МІТ-222

Форма Б1-21 м3

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

освітньо-професійна програма

Прикладна механіка

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор НТУ "ХПІ" **підготовки** **першого (бакалаврського) рівня** **з галузі знань** **13** **Механічна інженерія**

(рівень вищої освіти) (шифр і назва галузі знань)

_____ **Євген СОКОЛ** **за спеціальністю** **- 131** **Прикладна механіка** **Кваліфікація** **бакалавр з прикладної механіки**

Строк навчання **3 роки 10 місяців**

"___"_____ 2022 р. **на основі** **повної середньої освіти**

Форма навчання **денна**

І. 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
I																	3	К	С	С	С	К																	З	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К
II																	3	К	С	С	С	К																	З	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К
I																	3	К	С	С	С	К													З	С	С	С	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К
V																	3	К	С	С	С	К											С	С	П	П	П	П	Д	Д	А	А									

Позначення: Теоретичне навчання; **С** Екзаменаційна сесія; **П** Практика; **Д** Підготовка кваліфікаційної роботи; **З** Заліковий тиждень; **К** Канікули; **А** Захист кваліфікаційної роботи

ІІ. Зведені бюджети часу (у тижнях)

Курс	Теоретичне навчання	Екзамен. сесія	Практика	Атестація	Виконання кваліфікаційної роботи	Канікули	Всього
I	32	8				12	52
II	32	8				12	52
III	28	8	4			12	52
IV	26	6	4	2	2	2	42
Разом	118	30	8	2	2	38	198

ІІІ. Практика

Вид практики	Тривалість (у тижнях)	Семестр
Виробнича	4	6
Переддипломна	4	8

IV. Атестація

Заходи	Кількість кредитів ECTS	Семестр
Підготовка кваліфікаційної роботи	3,0	8
Захист кваліфікаційної роботи	3,0	8
Кваліфікаційний іспит		

