

V. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Шифр за ОПП	НАЗВА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ, ПРАКТИКИ	Розподіл за семестрами				Кількість кредитів ЄКТС	Кількість годин								Розподіл годин на тиждень за курсами і семестрами							
		Екзамени	Заліки	практика	Курсова робота		загальний обсяг	аудиторних					Самостійна робота	I курс		II курс		III курс		IV курс		
								всього	з них:					семестри								
									лекції	практичні	семінарські	лабораторні		індивідуальні	1	2	3	4	5	6	7	8
										кількість тижнів у семестрі												
								15	16	15	16	15	16	15	16	15	16	15	16			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
I. Нормативна частина																						
	1.1. Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки					12	360	120	56	0	64	0	0	240	4	2	2	0	0	0	0	0
ГСН.01	Українська мова (за професійним спрямуванням)		1			3	90	30	14		16			60	2							
ГСН.02	Історія України		1			3	90	30	14		16			60	2							
ГСН.03	Історія української культури		2			3	90	30	14		16			60		2						
ГСН.04	Філософія		3			3	90	30	14		16			60			2					
	1.2. Цикл фундаментальної, природничо-наукової підготовки					42	1260	480	210	270	0	0	0	780	6	7	5	5	5	5	0	0
ФПН.01	Математичний аналіз I	1.2				6	180	60	30	30				120	2	2						
ФПН.02	Загальна фізика					36	1080	0														
	Механіка	1				6	180	70	30	40				110	4							
	Молекулярна фізика	2				6	180	70	30	40				110		5						
	Електрика і магнетизм	3				6	180	70	30	40				110			5					
	Оптика	4				6	180	70	30	40				110				5				
	Фізика атома	5				6	180	70	30	40				110					5			
	Фізика ядра і елементарних частинок	6				6	180	70	30	40				110						5		
	1.3. Цикл професійної та практичної підготовки					66	1980	690	242	268	0	180	0	1290	2	2	8	9	8	8	6	4
	<i>Науково-предметна підготовка</i>													0								
ПП.01	Класична механіка	5	4			9	270	90	44	46				180				3	3			
ПП.02	Електродинаміка	6	5			9	270	90	44	46				180					3	3		
ПП.03	Квантова механіка	7	6			9	270	90	44	46				180						3	3	
ПП.04	Термодинаміка і статистична фізика	8	7			9	270	90	44	46				180							3	4
ПП.05	Фізпрактикум		1,2,3,4,5,6			18	540	180				180		360	2	2	2	2	2	2		
ПП.06	Астрофізика	3				3	90	30	14	16				60			2					
ПП.07	Методи математичної фізики	4				3	90	60	24	36				30				4				

ПП.08	Основи векторного і тензорного аналізу		3			3	90	30	14	16			60			2						
ПП.09	Математичний аналіз II		3			3	90	30	14	16			60			2						
Всього за нормативною частиною						120	3600	1290	508	538	64	180	0	2310	12	11	15	14	13	13	6	4
2. Вибіркова частина																						
	2.1. Дисципліни за вибором ВНЗ (гуманітарна складова + фахова спеціалізація)					30	900	300	118	114	36	32	0	600	8	4	0	6	2	0	0	0
ВНЗ.01	Теорія ймовірностей та математична статистика	5				3	90	30	14	16			60						2			
ВНЗ.02	Диференціальні та інтегральні рівняння	4				6	180	60	24	36			120					4				
ВНЗ.04	Безпека життєдіяльності та цивільний захист		1			3	90	30	14	16			60	2								
ВНЗ.05	Аналітична геометрія і лінійна алгебра	1.2				6	180	60	24		36		120	2	2							
ВНЗ.06	Політологія		4			3	90	30	14	16			60					2				
ВНЗ.07	Іноземна мова	1				3	90	30		30			60	2								
ВНЗ.08	Інформатика та програмування	2	1			6	180	60	28			32	120	2	2							
	2.2. Дисципліни вільного вибору студента (фізика твердого тіла)					60	1800	610	222	178	0	210	0	1190	0	4	4	0	4	6	13	17
	2.2.2. Вибіркові дисципліни (циклів 1.1., 1.2., 1.3.)					60	1800	610	222	178	0	210	0	1190	0	4	4	0	4	6	13	17
	Дисципліни циклу 1.2.					9	270	90	38	16	0	36	0	180	0	0	0	0	0	2	4	0
ВВС.01	Фізичні основи інформаційних технологій	6				3	90	30	14	16			60							2		
ВВС.02	Рентгенівські методи дослідження твердих тіл		7			6	180	60	24			36	120								4	
	Дисципліни циклу 1.3.					51	1530	520	184	162	0	174	0	1010	0	4	4	0	4	4	9	17
ВВС.03	Вступ до ФТТ	7				9	270	100	26	34		40	170								7	
ВВС.04	Математичне планування і оптимізація фізичного експерименту		8			6	180	60	26			34	120								2	3
ВВС.05	Фізика і хімія напівпровідників	6				9	270	90	44	20		26	180					4	4			
ВВС.06	Матеріали електронної техніки	8				9	270	90	36	20		34	180									8
ВВС.07	Фізичні основи мікроелектроніки	8				6	180	60	26	14		20	120									6
ВВС.07	Теорія та методика фізичного експерименту		3			6	180	60	26	14		20	120		2	2						
ВВС.08	Англійська мова (за професійним спрямуванням)	3				6	180	60		60			120		2	2						
	2.2. Дисципліни вільного вибору студента (фізика наносистем)					60	1800	120	52	32	0	36	0	1680	0	4	4	0	4	6	13	16

