



"Затверджую"
 Ректор Київського національного університету
 імені Тараса Шевченка

Володимир БУТРОВ

20 _____ р.

з галузі знань
 за спеціальністю
 за програмою

Освітній рівень: Бакалавр
 Освітня кваліфікація: бакалавр фізики та астрономії
 Професійні кваліфікації (за наявності): _____
 за умови дотримання вимог: «2320 Вчитель фізики та астрономії»
 Вибір блоків:
 1) Спеціалізований вибірковий блок "Фізика" (кваліф.)
 2) Спеціалізований вибірковий блок "Астрономія" (кваліф.)
 Термін навчання - 3 роки 10 місяців
 На базі На базі атестату про нову загальну середню освіту

Міністерство освіти і науки України
 Київський національний університет імені Тараса Шевченка

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
 підготовки здобувачів вищої освіти
 10 Природничі науки
 104 Фізика та астрономія
 2022 Фізика та астрономія
денна форма навчання

I. Графік навчального процесу

КУРС	Вересень				Жовтень				Листопад				Грудень				Січень				Лютий				Березень				Квітень				Травень				Червень				Листопад				Серпень				Теорет. навч.	Підсумковий	Підсумковий	Випробови	Виконання	Канікули	Всього
	1	8	15	22	5	12	19	26	3	10	17	24	1	8	15	22	4	11	18	25	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	4	11	18	25	1	8	15	22	6	13	20	27	1	8	15	22							
I	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	34	6	0	0	0	0	12	52			
II	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	34	6	0	0	0	0	12	52			
III	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/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	34	6	0	0	0	0	12	52			
IV	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	H/T	34	6	0	0	0	0	12	52			
Разом																																									76	23	2	43	6	10	39	199							

Примітка: **T** Теоретичне навчання **:** Екзаменаційні сесії **H** Навчальні практики **B** Виробничі практики **D** Дипломні роботи **!** Підсумковий атестат **K** Канікули

II. Зведені дані по використанню часу

III. План навчального процесу

Шифр навчальних дисциплін і практик	НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	Семестр	Семестровий та підсумковий контроль						Кредити	Години									
			Екзамен	Зачіки	Проміжний контроль	Курсові проекти / роботи	Навчальні та виробничі практики	Підсумкові атестації		всього	Навчальні заняття						Самостійна робота	Навчальні та виробничі практики	
											з них:								
											всього навчальних	лекції	лабораторні	семінарські	індивідуальні заняття	консультації			практичні
ОК.4	Механіка	1	1					9,0	270	136	30	60	0	0	1	45	134	0	
ОК.7	Молекулярна фізика та термодинаміка	2	1					9,0	270	135	44	45	0	0	1	45	135	0	
ОК.5	Математичний аналіз (всього)		1	1	0	0	0	8,0	240	121	60	0	0	0	1	60	119	0	
	Математичний аналіз (2-й семестр)	2		1				4,0	120	61	30	0	0	0	1	30	59	0	
	Математичний аналіз (3-й семестр)	3	1					4,0	120	60	30	0	0	0	0	30	60	0	
ОК.6	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	2	1					4,0	120	61	30	0	0	0	1	30	59	0	
ОК.1	Спеціальні глави елементарної математики, фізики та астрономії	1		1				3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0	
ОК.8	Електрика та магнетизм, елементи сучасної електроніки	3	1					9,0	270	135	44	45	0	0	1	45	135	0	
ОК.9	Оптика	4	1					9,0	270	135	44	45	0	0	1	45	135	0	
ОК.15	Педагогіка	1	1					4,0	120	57	28	0	0	0	1	28	63	0	
ОК.21	Методика викладання фізики та астрономії у закладах середньої освіти	5	1					4,0	120	60	30	0	0	0	0	30	60	0	
ОК.12	Філософія	7	1					4,0	120	42	30	0	12	0	0	0	78	0	
ОК.13	Основи психології	1	1					3,0	90	43	28	0	0	0	1	14	47	0	
ОК.11	Фізика атома, фізика ядра та елементарних частинок	5	1					9,0	270	135	44	45	0	0	1	45	135	0	
ОК.10	Основи теоретичної фізики	5	1					7,0	210	91	60	0	0	0	1	30	119	0	
ОК.16	Квантова механіка	6	1					4,0	120	60	30	0	0	0	0	30	60	0	
ОК.22	Педагогічна майстерність	4		1				3,0	90	44	44	0	0	0	0	0	46	0	
ОК.14	Вікова та педагогічна психологія	2	1					4,0	120	60	30	0	0	0	0	30	60	0	
ОК.20	Кваліфікаційна робота бакалавра	8					1	4,0	120	0	0	0	0	0	0	0	120	0	
ОК.23	Вступ до астрономії та фізики космосу	4	1					7,0	210	91	30	30	0	0	1	30	119	0	
ОК.19	Програмування	2		1				4,0	120	61	30	0	0	0	1	30	59	0	
ОК.25	Теорія функцій комплексної змінної, теорія ймовірності та математична статистика	3		1				4,0	120	60	30	0	0	0	0	30	60	0	
ОК.29	Виховна практика	3					1	4,0	120	0	0	0	0	0	0	0	0	120	

