
2.1	**Сучасні інформаційні технології** *Modern Information Technologies*		2		3,0	90,0	30,0	20,0	10,0		60,0			3,0	3,0													**321**
2.1.1	**Моделі та методи в інформаційних технологіях управління та прийняття рішень** / *Models and Methods in Management Information Technologies and Decision Making*																											
2.1.2	**Моделювання та аналіз проблемно-орієнтованих програмних систем** / *Modeling and Analysis of Problem-Oriented Software Systems*																											
2.1.3	**Інформаційні технології аналізу даних та видобування знань** / *Information Technology of Data Analysis and Knowledge Extraction*																											
2.1.4	**Інформаційний пошук та семантичний Веб** / *Information Retrieval and Semantic Web*																											
2.1.5	**Сучасні технології розробки веб-застосувань (Java, .Net, PHP, JS)** / *Modern Technologies of Web Applications Development (Java, .Net, PHP, JS)*																											

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
2.2	**Управління науковими проектами та програмами** / *Management of Scientific Projects and Programs*		2		3,0	90,0	30,0	20,0	10,0		60,0			3,0	3,0	•												323
2.2.1	**Управління науковими проектами та дослідженнями** / *Management of Scientific Projects and Research*																											
2.2.2	**Управління портфелями проектів та програмами наукових досліджень** / *Project Portfolio Management and Program Management of Scientific Research*																											
2.2.3	**Управління науково-технологічним розвитком підприємств** / *Management of Enterprise Scientific and Technological Development*																											
2.3	**Педагогіка вищої школи** / *Pedagogy of Higher School*		2		2,0	60,0	20,0	10,0		10,0	40,0			2,0	2,0													301
2.3.1	**Основи педагогіки вищої школи** / *Basics of Higher School Pedagogy*																											
2.3.2	**Педагогічна риторика** / *Educational Rhetoric*																											
2.3.3	**Професійна культура викладача** / *Professional Culture of Educators*																											
2.3.4	**Методологія і логіка науково-педагогічної діяльності у вищій технічній школі** / *Methodology and Logic of Scientific and Educational Activity in Higher Technical School*																											
2.4	**Інтелектуальна власність в технологічних інноваціях** / *Intellectual Property in Technological Innovation*		2		2,0	60,0	20,0	10,0		10,0	40,0			2,0	2,0													325
2.4.1	**Правове регулювання авторського права** / *Legal Regulation of Copyright*																											
2.4.2	**Інновації, технології та патентне право** / *Innovation, Technology and Patent Law*																											
2.4.3	**Науково-технічні інформаційні ресурси та патентно-інформаційні дослідження** / *Scientific and Technical Informational Resources and Patent and Informational Researches*																											
2.4.4	**Управління інтелектуальною власністю** / *Intellectual Property Management*																											
2.5	**Спеціальні розділи математики для дослідників** / *Special Topics of Mathematics for Researchers*		2		3,0	90,0	30,0	20,0		10,0	60,0			3,0	3,0													324
2.5.1	**Математичне та комп'ютерне моделювання складних систем** / *Mathematical Models and Computer Simulation of Complex Systems*																											
2.5.2	**Математичні методи оптимізації та прийняття рішень** / *Mathematical methods for optimization and decision making*																											
2.5.3	**Ймовірнісні та нечіткі моделі та методи в техніці та економіці** / *Probabilistic and Fuzzy Models and Methods in Engineering and Economics*																											
2.5.4	**Математичні методи обчислювального інтелекту та машинного навчання** / *Mathematical Methods of Computational Intelligence and Machine Learning*																											

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
2.6	**Підготовка та написання дисертаційної роботи** / *Preparation and writing of the thesis*		2		1,0	30,0	10,0	10,0			20,0			1,0	1,0													**194**
3	**Третя частина: дисципліни зі спеціальності** / *The Third Part: the Specialty Subjects*				**20,0**	**600,0**	**200,0**				**400,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**10,0**	**10,0**	**10,0**	**10,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**142**
	Практика / *Practice*				**2,0**	**60,0**					**60,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**2,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	
	Педагогічна / *Pedagogical*		5		2,0	60,0					60,0										2,0							
	Загальна кількість за термін підготовки				**40,0**	**1200,0**	**380,0**				**820,0**	**8,0**	**8,0**	**10,0**	**10,0**	**10,0**	**10,0**	**10,0**	**10,0**	**0,0**	**2,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	
	Кількість годин на тиждень											8,0		10,0		10,0		10,0		0,0		0,0		0,0		0,0		
	Кількість екзаменів											2		2														
	Кількість заліків													2-3														