	2.2.2. Вибіркові дисципліни (циклів 1.1., 1.2., 1.3.)				60	1800	120	52	32	0	36	0	1680	0	4	4	0	4	6	13	16
	Дисципліни циклу 1.2.				9	270	90	38	16	0	36	0	180	0	0	0	0	0	2	4	0
BBC.01	Фізичні основи інформаційних технологій	6			3	90	30	14	16				60						2		
BBC.02	Магнітні властивості наносистем	7			6	180	60	24			36		120							4	
	Дисципліни циклу 1.3.				51	1530	520	184	162	0	174	0	1010	0	4	4	0	4	4	9	16
BBC.03	Фізика і хімія поверхні	7			9	270	100	26	34		40		170							7	
BBC.04	Методи отримання наноматеріалів	8			6	180	60	26			34		120							2	2
BBC.05	Лазерні технології в прикладному матеріалознавстві	6			9	270	90	44	20		26		180					4	4		
BBC.06	Фізика аморфних та високодисперсних систем	8			9	270	90	36	20		34		180								8
BBC.07	Спектральні методи дослідження	8			6	180	60	26	14		20		120								6
BBC.07	Дифракційні методи дослідження твердих тіл		3		6	180	60	26	14		20		120		2	2					
BBC.08	Англійська мова (за професійним спрямуванням)	3			6	180	60		60				120		2	2					
Всього за вибірковою частиною					90	2700	420	170	146	36	68	0	2280	8	8	4	6	6	6	13	16
3. Практична підготовка																					
	Курсова робота (загальна фізика)			6	3	90	0						90								
	Курсова робота (теоретична фізика)			7	3	90	0						90								
	Атестація	8			3	90	0						90								
	Виконання кваліфікаційної роботи	8			12	360	0						360								
	Виробнича практика		8		9	270	0						270								
Всього за практичною підготовкою					30	900							900								
4. Спеціальна підготовка																					
	Фізичне виховання					124	124							2	2	2	2				
	Військова підготовка	7.8	5.6		30	900	450						450					8	6	8	7
Усього					240	7200.0	2200						5000								
	Кількість годин на тиждень													20	19	19	20	19	19	19	20
	Кількість екзаменів													4	4	4	3	3	3	2	3
	Кількість заліків													4	2	3	2	1	3	3	3
	Кількість курсових робіт																		1	1	
	Кількість практик																				1

Навчальний план затверджено вченою радою фізико-технічного факультету (протокол № 10 від "9" 06 2016 року)

Погоджено: навчально-методичний відділ

" 09 / 06 / 2016 р.

М.Я. Чупровська

Декан

Завідувач випускової кафедри

Гасюк І.М.

(підпис, прізвище та ініціали)

Ліщинський І.М.