1. Обов'язкові навчальні дисципліни

ОК.17	Методи обчислень	4		1					3,0	90	44	14	0	0	0	0	30	46	0
ОК.24	Вступ до фізики твердого тіла	6	1						3,0	90	45	30	0	0	0	1	14	45	0
ОК.27	Організація науково-дослідної роботи школярів	3		1					3,0	90	45	0	0	0	0	1	44	45	0
ОК.30	Практикум з розв'язання нестандартних фізичних задач	6		1					3,0	90	31	0	0	0	0	1	30	59	0
ОК.31	Загальна та педагогічна етика	3	1						4,0	120	60	30	0	29	0	1	0	60	0
ОК.26	Безпека життєдіяльності з основами екології та здорового способу життя	5		1					2,0	60	30	30	0	0	0	0	0	30	0
ОК.18	Диференціальні рівняння та методи математичної фізики	4	1						4,0	120	60	30	0	0	0	0	30	60	0
ОК.32	Педагогічна практика з фізики та астрономії у базовій школі	6					1		10,0	300	0	0	0	0	0	0	0	0	300
ОК.33	Педагогічна практика з фізики та астрономії у профільній школі	8					1		6,0	180	0	0	0	0	0	0	0	0	180
ОК.2	Українознавчі студії (всього)		0	2	0	0	0	0	8,0	240	120	60	0	60	0	0	0	120	0
	Українознавчі студії (1-й семестр)	1		1					4,0	120	60	30	0	30	0	0	0	60	0
	Українознавчі студії (2-й семестр)	2		1					4,0	120	60	30	0	30	0	0	0	60	0
ОК.3	Українська мова як іноземна (всього)		1	1	0	0	0	0	8,0	240	120	60	0	0	0	0	60	120	0
	Українська мова як іноземна (1-й семестр)	1		1					4,0	120	60	30	0	0	0	0	30	60	0
	Українська мова як іноземна (2-й семестр)	2	1						4,0	120	60	30	0	0	0	0	30	60	0
ОК.35	Стандарти шкільної освіти	4		1					3,0	90	45	45	0	0	0	0	0	45	0
ОК.34	Навчальна практика з методів організації роботи вчителя фізики та астрономії	4					1		3,0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	90
ОК.28	Фахова українська мова	7	1						4,0	120	40	40	0	0	0	0	0	80	0
Ок.36	Комплексний іспит з фізики та астрономії	8					1		0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Всього		20	13	0	0	4	2	180,0	5400	2197	1035	270	101	0	16	775	2513	690

3. Дисципліни вільного вибору студента

3.1 Вибір блоками

Блок дисциплін "Спеціалізований вибірковий блок "Фізика""

ВК.1	Комп'ютерна фізика	6	1						3,0	90	45	45	0	0	0	0	0	45	0
ВК.10	Вікова фізіологія, шкільна гігієна	6		1					3,0	90	31	30	0	0	0	1	0	59	0
ВК.11	Фізика біомолекул	8	1						4,0	120	43	30	0	0	0	1	12	77	0
ВК.12	Квантова електроніка	8		1					4,0	120	43	28	0	0	0	1	14	77	0
ВК.2	Вступ до квантової інформатики	8		1					3,0	90	44	44	0	0	0	0	0	46	0
ВК.3	Основи інклюзивної освіти	5		1					3,0	90	45	30	0	0	0	1	14	45	0
ВК.4	Вступ до фотоніки, нано- та біофотоніка	5	1						3,0	90	45	30	0	0	0	1	14	45	0
ВК.5	Фізичні основи сонячної енергетики	8		1					5,0	150	58	30	0	0	0	0	28	92	0