Індивідуальні завдання	
Р	Розрахункове завдання
РГ	Розрахунково-графічне завдання
РЕ	Реферат
КП	Курсовий проект
КР	Курсова робота

Проректор
з наукової роботи

_____ **А.П.Марченко**

Завідувач аспірантури

_____ **В.В.Штефан**

Гарант освітньо-наукової програми

_____ **О. В. Акімов**

Перелік дисциплін вільного вибору аспіранта зі спеціальності

Free Choice Subjects for Postgraduate Specialty

№ з/п	Назва навчальної дисципліни *Subject Title*	Розподіл за семестрами: Екзамени / *Exams*	Розподіл за семестрами: Заліки / *Pass/fail-exam*	Розподіл за семестрами: Індивідуальні завдання *Individual Tasks*	Кількість кредитів ECTS *ECTS Credits*	Кількість годин / *Hours Number*: Загальний обсяг *Total Amount*	Кількість годин: Аудиторних / *Class*: Всього *Total*	Аудиторних: у тому числі *including*: лекції *lectures*	Аудиторних: у тому числі: лабораторні *laboratory*	Аудиторних: у тому числі: практичні *practical*	Самостійна робота *Independent Work*	Розподіл аудиторних годин на тиждень та кредитів ECTS за семестрами: 2 курс / *2 course*: Семестри 3: Кількість тижнів в семестрі 10: Аудиторні години	2 курс: Семестри 3: Кількість тижнів в семестрі 10: Кредити ECTS	2 курс: Семестри 4: Кількість тижнів в семестрі 10: Аудиторні години	2 курс: Семестри 4: Кількість тижнів в семестрі 10: Кредити ECTS	Кафедра / *Chair*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	29
	Перелік дисциплін вільного вибору аспіранта зі спеціальності / *Free Choice Subjects for Postgraduate Specialty*															
3.1	Основи наукових досліджень та організація НДР у ливарному виробництві / *Fundamentals of scientific research and organization of research in foundry*	3		РЕ	5,0	150,0	50,0	50,0			100,0	5,0	5,0			**142**
3.2	Сучасний математичний апарат для проведення наукових досліджень / *Modern mathematical apparatus for research*	4		РЕ	5,0	150,0	50,0	50,0			100,0			5,0	5,0	**142**
3.3	Історія розвитку наукових шкіл кафедри ливарного виробництва / *The history of the development of scientific schools of the Department of foundry production*	3		РЕ	5,0	150,0	50,0	50,0			100,0	5,0	5,0			**142**
3.4	Конструювання обладнання ливарного виробництва / *Designing of foundry equipment*	4		РЕ	5,0	150,0	50,0	50,0			100,0			5,0	5,0	**142**
3.5	Синтез та аналіз ливарних сплавів / *Synthesis and analysis of casting alloys*	4		РЕ	5,0	150,0	50,0	50,0			100,0			5,0	5,0	**142**
3.6	Управління якістю та сертифікація виливків / *Quality management and certification of casting*	3		РЕ	5,0	150,0	50,0	50,0			100,0	5,0	5,0			**142**
3.7	Сучасні методи формоутворення у ливарному виробництві / *Modern methods of shaping in the foundry*	3		РЕ	5,0	150,0	50,0	50,0			100,0	5,0	5,0			**142**
3.8	Комп'ютерно-інтегровані методи проектування ливарних технологій та обладнання / *Computer-integrated design methods of casting technologies and equipment*	4		РЕ	5,0	150,0	50,0	50,0			100,0			5,0	5,0	**142**
3.9	Інженерне моделювання технологій литва та механічних властивостей виливків / *Engineering simulation technology of casting and mechanical properties of castings*	3		РЕ	5,0	150,0	50,0	50,0			100,0	5,0	5,0			**142**
3.10	Адаптивні і оптимальні системи автоматичного керування / *Adaptive and optimal systems of automatic control*	3		РЕ	5,0	150,0	50,0	50,0			100,0	5,0	5,0			**142**
3.11	Методи обробки наукового експерименту / *Processing methods of a scientific experiment*	4		РЕ	5,0	150,0	50,0	50,0			100,0			5,0	5,0	**142**