(підпис, прізвище та ініціали)

V. План навчального процесу

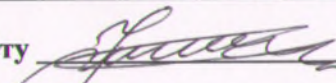
№ з/п	НАЗВА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	Розподіл за семестрами				Кількість кредитів ECTS	Кількість годин							Розподіл аудиторних годин на тиждень за курсами і семестрами															
		Екзамени	Заліки	Курсові			Загальний обсяг	Аудиторних у тому числі					Самостійна робота	I курс				II курс				III курс				IV курс			
				проекти	роботи			Всього	Лекції	Практичні	Семинарські	Лабораторні		Індивідуальні	Семестри														
		1	2												3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1
														Кількість тижнів в семестрі															
												15	16	15	16	15	14	15	9										
1. Цикл загальної підготовки																													
1.1. Обов'язкові дисципліни																													
1	Українська мова (за професійним спрямуванням)		1		3	90	30	14		16			60	2															
2	Історія України		1		3	90	30	14		16			60	2															
3	Історія української культури		2		3	90	30	14		16			60		2														
4	Філософія		3		3	90	30	14		16			60			2													
5	Фізична культура					124	124		124					2	2	2	2												
Всього по п. 1.1:			4		12	360	120	56		64			240	4	2	2													
1.2. Вибіркові дисципліни																													
1.2.1. Дисципліни за вибором ВНЗ																													
6	Безпека життєдіяльності і цивільний захист		1		3	90	30	14	16				60	2															
7	Політологія		4		3	90	30	14	16				60			2													
8	Іноземна мова	1			3	90	30		30				60	2															
Всього по дисциплінам п.1.2.1:		1	2		9	270	90	28	62				180	4		2													
1.2.2. Дисципліни вільного вибору студента																													
9	Теорія ймовірностей та математична статистика	5			3	90	30	14	16				60					2											
10	Англійська мова (за професійним спрямуванням)	3			6	180	90		90				90		4	2													
Всього по дисциплінам п.1.2.2:		2			9	270	120	14	106				150		4	2		2											
Всього по п. 1.2:		3	2		18	540	210	42	168				330	4	4	2	2	2											
Разом за розділом (п. 1):		3	6		30	900	330	98	168	64			570	8	6	4	2	2											
2. Цикл професійної підготовки																													
2.1. Обо`язкові дисципліни																													
2.1.1. Теоретична підготовка																													
11	Математичний аналіз I	1,2			6	180	60	30	30				120	2	2														
12	Класична механіка	5			9	270	90	44	46				180					6											

13	Електродинаміка	6			9	270	90	44	46								6					
14	Квантова механіка	7			9	270	90	46	44									6				
15	Термодинаміка і статистична фізика	8			9	270	90	44	46										10			
16	Астрофізика	3			3	90	30	14	16					2								
17	Методи математичної фізики	4			3	90	60	24	36						4							
18	Основи векторного і тензорного аналізу		3		3	90	30	14	16					2								
19	Математичний аналіз II	3			3	90	30	14	16					2								
20	Механіка	1			6	180	70	30	40				5									
21	Молекулярна фізика	2			6	180	70	30	40					4								
22	Фізика ядра і елементарних частинок	6			6	180	70	30	40									5				
23	Електрика і магнетизм	3			6	180	70	30	40					5								
24	Оптика	4			6	180	70	30	40						4							
25	Фізика атома	5			6	180	70	30	40									5				
26	Фізпрактикум 1		1		3	90	30			30			2									
27	Фізпрактикум 2		2		3	90	30			30			2									
28	Фізпрактикум 3		3		3	90	30			30				2								
29	Фізпрактикум 4		4		3	90	30			30				2								
30	Фізпрактикум 5		5		3	90	30			30								2				
31	Фізпрактикум 6		6		3	90	30			30								2				
Всього по дисциплінам п.2.1.1:		15	7			108	3240	1170	454	536		180		2070	9	8	13	10	13	13	6	10
2.1.2. Практична підготовка																						
32	Атестація (комплексний іспит з фізики)	8			1,5	45																
33	Атестація (спеціалізація)	8			1,5	45																
34	Виробнича практика		8		9	270																
35	Курсова робота 1				5	3	90															
36	Курсова робота 2				6	3	90															
37	Курсова робота 3				7	3	90															
38	Навчальна практика (астрономічна)		4		9	270																
Всього по дисциплінам п.2.1.2:		2			3	30	900															
Всього по п. 2.1:		15	9		3	138	4140	1170	454	536		180		2970	9	8	13	10	13	13	6	10
2.2. Вибіркові дисципліни																						
2.2.1. Дисципліни за вибором ВНЗ																						
39	Диференціальні та інтегральні рівняння	4			6	180	60	24	36										4			
40	Аналітична геометрія і лінійна алгебра	1,2			6	180	60	24		36												
41	Інформатика та програмування	2	1		6	180	60	28			32											
42	Фізичні основи інформаційних технологій		6		3	90	30	14	16												2	
Всього по дисциплінам п.2.2.1:		4	2		21	630	210	90	52	36	32		420	4	4		4				2	
2.2.2. Дисципліни вільного вибору студента																						
43	Методи отримання наноматеріалів		3		6	180	60	26			34								4			
44	Дифракційні методи дослідження твердих тіл		3		6	180	60	26	14		20								2	2		