ВК.6	Малоенергозатратні джерела випромінювання	7	1					6,0	180	61	30	0	0	0	1	30	119	0	
ВК.7	Коливання та хвилі	7		1				4,0	120	41	12	0	0	0	1	28	79	0	
ВК.8	Навчальна практика за фахом	7					1	5,0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	150	
ВК.9	Вступ до загальної теорії відносності	8	1					4,0	120	41	40	0	0	0	1	0	79	0	
	Всього		5	6	0	0	1	0	47,0	1410	497	349	0	0	0	8	140	763	150

Блок дисциплін "Спеціалізований вибірковий блок"Астрономія""

ВК.1	Пакети комп'ютерних розрахунків	6	1					3,0	90	45	45	0	0	0	0	0	45	0	
ВК.10	Вікова фізіологія, шкільна гігієна	6		1				3,0	90	31	30	0	0	0	1	0	59	0	
ВК.11	Зорі і галактики	8	1					4,0	120	43	30	0	0	0	1	12	77	0	
ВК.12	Основи практичної астрономії	8		1				4,0	120	43	28	0	0	0	1	14	77	0	
ВК.2	Фізичні основи квантової інформатики	8		1				3,0	90	44	44	0	0	0	0	0	46	0	
ВК.3	Методика організації освітнього процесу з урахуванням особливих потреб учнів	5		1				3,0	90	45	30	0	0	0	1	14	45	0	
ВК.4	Іоносфера та магнітосфера Землі	5	1					3,0	90	45	30	0	0	0	1	14	45	0	
ВК.5	Фізика Сонячної системи	8		1				5,0	150	58	30	0	0	0	0	28	92	0	
ВК.6	Всесвіт	7	1					6,0	180	61	30	0	0	0	1	30	119	0	
ВК.7	Експериментальні космічні дослідження	7		1				4,0	120	41	12	0	0	0	1	28	79	0	
ВК.8	Навчальна практика за фахом	7					1	5,0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	150	
ВК.9	Вступ до релятивістської теорії гравітації	8	1					4,0	120	41	40	0	0	0	1	0	79	0	
	Всього		5	6	0	0	1	0	47,0	1410	497	349	0	0	0	8	140	763	150

3.2 Вибір з переліку (студент обирає 1 дисципліну з кожного переліку)

Перелік №1			0	1	0	0	0	0	3,0	90	34	34	0	0	0	0	0	0	56
ВКП.1	Основи мікропроцесорної техніки	6		1				3,0	90	34	34	0	0	0	0	0	0	0	56
ВКП.2	Вступ до фізики конденсованих середовищ	6		1				3,0	90	34	34	0	0	0	0	0	0	0	56
ВКП.3	Основи фізики наносистем	6		1				3,0	90	34	34	0	0	0	0	0	0	0	56
ВКП.4	Молекулярна біофізика	6		1				3,0	90	34	34	0	0	0	0	0	0	0	56

Перелік №2			0	1	0	0	0	0	3,0	90	44	44	0	0	0	0	0	46	0
ВКП.5	Приймачі та джерела випромінювання	5		1				3,0	90	44	44	0	0	0	0	0	0	46	0
ВКП.6	Процеси поглинання, поширення світла	5		1				3,0	90	44	44	0	0	0	0	0	0	46	0
ВКП.7	Основи експериментальної діяльності	5		1				3,0	90	44	44	0	0	0	0	0	0	46	0

Перелік №3			0	1	0	0	0	0	4,0	120	40	12	0	0	0	0	28	80	0
ВКП.10	Квантова механіка у формалізмі континуального інтегралу	7		1				4,0	120	40	12	0	0	0	0	28	80	0	
ВКП.8	Молекулярна електроніка	7		1				4,0	120	40	12	0	0	0	0	28	80	0	

