МІТ-221з

Форма Б1-21 м4

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**

"___"_____ 2021 р. **на основі** **повної середньої освіти**

Форма навчання **заочна**

I. 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	Н	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	К	Х	Х	Х	Х	Х	С	Н	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	К	Х	Х	Х	Х	Х	С	Н	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В
II	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	К	Х	Х	Х	Х	Х	Х	С	Н	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	К	Х	Х	Х	Х	Х	С	Н	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В
I	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	К	Х	Х	Х	Х	Х	С	С	Н	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	К	Х	Х	Х	Х	С	С	Н	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В
V	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	К	Х	Х	Х	Х	Х	С	С	Н	П	П	П	З	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	К	Х	Х	Д	Д	С	А	А										

Позначення:
- **Н** Настановна сесія
- **С** Лабораторно-екзаменаційна сесія
- **Д** Підготовка кваліфікаційної роботи
- **К** Термін здачі контрольних робіт
- **А** Захист кваліфікаційної роботи
- **Х** Самостійна робота
- **П** Практика
- **З** Термін здачі звіту з практики
- **В** Вільний час студента

II. Зведені бюджети часу (у тижнях)

Курс	Самостійна робота	Екзамен.та настанов. сесія	Практика	Атестація	Виконання кваліфікаційної роботи	Вільний час студента	Всього
I	38	4				10	52
II	38	4				10	52
III	36	6				10	52
IV	30	5	3	2	2		42
Разом	142	19	3	2	2	30	198

III. Практика

Вид практики	Тривалість (у тижнях)	Семестр
Переддипломна	3	8

IV. Атестація

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

Форма Б1-21 м4 МІТ-221з

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**	**135,0**	**4050,0**			**56,25%**
1.1	**Загальна підготовка**	79,0	2370,0			**58,52%**
ЗП 1	**Історія та культура України**	4,0	120,0	2		**310**
ЗП 2	**Українська мова (професійного спрямування)**	3,0	90,0	1		**273**
ЗП 3	**Іноземна мова**	12,0	360,0	3	1,2,7,8	**275**
ЗП 4	**Філософія**	3,0	90,0	3		**307**
ЗП 5	**Правознавство**	3,0	90,0		4	**306**
ЗП 6	**Історія науки і техніки**	3,0	90,0		7	**310**
ЗП 7	**Вища математика. Частина 1**	6,0	180,0	1		**170**
ЗП 8	**Вища математика. Частина 2**	6,0	180,0	2		**170**
ЗП 9	**Вища математика. Частина 3**	4,0	120,0	3		**170**
ЗП 10	**Вища математика. Частина 4**	3,0	90,0	4		**170**
ЗП 11	**Фізика. Частина 1**	5,0	150,0	1		**168**
ЗП 12	**Фізика. Частина 2**	5,0	150,0	2		**168**
ЗП 13	**Фізика. Частина 3**	3,0	90,0	3		**168**
ЗП 14	**Хімія**	4,0	120,0	2		**192**
ЗП 15	**Екологія**	3,0	90,0		2	**144**
ЗП	**Теорія і методика фізичного самовдосконалення**	12,0	360,0		1 - 6	**302**
1.2	**Спеціальна (фахова) підготовка**	56,0	1680,0			**41,48%**
СП 1	**Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка. Частина 1**	4,0	120,0	1		**163**
СП 2	**Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка. Частина 2**	2,0	60,0		2	**163**
СП 3	**Теоретична механіка**	5,0	150,0	3		**169**
СП 4	**Теорія механізмів і машин. Частина 1**	5,0	150,0	4		**151**
СП 5	**Опір матеріалів**	5,0	150,0	5		**166**
СП 6	**Деталі машин**	4,0	120,0	5		**148**
СП 7	**Прикладне матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів**	3,0	90,0		5	**143**
СП 8	**Технологічні основи машинобудування**	4,0	120,0	6		**146**
СП 9	**Основи професійної безпеки та здоров'я людини**	3,0	90,0	7		**144**
СП 10	**Економіка підприємства**	3,0	90,0		7	**201**
СП	**Індивідуальне завдання**	6,0	180,0		6	**148**
СП	**Практика**	6,0	180,0		8	**148**
	Атестація	6,0	180,0			**148**
2	**Вибіркові освітні компоненти**	**105,0**	**3150,0**			**43,75%**
2.1	**Профільна підготовка**	**54,0**	**1620,0**			**51,43%**
2.1.6	**Профільований пакет дисциплін 06 "Smart-гідропневмосистеми"**	**54,0**	**1620,0**			
ВП6.1	**Вступ до фаху. Ознайомча практика**	3,0	90,0		1	**148**
ВП6.2	**Інформатика**	5,0	150,0	1		**148**
ВП6.3	**Проєктування та візуалізація гідропневмосистем**	6,0	180,0	3		**148**
ВП6.4	**Гідравліка**	5,0	150,0	3		**148**
ВП6.5	**Гідравлічне обладнання гідропневмосистем**	5,0	150,0	4		**148**
ВП6.6	**Автоматизовані системи графіки**	4,0	120,0		4	**148**
ВП6.7	**Основи теорії гідроприводу**	4,0	120,0	5		**148**
ВП6.8	**Пневматичне і вакуумне обладнання гідропневмосистем**	4,0	120,0	6		**148**
ВП6.9	**Теорія автоматичного керування та динаміка гідропневмосистем**	6,0	180,0	7		**148**
ВП6.10	**Контролери і міні-ЕОМ і основи їх програмування**	4,0	120,0	8		**148**
ВП6.11	**Основи теорії пневмоприводу**	5,0	150,0	8		**148**
ВП6.12	**Інтернет технології**	3,0	90,0		8	**148**
2.2	**Дисципліни вільного вибору студента профільної підготовки згідно переліку**	40,0	1200,0			**38,1%**
2.3	**Дисципліни вільного вибору студента із загальноуніверситетського каталогу дисциплін**	11,0	330,0			**10,48%**
ВД1	**Дисципліна 1**	4,0	120,0		5	**148**
ВД2	**Дисципліна 2**	3,0	90,0		6	**148**
ВД3	**Дисципліна 3**	4,0	120,0		7	**148**
	Загальна кількість за термін підготовки	**240,0**	**7200,0**			

V. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Шифр за ОПП	Назва навчальної дисципліни	Розподіл за семестрами			Кількість кредитів ECTS	Кількість годин						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	Самостійна робота	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
1	**Обов'язкові освітні компоненти**				**135,0**	**4050,0**	**242,0**	**124,0**	**36,0**	**82,0**	**3808,0**	**21,0**	**22,0**	**28,0**	**30,0**	**17,0**	**19,0**	**11,0**	**13,0**	**14,0**	**14,0**	**6,0**	**12,0**	**8,0**	**11,0**	**2,0**	**14,0**	
1.1	**Загальна підготовка**				79,0	2370,0	154,0	74,0	16,0	64,0	2216,0	17,0	18,0	26,0	28,0	13,0	14,0	7,0	8,0	2,0	2,0	2,0	2,0	4,0	5,0	2,0	2,0	
ЗП 1	**Історія та культура України**	2		РЕ	4,0	120,0	6,0	2,0		4,0	114,0			3,0	4,0													**310**
ЗП 2	**Українська мова (професійного спрямування)**	1		Р	3,0	90,0	4,0			4,0	86,0	2,0	3,0															**273**
ЗП 3	**Іноземна мова**	3	1,2,7,8	Р	12,0	360,0	26,0			26,0	334,0	2,0	2,0	4,0	4,0	2,0	2,0							2,0	2,0	2,0	2,0	**275**
ЗП 4	**Філософія**	3		РЕ	3,0	90,0	4,0	2,0		2,0	86,0					2,0	3,0											**307**
ЗП 5	**Правознавство**		4	РЕ	3,0	90,0	4,0	2,0		2,0	86,0							2,0	3,0									**306**
ЗП 6	**Історія науки і техніки**		7	РЕ	3,0	90,0	6,0	4,0		2,0	84,0													2,0	3,0			**310**
ЗП 7	**Вища математика. Частина 1**	1		Р	6,0	180,0	12,0	6,0		6,0	168,0	6,0	6,0															**170**
ЗП 8	**Вища математика. Частина 2**	2		Р	6,0	180,0	12,0	6,0		6,0	168,0			6,0	6,0													**170**
ЗП 9	**Вища математика. Частина 3**	3		Р	4,0	120,0	8,0	4,0		4,0	112,0					4,0	4,0											**170**
ЗП 10	**Вища математика. Частина 4**	4		Р	3,0	90,0	6,0	4,0		2,0	84,0							3,0	3,0									**170**
ЗП 11	**Фізика. Частина 1**	1		Р	5,0	150,0	10,0	4,0	4,0	2,0	140,0	5,0	5,0															**168**
ЗП 12	**Фізика. Частина 2**	2		Р	5,0	150,0	10,0	4,0	4,0	2,0	140,0			5,0	5,0													**168**
ЗП 13	**Фізика. Частина 3**	3		Р	3,0	90,0	6,0	2,0	2,0	2,0	84,0					3,0	3,0											**168**
ЗП 14	**Хімія**	2		Р	4,0	120,0	8,0	4,0	4,0		112,0			4,0	4,0													**192**
ЗП 15	**Екологія**		2	РЕ	3,0	90,0	4,0	2,0	2,0		86,0			2,0	3,0													**144**
ЗП	Теорія і методика фізичного		1 - 6		12,0	360,0	28,0	28,0			332,0	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**				**56,0**	**1680,0**	**88,0**	**50,0**	**20,0**	**18,0**	**1592,0**	**4,0**	**4,0**	**2,0**	**2,0**	**4,0**	**5,0**	**4,0**	**5,0**	**12,0**	**12,0**	**4,0**	**10,0**	**4,0**	**6,0**		**12,0**	
СП 1	**Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка. Частина 1**	1		РГ	4,0	120,0	8,0	4,0		4,0	112,0	4,0	4,0															**163**
СП 2	**Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка. Частина 2**		2	РГ	2,0	60,0	4,0			4,0	56,0			2,0	2,0													**163**
СП 3	**Теоретична механіка**	3		Р	5,0	150,0	8,0	4,0		4,0	142,0					4,0	5,0											**169**
СП 4	**Теорія механізмів і машин. Частина 1**	4		Р	5,0	150,0	8,0	4,0	2,0	2,0	142,0							4,0	5,0									**151**
СП 5	**Опір матеріалів**	5		Р	5,0	150,0	12,0	6,0	4,0	2,0	138,0									4,0	5,0							**166**
СП 6	**Деталі машин**	5		РГ	4,0	120,0	12,0	8,0	4,0		108,0									4,0	4,0							**148**
СП 7	**Прикладне матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів**		5	Р	3,0	90,0	12,0	8,0	4,0		78,0									4,0	3,0							**143**