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

підготовки першого (бакалаврського) рівня: **131**

за спеціальністю **Прикладна механіка**

№ з/п	Назва дисципліни	Загальна кількість				Код кафедри
		Кредитів ECTS	Годин	Семестри		
				Екз	Зал	
1	2	3	4	5	6	7
1	**Обов'язкові освітні компоненти**	**176,0**	**5280,0**			**73,33%**
1.1	**Загальна підготовка**	76,0	2280,0			**43,18%**
ЗП 1	**Українська мова**	3,0	90,0	1		**273**
ЗП 2	**Іноземна мова**	12,0	360,0	3	1,2,7,8	**275**
ЗП 3	**Вища математика. Частина 1**	6,0	180,0	1		**155**
	Вища математика. Частина 2	6,0	180,0	2		**155**
	Вища математика. Частина 3	4,0	120,0	3		**155**
	Вища математика. Частина 4	3,0	90,0	4		**155**
ЗП 4	**Фізика. Частина 1**	5,0	150,0	1		**168**
	Фізика. Частина 2	5,0	150,0	2		**168**
	Фізика. Частина 3	3,0	90,0	3		**168**
ЗП 5	**Хімія**	4,0	120,0	2		**192**
ЗП 6	**Екологія**	3,0	90,0		2	**144**
ЗП 7	**Філософія**	3,0	90,0	3		**307**
ЗП 8	**Історія та культура України**	4,0	120,0	4		**310**
ЗП 9	**Правознавство**	3,0	90,0		6	**306**
ЗП 10	**Фізичне виховання**	12,0	360,0		1 - 6	**302**
1.2	**Спеціальна (фахова) підготовка**	100,0	3000,0			**56,82%**
СП 1	**Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка**	6,0	180,0	1		**163**
СП 2	**Основи інформатики**	3,0	90,0	1		**148**
СП 3	**Теоретична механіка. Ч1**	3,0	90,0		2	**166**
	Теоретична механіка. Ч2	4,0	120,0	3		**166**
СП 4	**Основи САПР**	3,0	90,0	2		**148**
СП 5	**ТКММ**	6,0	180,0		3	**143**
СП 6	**Теорія механізмів і машин. Ч1**	3,0	90,0	4		**151**
	Теорія механізмів і машин. Ч2	6,0	180,0		5	**151**
СП 7	**Опір матеріалів. Ч1**	5,0	150,0		4	**166**
	Опір матеріалів. Ч2	3,0	90,0	5		**166**
СП 8	**Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання**	4,0	120,0	4		**147**
СП 9	**Теплотехніка**	3,0	90,0		4	**123**
СП 10	**Деталі машин. Ч1**	4,0	120,0	5		**148**
	Деталі машин. Ч2	4,0	120,0		6	**148**
СП 11	**Електротехніка та електроніка**	5,0	150,0	5		**136**
СП 12	**Технологічні основи машинобудування**	3,0	90,0	6		**146**
СП 13	**Основи автом. управління**	3,0	90,0		6	**140**
СП 14	**Основи професійної безпеки та здоров'я людини**	3,0	90,0	7		**144**
СП 15	**Історія науки і техніки**	3,0	90,0		7	**140**
СП 16	**Економіка підприємства**	3,0	90,0		7	**202**
СП 17	**Гідравліка**	5,0	150,0	7		**140**
СП 18	**Виробнича практика***	6,0	180,0		6	
СП 19	**Переддипломна практика***	6,0	180,0		8	
	Атестація*	6,0	180,0			
2	**Вибіркові освітні компоненти**	**64,0**	**1920,0**			**26,67%**
2.1	**Профільна підготовка**	**33,0**	**990,0**			**51,56%**
2.1.6	**Профільований пакет дисциплін 06 "Smart-гідропневмосистеми"**	33,0	990,0			
ВП6.1	**Вступ до фаху. Ознайомча практика**	3,0	90,0		1	**148**
ВП6.2	**Розрахунки та моделювання гідропневмосистем**	6,0	180,0	3		**148**
ВП6.3	**Гідравлічне обладнання гідропневмосистем**	6,0	180,0	4		**148**
ВП6.4	**Основи теорії гідроприводу**	6,0	180,0	5		**148**
ВП6.5	**Пневматичне і вакуумне обладнання гідропневмосистем**	6,0	180,0	6		**148**
ВП6.6	**Теорія автоматичного керування та динаміка гідропневмосистем**	6,0	180,0	7		**148**
2.2	**Дисципліни вільного вибору студента профільної підготовки згідно переліку**	20,0	600,0			**31,25%**
2.3	**Дисципліни вільного вибору студента із загальноуніверситетського каталогу дисциплін**	11,0	330,0			**17,19%**
ВД1	**Дисципліна 1 Сучасна елементна база мехатронних систем**	4,0	120,0		5	
ВД2	**Дисципліна 2 Системи кондиціонування робочих середовищ гідропневмоприводів**	3,0	90,0		6	
ВД3	**Дисципліна 3 Вирішення винахідницьких задач та елементи технічної творчості в галузі гідропневмоприводів**	4,0	120,0		7	
	Загальна кількість за термін підготовки	**240,0**	**7200,0**			

V. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Шифр за ОПП	Назва навчальної дисципліни	Розподіл за семестрами: Екзамени	Залiки	Індивідуальні завдання	Кількість кредитів ECTS	Кількість годин: Загальний обсяг	Аудиторних: Всього	у тому числі: лекції	лабораторні	практичні	Самостійна робота	Розподіл аудиторних годин на тиждень та кредитів ECTS за семестрами: I курс, 1 семестр (20 тижнів): Аудиторні години	Кредити ECTS	I курс, 2 семестр (20 тижнів): Аудиторні години	Кредити ECTS	II курс, 3 семестр (20 тижнів): Аудиторні години	Кредити ECTS	II курс, 4 семестр (20 тижнів): Аудиторні години	Кредити ECTS	III курс, 5 семестр (20 тижнів): Аудиторні години	Кредити ECTS	III курс, 6 семестр (20 тижнів): Аудиторні години	Кредити ECTS	IV курс, 7 семестр (20 тижнів): Аудиторні години	Кредити ECTS	IV курс, 8 семестр (20 тижнів): Аудиторні години	Кредити ECTS	Кафедра
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
1	**Обов'язкові освітні компоненти**				**176,0**	**5280,0**	**2272,0**	**956,0**	**356,0**	**960,0**	**3008,0**	**26,0**	**27,0**	**28,0**	**30,0**	**22,0**	**24,0**	**23,0**	**24,0**	**17,0**	**20,0**	**17,0**	**21,0**	**12,0**	**16,0**	**2,0**	**14,0**	
1.1	**Загальна підготовка**				76,0	2280,0	1104,0	344,0	128,0	632,0	1176,0	17,0	18,0	22,0	24,0	13,0	14,0	8,0	9,0	2,0	2,0	5,0	5,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
ЗП 1	**Українська мова**	1			3,0	90,0	32,0			32,0	58,0	2,0	3,0															**273**
ЗП 2	**Іноземна мова**	3	1,2,7,8		12,0	360,0	164,0			164,0	196,0	2,0	2,0	3,0	4,0	2,0	2,0							2,0	2,0	2,0	2,0	**275**
ЗП 3	**Вища математика. Частина 1**	1		Р	6,0	180,0	96,0	48,0		48,0	84,0	6,0	6,0															**155**
	Вища математика. Частина 2	2		Р	6,0	180,0	96,0	48,0		48,0	84,0			6,0	6,0													**155**
	Вища математика. Частина 3	3		Р	4,0	120,0	64,0	32,0		32,0	56,0					4,0	4,0											**155**
	Вища математика. Частина 4	4		Р	3,0	90,0	48,0	32,0		16,0	42,0							3,0	3,0									**155**
ЗП 4	**Фізика. Частина 1**	1		Р	5,0	150,0	80,0	32,0	32,0	16,0	70,0	5,0	5,0															**168**
	Фізика. Частина 2	2		Р	5,0	150,0	80,0	32,0	32,0	16,0	70,0			5,0	5,0													**168**
	Фізика. Частина 3	3		Р	3,0	90,0	48,0	16,0	16,0	16,0	42,0					3,0	3,0											**168**
ЗП 5	**Хімія**	2		Р	4,0	120,0	64,0	32,0	32,0		56,0			4,0	4,0													**192**
ЗП 6	**Екологія**		2	РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0	16,0		58,0			2,0	3,0													**144**
ЗП 7	**Філософія**	3		РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0					2,0	3,0											**307**
ЗП 8	**Історія та культура України**	4		РЕ	4,0	120,0	48,0	16,0		32,0	72,0							3,0	4,0									**310**
ЗП 9	**Правознавство**		6	РЕ	3,0	90,0	36,0	24,0		12,0	54,0											3,0	3,0					**306**
ЗП 10	Фізичне виховання		1 - 6		12,0	360,0	184,0			184,0	176,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0					**302**
1.2	**Спеціальна (фахова) підготовка**				**100,0**	**3000,0**	**1168,0**	**612,0**	**228,0**	**328,0**	**1832,0**	**9,0**	**9,0**	**6,0**	**6,0**	**9,0**	**10,0**	**15,0**	**15,0**	**15,0**	**18,0**	**12,0**	**16,0**	**10,0**	**14,0**		**12,0**	
СП 1	**Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка**	1		РГ	6,0	180,0	96,0	32,0		64,0	84,0	6,0	6,0															**163**
СП 2	**Основи інформатики**	1		Р	3,0	90,0	48,0	16,0	16,0	16,0	42,0	3,0	3,0															**148**
СП 3	**Теоретична механіка. Ч1**		2	РГ	3,0	90,0	48,0	32,0		16,0	42,0			3,0	3,0													**166**
	Теоретична механіка. Ч2	3		РГ	4,0	120,0	64,0	32,0		32,0	56,0					4,0	4,0											**166**
СП 4	**Основи САПР**	2		Р	3,0	90,0	48,0	16,0	16,0	16,0	42,0			3,0	3,0													**148**
СП 5	**ТКММ**		3	Р	6,0	180,0	80,0	48,0	32,0		100,0					5,0	6,0											**143**
СП 6	**Теорія механізмів і машин. Ч1**	4		Р	3,0	90,0	48,0	32,0		16,0	42,0							3,0	3,0									**151**
	Теорія механізмів і машин. Ч2		5	КП	6,0	180,0	80,0	48,0	16,0	16,0	100,0									5,0	6,0							**151**
СП 7	**Опір матеріалів. Ч1**		4	Р	5,0	150,0	80,0	48,0	16,0	16,0	70,0							5,0	5,0									**166**
	Опір матеріалів. Ч2	5		Р	3,0	90,0	48,0	16,0	16,0	16,0	42,0									3,0	3,0							**166**
СП 8	**Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання**	4		Р	4,0	120,0	64,0	32,0	16,0	16,0	56,0							4,0	4,0									**147**
СП 9	**Теплотехніка**		4	Р	3,0	90,0	48,0	32,0		16,0	42,0							3,0	3,0									**123**
СП 10	**Деталі машин. Ч1**	5		РГ	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0									3,0	4,0							**148**
	Деталі машин. Ч2		6	КП	4,0	120,0	48,0	24,0	12,0	12,0	72,0											4,0	4,0					**148**
СП 11	**Електротехніка та електроніка**	5		Р	5,0	150,0	64,0	32,0	16,0	16,0	86,0									4,0	5,0							**136**
СП 12	**Технологічні основи машинобудування**	6		РГ	3,0	90,0	48,0	36,0	12,0		42,0											4,0	3,0					**146**
СП 13	**Основи автом. управління**		6	Р	3,0	90,0	48,0	24,0	12,0	12,0	42,0											4,0	3,0					**140**