ВКП.9	Елементи космології	7		1					4,0	120	40	12	0	0	0	0	28	80	0
Перелік №4				1	0	0	0	0	3,0	90	29	0	0	0	0	0	29	61	0
ВКП.11	Методичні аспекти використання інформаційних та комунікаційних технологій в навчальному процесі	8		1					3,0	90	29	0	0	0	0	0	29	61	0
ВКП.12	Комп'ютеризація експериментів	8		1					3,0	90	29	0	0	0	0	0	29	61	0
ВКП.13	Чисельні методи фізики	8		1					3,0	90	29	0	0	0	0	0	29	61	0
	Всього			1	3	0	0	0	13,0	390	147	90	0	0	0	0	57	187	56

	Всього за навчальним планом			26	22	0	0	5	2	240,0	7200	2841	1474	270	101	0	24	972	3463	896
	у тому числі																			
	обов'язкові дисципліни			20	13	0	0	4	2	180,0	5400	2197	1035	270	101	0	16	775	2513	690
	вибір факультетів / інститутів																			
	вільний вибір студента			6	9	0	0	1	0	60,0	1800	644	439	0	0	0	8	197	950	206

IV. Факультативні дисципліни (форми контролю не плануються)

Шифр дисципліни	Назва навчальної дисципліни	Особливі умови доступу	Семестр / Семестри	Навчальних годин																		
				всього	з них:					у тому числі по семестрам:												
					лекції	лабораторні	практичні	семінарські	індивідуальні	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ФНД.02	Фізична культура	За заявою	1-7	368	0	0	368	0	0	56	80	56	80	28	40	28						
ФНД.03	Тарас Шевченко та Київський університет	За заявою	1	10	10	0	0	0	0	10												
ФНД.04	Українська мова за професійним спрямуванням	за додатковою угодою	1-2	120	60	0	60	0	0	60	60											

V. Практична підготовка

Шифр практики	Назва практики (вказати - навчальна/ виробнича, з відривом/без відриву від теоретичного навчання)	Семестр	Тривалість	
			тижнів	днів (для практик без відриву)
ОК.29	Виховна практика	3	0	14
ОК.34	Навчальна практика з методів організації роботи вчителя	4	0	15
ВК.8	Навчальна практика за фахом	7	0	14
ОК.32	Педагогічна практика з фізики та астрономії у базовій школі	6	0	15
ОК.33	Педагогічна практика з фізики та астрономії у профільній школі	8	6	0
Разом:			6	58,0

VI. Підсумкова атестація

Шифр	Форма і назва підсумкової атестації	Семестр
ОК.20	Кваліфікаційна робота бакалавра	8
ОК.36	Комплексний іспит з фізики та астрономії	8

Зведена таблиця

Розподіл по семестрам	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Разом
Кількість тижнів теоретичних занять	14	20	14	20	14	20	14	20					136
Кількість годин навчальних занять	386	498	360	419	450	246	224	258					2841
Середня кількість годин навчальних занять на тиждень	27	24	25	20	32	12	16	12					
Кількість кредитів ECTS	27	33	28	32	31	29	27	33					240
Кількість екзаменів	3	4	3	3	4	3	3	3					26
Кількість заліків	3	3	2	3	3	3	2	3					22
Кількість курсових робіт	0	0	0	0	0	0	0	0					0
Навчальні та виробничі практики	0	0	1	1	0	1	1	1					5
Підсумкова атестація	0	0	0	0	0	0	0	2					2

Умови присвоєння професійної кваліфікації: Професійна кваліфікація присвоюється окремим рішенням екзаменаційної комісії на підставі: 1) Проходження всіх педагогічних практик, передбачених навчальним планом, з оцінками не нижче 65 балів; 3) Кваліфікаційна робота бакалавра з оцінками не нижче 65 балів./

Профессиональная квалификация присваивается отдельным решением экзаменационной комиссии на основании: 1) Прохождение всех педагогических практик, Навчальний план складено

у відповідності до

Відповідно до стандарту першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 104 Фізика та астрономія
(назва стандарту, за наявності)

а також згідно вимог

Наказ ректора Київського національного університету імені Тараса Шевченка від 30.12.2014 р. № 1094-32
(назва професійного стандарту, за наявності)

Затверджено на засіданні Вченої ради

фізичного факультету

"Погоджено"

Протокол № 13 від "14" лютого 2022 року

Навчально-методичний відділ

Декан факультету (Директор інституту)

Микола МАКАРЕЦЬ (підп.)

" " " 20 __ р.