СП 8	**Технологічні основи машинобудування**	6		РГ	4,0	120,0	12,0	8,0	4,0		108,0											4,0	4,0					**146**
СП 9	**Основи професійної безпеки та здоров'я людини**	7		Р	3,0	90,0	6,0	4,0	2,0		84,0													2,0	3,0			**144**
СП 10	**Економіка підприємства**		7	Р	3,0	90,0	6,0	4,0		2,0	84,0													2,0	3,0			**201**
СП	**Індивідуальне завдання**		6		6,0	180,0					180,0												6,0					**148**
СП	**Практика**		8		6,0	180,0					180,0																6,0	**148**
	Атестація				6,0	180,0					180,0																6,0	**148**
2	**Вибіркові освітні компоненти**				**105,0**	**3150,0**	**248,0**	**76,0**	**28,0**	**22,0**	**2902,0**	**7,0**	**8,0**			**11,0**	**11,0**	**17,0**	**17,0**	**12,0**	**16,0**	**18,0**	**18,0**	**16,0**	**19,0**	**20,0**	**16,0**	
2.1	**Профільна підготовка**				54,0	1620,0	126,0	76,0	28,0	22,0	1494,0	7,0	8,0			11,0	11,0	9,0	9,0	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	15,0	12,0	
2.1.6	**Профільований пакет дисциплін 06 "Smart-гідропневмосистеми"**				**54,0**	**1620,0**	**126,0**	**76,0**	**28,0**	**22,0**	**1494,0**	**7,0**	**8,0**			**11,0**	**11,0**	**9,0**	**9,0**	**4,0**	**4,0**	**4,0**	**4,0**	**6,0**	**6,0**	**15,0**	**12,0**	
ВП6.1	**Вступ до фаху. Ознайомча практика**		1	РЕ	3,0	90,0	4,0	4,0			86,0	2,0	3,0															**148**
ВП6.2	**Інформатика**	1		Р	5,0	150,0	10,0	4,0	4,0	2,0	140,0	5,0	5,0															**148**
ВП6.3	**Проєктування та візуалізація гідропневмосистем**	3		КР	6,0	180,0	12,0	8,0		4,0	168,0					6,0	6,0											**148**
ВП6.4	**Гідравліка**	3		РГ	5,0	150,0	10,0	4,0	4,0	2,0	140,0					5,0	5,0											**148**
ВП6.5	**Гідравлічне обладнання гідропневмосистем**	4		РГ	5,0	150,0	10,0	6,0	2,0	2,0	140,0							5,0	5,0									**148**
ВП6.6	**Автоматизовані системи графіки**		4	КР	4,0	120,0	8,0	6,0		2,0	112,0							4,0	4,0									**148**
ВП6.7	**Основи теорії гідроприводу**	5		КР	4,0	120,0	12,0	6,0		6,0	108,0									4,0	4,0							**148**
ВП6.8	**Пневматичне і вакуумне обладнання гідропневмосистем**	6		РГ	4,0	120,0	12,0	8,0	4,0		108,0											4,0	4,0					**148**
ВП6.9	**Теорія автоматичного керування та динаміка гідропневмосистем**	7		КР	6,0	180,0	18,0	10,0	8,0		162,0													6,0	6,0			**148**
ВП6.10	**Контролери і міні-ЕОМ і основи їх програмування**	8		Р	4,0	120,0	10,0	6,0	4,0		110,0															5,0	4,0	**148**
ВП6.11	**Основи теорії пневмоприводу**	8		Р	5,0	150,0	12,0	8,0		4,0	138,0															6,0	5,0	**148**
ВП6.12	**Інтернет технології**		8	Р	3,0	90,0	8,0	6,0	2,0		82,0															4,0	3,0	**148**
2.2	**Дисципліни вільного вибору студента профільної підготовки згідно переліку**				**40,0**	**1200,0**	**104,0**				**1096,0**							8,0	8,0	6,0	8,0	12,0	11,0	8,0	9,0	5,0	4,0	
2.3	**Дисципліни вільного вибору студента із загальноуніверситетського каталогу дисциплін**				**11,0**	**330,0**	**18,0**				**312,0**									**2,0**	**4,0**	**2,0**	**3,0**	**2,0**	**4,0**			
ВД1	**Дисципліна 1**		5	Р	4,0	120,0	6,0				114,0									2,0	4,0							**148**
ВД2	**Дисципліна 2**		6	Р	3,0	90,0	6,0				84,0											2,0	3,0					**148**
ВД3	**Дисципліна 3**		7	Р	4,0	120,0	6,0				114,0													2,0	4,0			**148**
	Загальна кількість за термін підготовки				**240,0**	**7200,0**	**490,0**				**6710,0**	**28,0**	**30,0**	**28,0**	**30,0**	**28,0**	**30,0**	**28,0**	**30,0**	**26,0**	**30,0**	**24,0**	**30,0**	**24,0**	**30,0**	**22,0**	**30,0**	
	Кількість годин на тиждень											28,0		28,0		28,0		28,0		26,0		24,0		24,0		22,0		
	Кількість екзаменів											5		4		6		4		3		2		2		2		
	Кількість заліків											3		4		2		2		3		3		4		3		
	Кількість курсових проектів (робіт)															1		1		1		1		1				
	Кількість дисциплін у семестрі											8		8		8		6		6		5		6		5		

