

**Міністерство освіти і науки України
ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"**

"Затверджую"

Ректор

Г.С. Цепенда



Затверджено навчально-науковою комісією на засіданні від 20 вересня 2017 року

Затверджено Виконавчим управлінням університету протоколом № 7 від 27.09.2017 року

Кваліфікація **Фізик. Науковий співробітник - консультант (фізика)**

Строк навчання **1 рік 4 місяці**

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

Підготовки **магістра** з галузі знань **10 Природничі науки**

на основі **бакалавр, спеціаліст, магістр**

Освітньо-професійна програма **Прикладна фізика та наноматеріали**

за спеціальністю **105 Прикладна фізика та наноматеріали**

спеціалізацією **Прикладна фізика та наноматеріали**

Форма навчання **денна**

1.1 графік навчального процесу

Курс	Вересень			Жовтень			Листопад			Грудень			Січень			Лютий			Березень			Квітень			Травень			Червень			Липень			Серпень																					
	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	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T				
2	T	T	T	T	T	T	T	T	ВІ	ВІ	ВІ	ВІ	КС	КС	С	А																																							

ПОЗНАЧЕННЯ: Т - Теоретичне навчання; КС - Контроль за самою роботою; К - Канікули; С - Екзаменаційна сесія; ВІ - Виробнича практика; А - Атестація;

ІІ. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, тижні

Курс	Теоретичне навчання	Контроль за самою роботою	Канікули	Експериментальні та інші роботи	Виробнича практика	Атестація	Всього
1	30	2	12	4	4		52
2	8	2		2	4	1	17
Разом	38	4	12	6	8	1	69

ІІІ. ПРАКТИКА

Назва практики	Семестр	Тижні
Виробнича		8
Виробнича (наукова)	2	4
Виробнича	3	4

ІV. ДЕРЖАВНА АТЕСТАЦІЯ

Назва навчальної дисципліни	Форма державної атестації (екзамени, дипломний проект (робота))	Семестр
Атестація	екзамени	3
Дипломна робота (проект)	дипл. робота	3

V. План навчального процесу

№ з/п	НАЗВА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	Розподіл за семестрами				Кількість кредитів ECTS	Кількість годин							Розподіл аудиторних годин				
		Екзамени	Заліки	Курсові			Загальний обсяг	Всього	Аудиторних					Самостійна робота	I курс		II курс	
				проекти	роботи				у тому числі						Семестри			
		Лекції	Практичні						Семінарські	Лабораторні	Індивідуальні	1	2		3	4		
													Кількість тижнів в семестрі					
											15	15	8					
1. Цикл загальної підготовки																		
1.1. обов'язкові дисципліни																		
✓ 1	Концепції сучасного природознавства		1			3	90	30	14	16			60	2				
✓ 2	Методологія наукових досліджень		1			3	90	30	14	16			60	2				
✓ 3	Наукові семінари I					3	90	30			30		60	2				
✓ 4	Наукові семінари II		1			3	90	30			30		60	2				
Всього по п. 1.1:			3			12	360	120	28	32	60		240	8				
1.2. Вибіркові дисципліни																		
1.2.1. Дисципліни вільного вибору студента																		
✓ 5	Комп'ютерне моделювання фізичних процесів	1				6	180	60	22		38		120	4				
✓ 6	Синергетика нанорозмірних систем	1				6	180	60	22	38			120	4				
Всього по дисциплінам п.1.2.1:		1				6	180	60	22		38		120	4				
Всього по п. 1.2:		1				6	180	60	22		38		120	4				
Разом за розділом (п. 1):		1	3			18	540	180	50	32	60	38	360	12				
2. Цикл професійної підготовки																		
2.1. обов'язкові дисципліни																		
2.1.1. Теоретична підготовка																		
✓ 7	Оптоелектронні пристрої		2			3	90	30	14		16		60	2				
✓ 8	Спектральні методи дослідження		3			3	90	34	14	20			56		4			
✓ 9	Твердотільна електроніка	2				6	180	60	18	22	20		120	4				
✓ 10	Фізико-технічні основи термоелектричного матеріалознавства	3				6	180	64	14	20	30		116		8			
Всього по дисциплінам п.2.1.1:		2	2			18	540	188	60	62	66		352	6	12			
2.1.2. Практична підготовка																		
✓ 11	Атестація	3				3	90						90					
✓ 12	Виробнича практика		3			6	180						180					
✓ 13	Виробнича (наукова) практика		2			6	180						180					
✓ 14	Підготовка магістерської роботи					15	450						450					

Всього по дисциплінам п.2.1.2:		2		30	900						900			
Всього по п. 2.1:		2	4	48	1440	188	60	62		66	1252		6	12
2.2. Вибіркові дисципліни														
2.2.1. Дисципліни за вибором ВНЗ														
15	Фізика твердого тіла I		1	3	90	30	14	16			60	2		
16	Фізика твердого тіла II	2		3	90	34	14	20			56		2	
Всього по дисциплінам п.2.2.1:		1	1	6	180	64	28	36			116	2	2	
2.2.2. Дисципліни вільного вибору студента														
Всього по п. 2.2:		1	1	6	180	64	28	36			116	2	2	
Разом за розділом (п. 2):		3	5	54	1620	252	88	98		66	1368	2	8	12
Загальна кількість				72	2160	432	138	130	60	104	1728	14	8	12
Кількість годин на тиждень														
Кількість есеменів														
Кількість заліків														
Кількість курсових проектів														
Кількість курсових робіт														
√ Блок А														
1	Методи квантової теорії у фізиці наносистем	1		6	180	60	24	36			120	4		
2	Тонкоплівкове матеріалознавство	2		6	180	60	14	26		20	120		4	
3	Фізика реальних кристалів	2		6	180	60	14	26		20	120		4	
Всього по спеціалізації:				18	540	180	52	88		40	360	4	8	
Блок Б														
1	Вуглецеві та оксидні наноматеріали	1		6	180	60	24	36			120	4		
2	Методи дослідження наноматеріалів	2		6	180	60	14	26		20	120		4	
3	Фізика наносистем	2		6	180	60	14	26		20	120		4	
Всього по спеціалізації:				18	540	180	52	88		40	360	4	8	

Декан факультету Гасюк І.М.

Навчальний план затверджено вченою радою Фізико-технічного факультету (протокол № 9 від 22.06.2017 року)

Погоджено: навчально-методичний відділ

"27" 06 2017 р.

(підпис, прізвище та ініціали)

Завідувач випускової кафедри

Трохимів В.В.
(підпис, прізвище та ініціали)