СП 14	**Основи професійної безпеки та здоров'я людини**	7		Р	3,0	90,0	32,0	16,0	16,0		58,0													2,0	3,0			**144**
СП 15	**Історія науки і техніки**		7	РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0													2,0	3,0			**140**
СП 16	**Економіка підприємства**		7	Р	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0													2,0	3,0			**202**
СП 17	**Гідравліка**	7		Р	5,0	150,0	64,0	32,0	16,0	16,0	86,0													4,0	5,0			**140**
СП 18	**Виробнича практика***		6		6,0	180,0					180,0												6,0					
СП 19	**Переддипломна практика***		8		6,0	180,0					180,0																6,0	
	Атестація*				6,0	180,0					180,0																6,0	
2	**Вибіркові освітні компоненти**				**64,0**	**1920,0**	**852,0**	**272,0**	**140,0**	**60,0**	**1068,0**	**2,0**	**3,0**			**6,0**	**6,0**	**5,0**	**6,0**	**9,0**	**10,0**	**9,0**	**9,0**	**12,0**	**14,0**	**20,0**	**16,0**	
2.1	**Профільна підготовка**				33,0	990,0	472,0	272,0	140,0	60,0	518,0	2,0	3,0			6,0	6,0	5,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0			
2.1.6	**Профільований пакет дисциплін 06 "Smart-гідропневмосистеми"**				**33,0**	**990,0**	**472,0**	**256,0**	**108,0**	**108,0**	**518,0**	**2,0**	**3,0**			**6,0**	**6,0**	**5,0**	**6,0**	**6,0**	**6,0**	**6,0**	**6,0**	**6,0**	**6,0**			
ВП6.1	**Вступ до фаху. Ознайомча практика**		1	РЕ	3,0	90,0	32,0	32,0			58,0	2,0	3,0															**148**
ВП6.2	**Розрахунки та моделювання гідропневмосистем**	3		Р	6,0	180,0	96,0	48,0	32,0	16,0	84,0					6,0	6,0											**148**
ВП6.3	**Гідравлічне обладнання гідропневмосистем**	4		РГ	6,0	180,0	80,0	32,0	16,0	32,0	100,0							5,0	6,0									**148**
ВП6.4	**Основи теорії гідроприводу**	5		Р	6,0	180,0	96,0	48,0	16,0	32,0	84,0									6,0	6,0							**148**
ВП6.5	**Пневматичне і вакуумне обладнання гідропневмосистем**	6		РГ	6,0	180,0	72,0	48,0	12,0	12,0	108,0											6,0	6,0					**148**
ВП6.6	**Теорія автоматичного керування та динаміка гідропневмосистем**	7		КП	6,0	180,0	96,0	48,0	32,0	16,0	84,0													6,0	6,0			**148**
2.2	**Дисципліни вільного вибору студента профільної підготовки згідно переліку**				**20,0**	**600,0**	**248,0**				**352,0**													3,0	4,0	20,0	16,0	
2.3	**Дисципліни вільного вибору студента із загальноуніверситетського каталогу дисциплін**				**11,0**	**330,0**	**132,0**				**198,0**									**3,0**	**4,0**	**3,0**	**3,0**	**3,0**	**4,0**			
ВД1	**Дисципліна 1 Сучасна елементна база мехатронних систем**		5		4,0	120,0	48,0				72,0									3,0	4,0							
ВД2	**Дисципліна 2 Системи кондиціонування робочих середовищ гідропневмоприводів**		6		3,0	90,0	36,0				54,0											3,0	3,0					
ВД3	**Дисципліна 3 Вирішення винахідницьких задач та елементи технічної творчості в галузі гідропневмоприводів**		7		4,0	120,0	48,0				72,0													3,0	4,0			
	Загальна кількість за термін підготовки				**240,0**	**7200,0**	**3124,0**				**4076,0**	**28,0**	**30,0**	**28,0**	**30,0**	**28,0**	**30,0**	**28,0**	**30,0**	**26,0**	**30,0**	**26,0**	**30,0**	**24,0**	**30,0**	**22,0**	**30,0**	
	Кількість годин на тиждень											28,0		28,0		28,0		28,0		26,0		26,0		24,0		22,0		
	Кількість екзаменів											5		4		5		5		4		2		3		4		
	Кількість заліків											3		4		3		3		3		6		5		2		
	Кількість курсових проектів (робіт)															1		1		1		1		1				
	Кількість дисциплін у семестрі											8		8		8		8		7		7		7		1		