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

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**																											
ВВП77	Об'ємні гідромашини	7		КП	4,0	120,0	12,0	6,0		6,0	108,0													4,0	4,0			**148**
ВВП78	Силові контури гідропневмосистем	7		КП	4,0	120,0	12,0	6,0		6,0	108,0													4,0	4,0			**148**
ВВП79	Механогідравлічні та гідромеханічні перетворювачі гідропневмосистем	7		КП	4,0	120,0	12,0	6,0		6,0	108,0													4,0	4,0			**148**
ВВП80	САПР гідропневмосистем	7		Р	5,0	150,0	12,0	4,0	4,0	4,0	138,0													4,0	5,0			**148**
ВВП81	Інтегровані комп'ютерні системи гідравлічного та пневматичного обладнання	7		Р	5,0	150,0	12,0	4,0	4,0	4,0	138,0													4,0	5,0			**148**
ВВП82	Автоматизоване проектування гідропневмосистем	7		Р	5,0	150,0	12,0	4,0	4,0	4,0	138,0													4,0	5,0			**148**
ВВП83	Інформаційні мережі	8		Р	4,0	120,0	10,0	6,0		4,0	110,0															5,0	4,0	**148**
ВВП84	Системи обробки та передачі інформації	8		Р	4,0	120,0	10,0	6,0		4,0	110,0															5,0	4,0	**148**
ВВП85	Пристрої інтерфейсів мехатронних систем	8		Р	4,0	120,0	10,0	6,0		4,0	110,0															5,0	4,0	**148**
ВВП86	Електрогідравлічні й електропневматичні перетворювачі гідропневмосистем	8		Р	4,0	120,0	10,0	6,0		4,0	110,0															5,0	4,0	**148**
ВВП87	Електрогідравлічні й електропневматичні підсилювачі гідропневмосистем	8		Р	4,0	120,0	10,0	6,0		4,0	110,0															5,0	4,0	**148**