МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Херсонський державний університет

ЗАТВЕРДЖУЮ
Ректор університету
_____ Олександр СПІВАКОВСЬКИЙ
Протокол засідання вченої ради ХДУ
від 23 червня 2022 року №20
М.П.

Н А В Ч А Л Ь Н И Й П Л А Н

за освітньо-професійною програмою Комп'ютерне моделювання фізичних процесів
підготовки бакалавра,
спеціальності 104 Фізика та астрономія
галузі знань 10 Природничі науки
форма навчання денна

Термін навчання: 3 роки 10 місяців

на основі повної загальної середньої освіти

Освітня кваліфікація: бакалавр з фізики та астрономії

І. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО 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	50	51	52	53
	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8 9	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	7	14	21	28
	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	3	10	17	24	2	9	16	23	30	7	14	21	28	11	18	24 25	1
	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А
I				16													С	С	К	К	К	С К					18														С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К К
II				16													С	С	К	К	К	С К					16				Пн	Пн									С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К К
III				16													С	С	К	К	К	С К					16				Пн	Пн									С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К К
IV				9						С	С	Пв	Пв	Пв	Пв	Пв	Пв	С	К	К	К	К	Ап	Ап	Ап		15														С	А	А	А								

ПОЗНАЧЕННЯ: Теоретичне навчання; С екзаменаційна сесія (у т.ч. ліквідація академічної заборгованості) К канікули;
А атестація здобувачів П практика: Пв виробнича практика, Пн навчальна практика, Ап переддипломна

ІІ. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, тижні

Курс	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практика	Атестація	Канікули	Разом
I	34	6	0		12	52
II	32	6	2		12	52
III	31	6	3		12	52
IV	25	4	9	3	3	44
Разом	122	22	14	3	39	200

ІІІ. ПРАКТИКА

Назва практики	Семестр	Тижні
Навчальна	4	2
Навчальна	6	3
Виробнича	7	8
Переддипломна	8	1

IV. АТЕСТАЦІЯ

Назва компонент	Форма атестації	Семестр
Кваліфікаційна робота	захист	8

V. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Шифр за ОПП	НАЗВА КОМПОНЕНТИ	Розподіл за семестрами: Екзамени	Заліки	Курсові роботи	Кількість кредитів ЄКТС	Кількість годин: Загальний обсяг	аудиторних: Всього	у тому числі: лекції	лабораторні	практичні / семінарські	самостійна робота	Розподіл годин на тиждень за курсами і семестрами: I курс (семестри 1, 2)	II курс (3, 4)	III курс (5, 6)	IV курс (7, 8)	кількість тижнів в семестрі								
												16	18	16	16	16	16	9	15	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20									
	І. Обов'язкові компоненти освітньої програми																											**0**
	Цикл загальної підготовки																											**0**
ОК 1	Філософія	4			5	150	50	32		18	100				3								**5**					**5**
ОК 2	Історія України та української культури		2д		3	90	30	16		14	60		2								**3**							**3**
ОК 3	Українська мова (за професійним спрямуванням)		1д		3	90	30	4		26	60	2								**3**								**3**
ОК 4	Іноземна мова		2д		5	150	50			50	100	2	2							**2**	**3**							**5**
ОК 5	Безпека життєдіяльності (безпека життєдіяльності, основи охорони праці та цивільний захист) та екологічна безпека		1д		3	90	30	24		6	60	2								**3**								**3**
ОК 6	Фізичне виховання		2д		3	90	30			30	60		2								**3**							**3**
	Усього				**22**	**660**	**220**	**76**	**0**	**144**	**440**	**6**	**6**	**0**	**3**	**0**	**0**	**0**	**0**									**0**
	Цикл професійної підготовки																											**0**
ОК 7	Сучасні інформаційні технології у професійній діяльності		2д		3	90	30	8		22	60		2								**3**							**3**
ОК 8	Академічна доброчесність		3д		3	90	30	16		14	60			2								**3**						**3**
ОК 9	Курсові роботи з фахових дисциплін		6д		3	90	0				90						90								**3**			**3**
ОК 10	Математичний аналіз	2	1д		5.5	165	60	32		28	105	2	1.5							**2.5**	**3**							**5.5**
ОК 11	Загальна фізика (Механіка)	1		6	6	180	66	34		32	114	4								**6**								**6**
ОК 12	Загальна фізика (Молекулярна фізика та термодинаміка)	2		6	6	180	60	30		30	120		3								**6**							**6**
ОК 13	Загальна фізика (Електрика та магнетизм)	3		6	5	150	50	26		24	100			3								**5**						**5**
ОК 14	Загальна фізика (Електромагнітні коливання та хвилі. Оптика)	4		6	4	120	40	20		20	80				3								**4**					**4**
ОК 15	Загальна фізика (Квантова фізика та фізика атома)	5		6	4	120	40	14	12	14	80					3								**4**				**4**
ОК 16	Інформатика та програмування (Мова програмування R)	1		6	5	150	50	20	30		100	2								**5**								**5**
ОК 17	Інформатика та програмування (Мова програмування Python)	2		6	3.5	105	36	20	16		69		2								**3.5**							**3.5**
ОК 18	Теорія ймовірностей та математична статистика		2д		3	90	30	16		14	60				1.5								**3**					**3**
ОК 19	Лінійна алгебра та аналітична геометрія		1д, 2д		6.5	195	66	34		32	129	2	1.5							**3.5**	**3**							**6.5**
ОК 20	Дискретна математика		1д		3.5	105	36	20		16	69	2								**3.5**								**3.5**
ОК 21	Астрономія	8	7д		4	120	40	20		20	80							3.5								**4**		**4**
ОК 22	Теоретична фізика(Класична механіка)	5			3	90	30	16		14	60					2								**3**				**3**
ОК 23	Теоретична фізика(Статистична фізика та термодинаміка)	8			3	90	30	16		14	60								2								**3**	**3**
ОК 24	Теоретична фізика(Класична електродинаміка)	6			3	90	30	16		14	60						2.5								**3**			**3**
ОК 25	Теоретична фізика(Квантова механіка)	7			4	120	30	16		14	90							3								**4**		**4**
ОК 26	Теоретична фізика(Фізика атомного ядра та елементарних частинок)	8			3	90	30	16		14	60								3								**3**	**3**
ОК 27	Методи математичної фізики		6д		3	90	30	16		14	60						2								**3**			**3**
ОК 28	Комп'ютерне моделювання фізичних процесів		3д,4д, 5д,6д, 7д		13	390	130	20	110		260			1.5	1.5	2	2.5	2.5				**2**	**2**	**2**	**3**	**4**		**13**
ОК 29	Фізичний практикум		1д, 2д, 3д		7	210	70		70		140	1	1	2						**1.5**	**2.5**	**3**						**7**