Індивідуальні завдання	
Р	Розрахункове завдання
РГ	Розрахунково-графічне завдання
РЕ	Реферат
КП	Курсовий проект
КР	Курсова робота

орма Б1-21 м3

МІТ-222

Перелік дисциплін вільного вибору студента профільної підготовки

Шифр за ОПП	Назва навчальної дисципліни	Розподіл за семестрами			Кількість кредитів ECTS	Кількість годин					Самостійна робота	Розподіл аудиторних годин на тиждень та кредитів ECTS за семестрами																Кафедра
							Аудиторних					I курс				II курс				III курс				IV курс				
								у тому числі				Семестри																
												1		2		3		4		5		6		7		8		
												Кількість тижнів в семестрі																
												20		20		20		20		20		20		20		20		
		Екзамени	Заліки	Індивідуальні завдання		Загальний обсяг	Всього	лекції	лабораторні	практичні		Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	
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
2.2	**Дисципліни вільного вибору студента профільної підготовки**																											
ВВП26	**САПР гідропневмосистем**	7		Р	4,0	120,0	48,0	16,0		32,0	72,0													3,0	4,0			**148**
ВВП27	**Контролери і міні-ЕОМ і основи їх програмування**	8		Р	4,0	120,0	50,0	30,0	10,0	10,0	70,0															5,0	4,0	**148**
ВВП28	**Основи теорії пневмоприводу**	8		Р	4,0	120,0	50,0	30,0	10,0	10,0	70,0															5,0	4,0	**148**
ВВП29	**Пристрої інтерфейсів гідропневмосистем**	8		Р	4,0	120,0	50,0	30,0	20,0		70,0															5,0	4,0	**148**
ВВП30	**Об'ємний гідропривод**	8		Р	4,0	120,0	50,0	30,0	10,0	10,0	70,0															5,0	4,0	**148**