Всього по дисциплінам п.2.2.2:		2		12	360	120	52	14		54		240		2	6						
Всього по п. 2.2:		4	4	33	990	330	142	66	36	86		660	4	6	6	4		2			
Разом за розділом (п. 2):		19	13	3	171	5130	1500	596	602	36	266	3630	13	14	19	14	13	15	6	10	
Загальна кількість					201	6030	1830	694	770	100	266	4200	21	20	23	16	15	15	6	10	
Кількість годин на тиждень												52									
Кількість екзаменів												22	4	4	4	3	3	2	1	1	
Кількість заліків												19	5	2	5	3	1	2		1	
Кількість курсових проєктів												0									
Кількість курсових робіт												3					1	1	1		
Блок А																					
1	Вступ до ФТТ	7			9	270	100	26	34		40		170							7	
2	Математичне планування і оптимізація фізичного експерименту		3		6	180	60	26			34		120		4						
3	Фізика і хімія напівпровідників	6			9	270	90	40	24		26		180				4	2			
4	Матеріали електронної техніки	8			9	270	90	36	20		34		180							10	
5	Фізичні основи мікроелектроніки		7		6	180	60	24			36		120					2	2		
6	Теорія та методика фізичного експерименту		3		6	180	60	26	14		20		120		2	2					
7	Рентгенівські методи дослідження твердих тіл		7		6	180	60	24			36		120							4	
Всього по спеціалізації:					51	1530	520	202	92		226		1010		2	6		4	4	13	10
Блок Б																					
1	Магнітні властивості наносистем		7		6	180	60	24			36		120							4	
2	Фізика і хімія поверхні	7			9	270	100	26	34		40		170							7	
3	Лазерні технології в прикладному матеріалознавстві	6			9	270	90	40	24		26		180				4	2			
4	Фізика аморфних та високодисперсних систем	8			9	270	90	36	20		34		180							10	
5	Спектральні методи дослідження		7		6	180	60	24			36		120						2	2	
Всього по спеціалізації:					39	1170	400	150	78		172		770					4	4	13	10
Блок В																					
1	Фізичні принципи побудови систем штучного інтелекту	7			9	270	100	26	34		40		170							7	
2	Комп'ютерне моделювання фізичних явищ		7,8		6	180	60	24			36		120						2	2	
3	Операційні системи та ООП у фізиці	6			9	270	90	40	24		26		180				4	2			
4	Фізичні основи інформаційних технологій II	8			9	270	90	36	20		34		180							10	
5	Методи обробки результатів експерименту		3		6	180	60	26			34		120		4						

6	Теорія та методика фізичного експерименту II		3		6	180	60	26	14		20		120		2	2					
7	Фізичні основи інформаційних технологій I		7		6	180	60	24			36		120							4	
Всього по спеціалізації:					51	1530	520	202	92		226		1010		2	6		4	4	13	10

Декан факультету

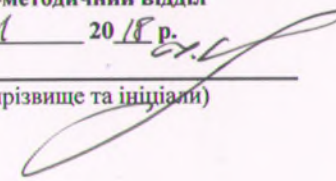


Гасюк І.М.

Навчальний план затверджено вченою радою Фізико-технічного факультета (протокол № 2 від "18" 10 2018 року)

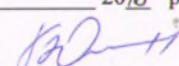
Погоджено: навчально-методичний відділ

"28" 11 2018 р.



(підпис, прізвище та ініціали)

Завідувач випускової кафедри



(підпис, прізвище та ініціали)