НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"

РОБОЧИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

на 2020 / 2021 навчальний рік

(прийому студентів 2020 року)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з навчальної роботи КПІ ім. Ігоря Сікорського

Анатолій МЕЛЬНИЧЕНКО

01. 07 2020 р.

Спеціальність (код і назва) - 153 Мікро- та наносистемна техніка

за освітньо-науковою програмою магістерської підготовки - Електронні мікро- і наносистеми та технології

Освітній ступінь - магістр

Випускова кафедра - Електронної інженерії

Факультет: ЕЛЕКТРОНІКИ

Форма навчання: очна (денна)

Термін навчання: 1 рік 9 міс.

Кваліфікація: Магістр з мікро- та наносистемної техніки

№ п/п	Освітні компоненти (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)		Назва кафедр	Обсяг дисципліни: Кредитів	Годин	Аудиторні години: Всього	Лекції: за НП	Лекції: з урахуван. інд. заняттє	Практичні (комп. практ.): за НП	Практичні: з урахуван. інд. заняттє	Лабораторні: за НП	Лабораторні: з урахуван. інд. заняттє	Індивідуальні заняття	Самостійна робота студентів	Екзамени	Заліки	Модульн.(темат.), контр.роботи	Курсові проекти	Курсові роботи	РГР,РР,ГР	ДКР	Реферати	Розподіл аудиторних годин на тиждень за курсами і семестрами, 1 курс, ДМ-01 мн (5+0), 1 семестр, 18 тижнів: Всього	Лекції	Практичні	Лабораторні	2 семестр, 18 тижнів: Всього	Лекції	Практичні	Лабораторні
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
1. НОРМАТИВНІ освітні компоненти																														
1.1. Цикл загальної підготовки																														
1	Інтелектуальна власність та патентознавство-1. Право інтелектуальної власністі		Інформаційного права та права інтелектуальної власності	1	30	18	12		6					12													1	0,7	0,3	
2	Інтелектуальна власність та патентознавство-2. Патентознавство та набуття прав		Конструювання машин	2	60	36	24		12					24		2	2										2	1,3	0,7	
3	Foundations of sustainable development (Основи сталого розвитку)		Математичних методів системного аналізу	2	60	36	18		18					24		2	2										2	1	1	
4	Практикум з іншомовного наукового спілкування -1. Іншомовне професійне спілкування		Англійської мови технічного спрямування №1	3	90	72			72					18		2	2					1	2		2		2		2	
5	Менеджмент стартап проектів		Менеджменту	3	90	54	18		36					36		1	1						3	1	2					
	Разом нормативних ОК циклу загальної підготовки:			11	330	216	72		144					114		4	4					1	5	1	4		7	3	4	
1.2. Цикл професійної підготовки																														
6	Проектування та конструювання в електроніці		Електронної інженерії	7	210	108	72				36			102	1		1						6	4		2				
7	Курсовий проект з проектування та конструювання в електроніці		Електронної інженерії	1,5	45									45		1		1												
8	Мікрохвильова техніка		Електронної інженерії	5	150	72	36		18		18			78	1		1			1			4	2	1	1				
9	Прикладна біофізика		Електронної інженерії	6,5	195	99	63				36			96	1		1				1		5,5	3,5		2				
10	Основи побудови біомедичних електронних систем		Електронної інженерії	2,5	75	45	18				27			30		1	1					1	2,5	1		1,5				
Дослідницький (науковий) компонент																														
11	Наукова робота за темою магістерської дисертації-1. Основи наукових досліджень		Мікроелектроніки	2	60	27	9		18					33		1							1,5	0,5	1					
12	Наукова робота за темою магістерської дисертації-2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації		Електронної інженерії	2	60	18			18					42								2					1		1	
	Разом нормативних ОК циклу професійної підготовки:			26,5	795	369	198		54		117			426	3	3	4	1		1	1	2	19,5	11	2	6,5	1		1	
	ВСЬОГО НОРМАТИВНИХ:			37,5	1125	585	270		198		117			540	3	7	8	1		1	1	3	24,5	12	6	6,5	8	3	5	
2. ВИБІРКОВІ освітні компоненти																														
2.1. Цикл професійної підготовки (Вибіркові освітні компоненти з факультетського/кафедрального Каталогів)																														
13	*Освітній компонент 1 Ф-Каталогу*																													
	Цифрові технології в біомедичних системах	*	Електронної інженерії	4	120	45	27				18			75	2		2			2							2,5	1,5		1
	Цифрові технології в мікроелектроніці	*	Електронної інженерії	4	120	45	27				18			75	2		2			2							2,5	1,5		1
14	*Освітній компонент 2 Ф-Каталогу*																													
	Біомедичні електронні системи	*	Електронної інженерії	5	150	72	36				36			78	2		2										4	2		2
	Синтез та діагностика наноструктур	*	Мікроелектроніки	5	150	72	36				36			78	2		2										4	2		2
15	*Освітній компонент 3 Ф-Каталогу*																													
	Машинне навчання та обробка сигналів в біомедичних електронних системах	*	Електронної інженерії	5	150	81	36		27		18			69		2	2			2							4,5	2	1,5	1
	Фотоніка	*	Електронної інженерії	5	150	81	36		27		18			69		2	2			2							4,5	2	1,5	1
16	*Освітній компонент 4 Ф-Каталогу*																													
	Інженерні технології променевої діагностики і терапії	*	Електронної інженерії	3,5	105	54	27				27			51		2	2			2							3	1,5		1,5
	Засоби та системи телекомунікацій	*	Електронної інженерії	3,5	105	54	27				27			51		2	2			2							3	1,5		1,5
17	*Освітній компонент 5 Ф-Каталогу*																													
	Біокомпоненти мікро- і наносистем	*	Електронної інженерії	5	150	72	36		18		18			78	2		2			2							4	2	1	1
	Моделювання мікро- та наноелектронних компонентів	*	Електронної інженерії	5	150	72	36		18		18			78	2		2			2							4	2	1	1
	Разом вибіркових ОК циклу професійної підготовки:			22,5	675	324	162		45		117			351	3	2	5			2	2						18	9	2,5	6,5
	ВСЬОГО ВИБІРКОВИХ:			22,5	675	324	162		45		117			351	3	2	5			2	2						18	9	2,5	6,5
	Загальна кількість:			60,0	1800	909	432		243		234			891	6	9	13	1		3	3	3	24,5	12	6	6,5	26	12	7,5	6,5