ОК 30	Астрономічний практикум		8д		3	90	36		36		54								3									3	3
ОК 31	Навчальна практика		4д,6д		6	180	0				180				90		90						3		3				6
ОК 32	Виробнича практика		7д		9	270	0				270							270									9		9
ОК 33	Переддипломна практика		8д		1.5	45	0				45								135									1.5	1.5
ОК 34	Атестація здобувачів вищої освіти				4.5	135	0				135								135									4.5	4.5
	Усього				**128**	**3840**	**1050**	**426**	**274**	**350**	**2790**	**13**	**11**	**8.5**	**6**	**7**	**7**	**9**	**8**										**0**
	Загальний обсяг:				**150**	**4500**	**1270**	**502**	**274**	**494**	**3230**	**19**	**17**	**8.5**	**9**	**7**	**7**	**9**	**8**										**0**
2. Вибіркові компоненти освітньої програми																													**0**
Цикл загальної підготовки																													**0**
ВК 1	Дисципліна вільного вибору студента		7д		3	90	30	16		14	60							3								3		3
ВК 2	Дисципліна вільного вибору студента		7д		3	90	30	16		14	60							3								3		3
ВК 3	Дисципліна вільного вибору студента		5д		3	90	30	16		14	60					2								3				3
ВК 4	Дисципліна вільного вибору студента		6д		3	90	30	16		14	60						2								3			3
ВК 5	Дисципліна вільного вибору студента		7д		3	90	30	16		14	60							3								3		3
ВК 6	Дисципліна вільного вибору студента		8д		5	150	50	26		24	100								3								5	5
ВК 7	Дисципліна вільного вибору студента		3д		5	150	50	26		24	100			3								5						5
ВК 8	Дисципліна вільного вибору студента		4д		5	150	50	26		24	100				3								5					5
ВК 9	Дисципліна вільного вибору студента		5д		5	150	50	26		24	100					3								5				5
ВК 10	Дисципліна вільного вибору студента		6д		5	150	50	26		24	100						3								5			5
ВК 11	Дисципліна вільного вибору студента		3д		5	150	50	26		24	100			3								5						5
ВК 12	Дисципліна вільного вибору студента		8д		5	150	50	26		24	100								3.5								5	5
ВК 13	Дисципліна вільного вибору студента		5д		5	150	50	26		24	100					3								5				5
ВК 14	Дисципліна вільного вибору студента		6д		5	150	50	26		24	100						3								5			5
	Усього				**60**	**1800**	**600**	**314**	**0**	**286**	**1200**	**0**	**0**	**6**	**3**	**8**	**8**	**9**	**6.5**										
Цикл професійної підготовки																													**0**
ВК 15	Дисципліна вільного вибору студента		3д		5	150	50	26		24	100			3.5								5						5
ВК 16	Дисципліна вільного вибору студента		4д		5	150	50	56		30	94				3								5					5
ВК 17	Дисципліна вільного вибору студента		5д		5	150	50	26		24	100					3								5				5
ВК 18	Дисципліна вільного вибору студента		6д		5	150	50	26		24	100						3								5			5
ВК 19	Дисципліна вільного вибору студента		4д		5	150	50	26		24	100				3								5					5
ВК 20	Дисципліна вільного вибору студента		8д		5	150	50	26		24	100								3.5								5	5
	Усього				**30**	**900**	**306**	**156**	**0**	**150**	**594**	**0**	**0**	**3.5**	**6**	**3**	**3**	**0**	**3.5**										**0**
	Загальний обсяг:				**90**	**2700**	**906**	**470**	**0**	**436**	**1794**	**0**	**0**	**9.5**	**9**	**11**	**11**	**9**	**10**	**30**	**30**	**28**	**32**	**27**	**33**	**30**	**30**	**240**
	Усього				**240**	**7200**	**2176**	**972**	**274**	**930**	**5024**	**19**	**17**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**	**60**		**60**		**60**		**60**		**240**
	Загальна кількість				**240**	**7200**	**2176**				**5024**	**304**	**306**	**288**	**288**	**288**	**270**	**144**	**288**									
	Кількість годин на тиждень											19	17	18	18	18	18	18	18									**0**
	Кількість екзаменів											2	3	1	2	2	1	1	3									**0**
	Кількість заліків											6	6	6	5	5	7	5	5									**0**
	Кількість курсових робіт																1											**0**