Кількість		Екзамени	Заліки	Модульн. (темат.), контр. робіт	Курсові проекти	Курсові робіт	РГР,РР,ГР	ДКР	Реферати	Всього	Лекції	Практичні	Лабораторні	Всього	Лекції	Практичні	Лабораторні
	1 курс, 1 семестр	6								3				3			
	1 курс, 2 семестр		9							4				5			
	ДМ-01 мн (5+0)			13						5				8			
	Всього				1					1							
	1 семестр						3			1				2			
	2 семестр							3		1				2			
	Всього								3	2				1			

СКОРОЧЕННЯ:

РГР - розрахунково-графічна робота;

РР - розрахункова робота;

ГР - графічна робота;

ДКР - домашня контрольна робота (виконується під час СРС)

Ухвалено на засіданні Вченої ради факультету, ПРОТОКОЛ № 03/2020 від 19.03.2020 р. в дистанційному режимі

Завідувач кафедри ЕІ (підпис) / Володимир ТИМОФЄЄВ / (П.І.Б.)

Декан факультету Електроніки (підпис) / Валерій ЖУЙКОВ / (П.І.Б.)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"

РОБОЧИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

на 2020 / 2021 навчальний рік

(прийому студентів 2019 року)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з навчальної роботи КПІ ім. Ігоря Сікорського

Анатолій МЕЛЬНИЧЕНКО

"01" 07 2020 р.

Спеціальність (код і назва) - 153 Мікро- та наносистемна техніка

за освітньо-науковою програмою магістерської підготовки (спеціалізацією) - Електронні мікро- і наносистеми та технології

Освітній ступінь - магістр

Випускова кафедра - Електронної інженерії

Факультет: ЕЛЕКТРОНІКИ

Форма навчання: очна (денна)

Термін навчання: 1 рік 9 міс.

Кваліфікація: Магістр з мікро- та наносистемної техніки

№ п/п	Освітні компоненти (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Назва кафедр	Обсяг дисципліни: Кредитів	Обсяг дисципліни: Годин	Аудиторні години: Всього	Лекції: за НП	Лекції: з урахуван. інд. занять	Практичні (комп. практ.): за НП	Практичні: з урахуван. інд. занять	Лабораторні: за НП	Лабораторні: з урахуван. інд. занять	Індивідуальні заняття	Самостійна робота студентів	Екзамени	Заліки	Модульн.(темат.), контр.роботи	Курсові проекти	Курсові роботи	РГР,РР,ГР	ДКР	Реферати	2 курс, ДМ-91 мн (6+0), 3 семестр, 18 тижнів: Всього	Лекції	Практичні	Лабораторні	4 семестр, 18 тижнів: Всього	Лекції	Практичні	Лабораторні
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
І. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																													
І.1. Навчальні дисципліни базової підготовки																													
1	Математичні методи оптимізації	Математичних методів системного аналізу	4	120	54	36		18					66	3		3						3	2	1					
2	Математичне моделювання систем і процесів	Електронної інженерії	4	120	54	36		18					66	3		3			3			3	2	1					
		Разом за п.І.1.	8	240	108	72		36					132	2		2			1			6	4	2					
І.2. Навчальні дисципліни базової підготовки (за вибором студентів)																													
3	Практикум з іншомовного наукового спілкування-2. Іноземна мова для науковців	Англійської мови технічного спрямування №1	1,5	45	36			36					9		3							2		2					
4	Педагогічна майстерність	Психології і педагогіки	2	60	36	18		18					24		3					3		2	1	1					
		Разом за п. І.2.	3,5	105	72	18		54					33		2					1		4	1	3					
І.3. Дослідницький (науковий) компонент (за вибором студентів)																													
5	Наукова робота за темою магістерської дисертації-3. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Електронної інженерії	3,5	105									105		3							*							
		Разом за п. І.3.	3,5	105									105		1														
		ВСЬОГО ЗА ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ:	15	450	180	90		90					270	2	3	2			1	1		10	5	5					
ІІ. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ																													
ІІ.2. Навчальні дисципліни професійної та практичної підготовки (за вибором студентів)																													
6	*Науково-дослідна практика*	*Електронної інженерії*	9	270									270		4											*			
7	Робота над магістрською дисертацією	Електронної інженерії	21	630									630													*			
		Разом	30	900									900		1														
Блок №1 Електронні біомедичні системи і технології																													
8	Динамічні системи	Електронної інженерії	4	120	54	36		18					66		3	3						3	2	1					
9	Інженерія експерименту в електроніці	Електронної інженерії	3	90	36	18			18				54		3	3						2	1		1				
10	Телемедичні системи	Електронної інженерії	5	150	54	18		18		18			96	3		3			3			3	1	1	1				
11	Цифрова обробка сигналів у системах діагностики і терапії	Електронної інженерії	3	90	36	18			18				54		3	3			3			2	1		1				
		Разом	15	450	180	90		36		54			270	1	3	4			2			10	5	2	3				
		ВСЬОГО ЗА ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ:	45	1350	180	90		36		54			1170	1	4	4			2			10	5	2	3				
		Загальна кількість:	60,0	1800	360	180		126		54			1440	3	7	6			3	1		20	10	7	3				