Вибіркові компоненти

1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
		Дисципліна вільного вибору студента загальної підготовки 11, 7 за електронним каталогом	Дисципліна вільного вибору студента загальної підготовки 8 за електронним каталогом
		Дисципліна вільного вибору студента професійної підготовки 15:	**Дисципліна вільного вибору студента професійної підготовки 16:**
		Принципи об'єктно-орієнтованого програмування	Методи інтелектуального аналізу даних
		GUI програмування на основі Python	Історія фізики
		Основи наукових досліджень	Методи обробки результатів експерименту
		Педагогіка	**Дисципліна вільного вибору студента професійної підготовки 19:**
			Електротехніка
			Методи візуалізації даних на основі програмних середовищ R (пакети graphics І ggplot2) та Python (модуль matplotlib)
			Використання Arduino у фізиці
5 семестр	**6 семестр**	**7 семестр**	**8 семестр**
Дисципліна вільного вибору студ загальної підготовки 3, 9, 13 за електронним каталогом	Дисципліна вільного вибору студе загальної підготовки 4, 10, 14 за електронним каталогом	Дисципліна вільного вибору студента загальної підготовки 1, 2, 5 за електронним каталогом	Дисципліна вільного вибору студента загальної підготовки 6, 12 за електронним каталогом
Дисципліна вільного вибору ст професійної підготовки 17:	**Дисципліна вільного вибору студента професійної підготовки 18:**	**Дисципліна вільного вибору студента**	**Дисципліна вільного вибору студента професійної підготовки 20:**
Основи електроніки та мікропроцесорної техніки	Програмування пристроїв на основі комплексного застосування плати "Arduino" та мікрокомпютера "Raspberry Pi"		Теорія механізмів
Компютерна графіка	Архітектура обчислювальних систем		Моделювання та програмування роботів
Фізика компютерних ігор	Основи нанотехнологій		Загальна астрофізика

Проректорка з навчальної та науково-педагогічної роботи _____ Дар'я МАЛЬЧИКОВА

Деканеса факультету комп'ютерних наук, фізики та математики _____ Тетяна ГОНЧАРЕНКО

Гарант освітньої програми _____ Сергій БАБІЧЕВ

Завідувач кафедри фізики _____ Сергій КУЗЬМЕНКОВ

Керівниця навчально-методичного відділу _____ Тетяна КОРНІШЕВА