Кількість																			
Екзаменів	3								3										
Заліків		7							6				1						
Модульн. (темат.), контр. робіт			6						6										
Курсових проектів																			
Курсових робіт																			
РГР,РР,ГР						3			3										
ДКР							1		1										
Рефератів																			

СКОРОЧЕННЯ:

РГР - розрахунково-графічна робота;

РР - розрахункова робота;

ГР - графічна робота;

ДКР - домашня контрольна робота (виконується під час СРС)

Ухвалено на засіданні Вченої ради факультету, ПРОТОКОЛ № 03/2020 від 19.03.2020 р. в дистанційному режимі

№	Вид практики	Термін проведення	Тривалість у тижнях	Семестр
1	Науково-дослідна практика	01.02.2021 - 07.03.2021	5	4

№	Випускна атестація	Термін проведення
1	Захист магістерської дисертації	17.05.2021 - 31.05.2021

РОЗПОДІЛ ГОДИН ПО ПІДГОТОВЦІ ТА ЗАХИСТУ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ

Вид роботи	Норма в годинах на 1 студента	Кафедра	Кількість студентів Б	Кількість студентів К	Всього годин Б	Всього годин К
Керівництво	34	Електронної інженерії	6	0	204	0
Рецензування	4	Мікроелектроніки	3	0	12	0
		Конструювання електронно-обчислювальної апаратури	3	0	12	0
ЕК (0,5xd)	0,5 x 4=2	Електронної інженерії	6	0	12	0
Всього годин	40	Всього годин			240	0

* - 0,5 годин голові ЕК нараховується з централізованого погодинного фонду

d - кількість членів ЕК з даної кафедри

Завідувач кафедри ЕІ (підпис) / Володимир ТИМОФЄЄВ / (П.І.Б.)

Декан факультету Електроніки (підпис) / Валерій ЖУЙКОВ / (П.І.Б.)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"

РОБОЧИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

на 2020 / 2021 навчальний рік

(прийому студентів 2019 року)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з навчальної роботи КПІ ім. Ігоря Сікорського

Анатолій МЕЛЬНИЧЕНКО

01. 07. 2020 р.

Спеціальність (код і назва) - 153 Мікро- та наносистемна техніка

за освітньо-науковою програмою магістерської підготовки (спеціалізацією) - Електронні мікро- і наносистеми та технології

Освітній ступінь - магістр

Випускова кафедра - Електронної інженерії

Факультет: ЕЛЕКТРОНІКИ

Форма навчання: очна (денна)

Термін навчання: 1 рік 9 міс.

Кваліфікація: Магістр з мікро- та наносистемної техніки

№ п/п	Освітні компоненти (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Назва кафедр	Обсяг дисципліни: Кредитів	Обсяг дисципліни: Годин	Аудиторні години: Всього	Лекції: за НП	Лекції: з урахуван. Інд. занять	Практичні (комп. практ.): за НП	Практичні: з урахуван. Інд. занять	Лабораторні: за НП	Лабораторні: з урахуван. Інд. занять	Індивідуальні заняття	Самостійна робота студентів	Екзамени	Заліки	Модульн.(темат.), контр.роботи	Курсові проекти	Курсові роботи	РГР,РР,ГР	ДКР	Реферати	2 курс, ДМ-92 мн (1+0), 3 семестр, 18 тижнів: Всього	у тому числі: Лекції	Практичні	Лабораторні	4 семестр, 18 тижнів: Всього	у тому числі: Лекції	Практичні	Лабораторні
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
I. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																													
I.1. Навчальні дисципліни базової підготовки																													
1	Математичні методи оптимізації	Математичних методів системного аналізу	4	120	54	36		18					66	3		3						3	2	1					
2	Математичне моделювання систем і процесів	Електронної інженерії	4	120	54	36		18					66	3		3			3			3	2	1					
	Разом за п.І.1:		8	240	108	72		36					132	2		2			1			6	4	2					
I.2. Навчальні дисципліни базової підготовки (за вибором студентів)																													
3	Практикум з іншомовного наукового спілкування-2. Іноземна мова для науковців	Англійської мови технічного спрямування №1	1,5	45	36			36					9		3							2		2					
4	Педагогічна майстерність	Психології і педагогіки	2	60	36	18		18					24		3				3			2	1	1					
	Разом за п. І.2.		3,5	105	72	18		54					33		2				1			4	1	3					
I.3. Дослідницький (науковий) компонент (за вибором студентів)																													
5	Наукова робота за темою магістерської дисертації-3. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Електронної інженерії	3,5	105									105		3							*							
	Разом за п. І.3.		3,5	105									105		1														
	ВСЬОГО ЗА ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ:		15	450	180	90		90					270	2	3	2			1	1		10	5	5					
II. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ																													
II.2. Навчальні дисципліни професійної та практичної підготовки (за вибором студентів)																													
6	Науково-дослідна практика	Електронної інженерії	9	270									270		4											*			
7	Робота над магістрською дисертацією	Електронної інженерії	21	630									630													*			
	Разом		30	900									900		1														
Блок №2 Інформаційні технології проектування в електроніці та наносистемах																													
8	Динамічні системи	Електронної інженерії	4	120	54	36		18					66		3	3						3	2	1					
9	Інженерія експерименту в електроніці	Електронної інженерії	3	90	36	18				18			54		3	3						2	1		1				
10	Компоненти наносистем	Електронної інженерії	3	90	36	18				18			54		3	3					3	2	1		1				
11	Мікро- та наносистеми	Електронної інженерії	5	150	54	36				18			96	3		3					3	3	2		1				
	Разом		15	450	180	108		18		54			270	1	3	4					2	10	6	1	3				
	ВСЬОГО ЗА ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ:		45	1350	180	108		18		54			1170	1	4	4					2	10	6	1	3				
	Загальна кількість:		60,0	1800	360	198		108		54			1440	3	7	6			1	1	2	20	11	6	3				

Кількість														
Екзаменів	3							3						
Заліків		7						6				1		
Модульн. (темат.), контр. робіт			6					6						
Курсових проектів														
Курсових робіт														
РГР,РР,ГР						1		1						
ДКР							1	1						
Рефератів								2						

СКОРОЧЕННЯ:

РГР - розрахунково-графічна робота;

РР - розрахункова робота;

ГР - графічна робота;

ДКР - домашня контрольна робота (виконується під час СРС)

Ухвалено на засіданні Вченої ради факультету, ПРОТОКОЛ № 03/2020 від 19.03.2020 р. в дистанційному режимі

ПРАКТИКИ

№	Вид практики	Термін проведення	Тривалість у тижнях	Семестр
1	Науково-дослідна практика	01.02.2021 - 07.03.2021	5	4

АТЕСТАЦІЯ ВИПУСКНИКІВ

№	Випускна атестація	Термін проведення
1	Захист магістерської дисертації	17.05.2021 - 31.05.2021

РОЗПОДІЛ ГОДИН ПО ПІДГОТОВЦІ ТА ЗАХИСТУ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ

Вид роботи	Норма в годинах на 1 студента	Кафедра	Кількість студентів: Б	Кількість студентів: К	Всього годин: Б	Всього годин: К
Керівництво	34	Електронної інженерії	1	0	34	0
Рецензування	4	Мікроелектроніки	1	0	4	0
ЕК (0,5xd)	0,5 x 4=2	Електронної інженерії	1	0	2	0
Всього годин	40	Всього годин			40	0

* - 0,5 годин голові ЕК нараховується з централізованого погодинного фонду

d - кількість членів ЕК з даної кафедри

Завідувач кафедри ЕІ _____ (підпис) / Володимир ТИМОФЄЄВ / (П.І.Б.)

Декан факультету Електроніки _____ (підпис) / Валерій ЖУЙКОВ / (П.І.Б.)