Е-220заочна

Форма Б1-20 м4

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

освітньо-професійна програма

Електромеханіка

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. ректора НТУ "ХПІ" **підготовки** **першого (бакалаврського) рівня** **з галузі знань** **14 Електрична інженерія**

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

_____ **Євген СОКОЛ** **за спеціальністю** - **141** **Електроенергетика, електротехніка і електромеханіка**

Кваліфікація **бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки**

Строк навчання **3 роки 10 місяців**

"20" липня 2020 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
III	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
IV	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		

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**				**136,0**	**4080,0**	**242,0**	**123,0**	**30,0**	**89,0**	**3838,0**	**29,0**	**30,0**	**20,0**	**21,0**	**24,0**	**26,0**	**22,0**	**24,0**	**8,0**	**11,0**	**4,0**	**5,0**	**4,0**	**5,0**	**2,0**	**14,0**	
1.1	**Загальна підготовка**				76,0	2280,0	150,0	75,0	12,0	63,0	2130,0	25,0	26,0	16,0	17,0	14,0	15,0	9,0	10,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
ЗП 1	**Іноземна мова**	4	1-3, 7,8	РЕ	12,0	360,0	26,0			26,0	334,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0					2,0	2,0	2,0	2,0	**275**
ЗП 2	**Історія та культура України**	1		РЕ	4,0	120,0	8,0	4,0		4,0	112,0	4,0	4,0															**310**
ЗП 3	**Українська мова**	1		РЕ	3,0	90,0	4,0			4,0	86,0	2,0	3,0															**273**
ЗП 4	**Правознавство**		3	РЕ	3,0	90,0	4,0	2,0		2,0	86,0					2,0	3,0											**306**
ЗП 5	**Філософія**	4		РЕ	3,0	90,0	4,0	2,0		2,0	86,0							2,0	3,0									**307**
ЗП 6	**Екологія**		2	РЕ	3,0	90,0	4,0	2,0	2,0		86,0			2,0	3,0													**144**
ЗП 7	**Хімія**	1		Р	4,0	120,0	8,0	6,0	2,0		112,0	4,0	4,0															**192**
ЗП 8	**Вища математика ч.1**	1		Р	6,0	180,0	12,0	6,0		6,0	168,0	6,0	6,0															**359**
ЗП 9	**Вища математика ч.2**	2		Р	6,0	180,0	12,0	6,0		6,0	168,0			6,0	6,0													**359**
ЗП 10	**Вища математика ч.3**	3		Р	4,0	120,0	8,0	4,0		4,0	112,0					4,0	4,0											**359**
ЗП 11	**Вища математика ч.4**	4		Р	3,0	90,0	6,0	3,0		3,0	84,0							3,0	3,0									**359**
ЗП 12	**Фізика ч.1**	1		Р	5,0	150,0	10,0	4,0	4,0	2,0	140,0	5,0	5,0															**168**
ЗП 13	**Фізика ч.2**	2		Р	4,0	120,0	8,0	4,0	2,0	2,0	112,0			4,0	4,0													**168**
ЗП 14	**Фізика ч.3**	3		Р	4,0	120,0	8,0	4,0	2,0	2,0	112,0					4,0	4,0											**168**
ЗП	Теорія і методика фізичного самовдосконалення		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**				**60,0**	**1800,0**	**92,0**	**48,0**	**18,0**	**26,0**	**1708,0**	**4,0**	**4,0**	**4,0**	**4,0**	**10,0**	**11,0**	**13,0**	**14,0**	**6,0**	**9,0**	**2,0**	**3,0**	**2,0**	**3,0**		**12,0**	
СП 1	**Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка**	1		РГ	4,0	120,0	8,0	2,0		6,0	112,0	4,0	4,0															**163**
СП 2	**Електротехнічні матеріали**	2		РЕ	4,0	120,0	8,0	4,0	4,0		112,0			4,0	4,0													**133**
СП 3	**Основи метрології та електричних вимірювань**	3		Р	5,0	150,0	8,0	4,0	4,0		142,0					4,0	5,0											**357**
СП 4	**Теоретичні основи електротехніки. ч.1**	3		Р	6,0	180,0	12,0	6,0	2,0	4,0	168,0					6,0	6,0											**137**
СП 5	**Теоретичні основи електротехніки. ч.2**	4		Р	5,0	150,0	10,0	4,0	2,0	4,0	140,0							5,0	5,0									**137**
СП 6	**Основи електроніки**	4		Р	5,0	150,0	8,0	6,0	2,0		142,0							4,0	5,0									**128**
СП 7	**Технічна механіка**		4	РГ	4,0	120,0	8,0	4,0		4,0	112,0							4,0	4,0									**148**
СП 8	**Історія науки і техніки**		5	РЕ	3,0	90,0	6,0	4,0		2,0	84,0									2,0	3,0							**310**
СП 9	**Електричні машини**	5		Р	6,0	180,0	12,0	6,0	4,0	2,0	168,0									4,0	6,0							**126**
СП 10	**Основи професійної безпеки та здоров'я людини**	6		РЕ	3,0	90,0	6,0	4,0		2,0	84,0											2,0	3,0					**144**
СП 11	**Економіка підприємства**		7	Р	3,0	90,0	6,0	4,0		2,0	84,0													2,0	3,0			**202**
СП	**Практика***		8		6,0	180,0					180,0																6,0	
	Атестація*				6,0	180,0					180,0																6,0	

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	**Вибіркові освітні компоненти**				**104,0**	**3120,0**	**246,0**	**72,0**	**30,0**	**28,0**	**2874,0**			**9,0**	**9,0**	**4,0**	**4,0**	**6,0**	**6,0**	**17,0**	**19,0**	**20,0**	**25,0**	**19,0**	**25,0**	**20,0**	**16,0**	
2.1	**Профільна підготовка**				50,0	1500,0	130,0	72,0	30,0	28,0	1370,0			9,0	9,0					6,0	6,0	10,0	10,0	8,0	9,0	20,0	16,0	
2.1.1	**Профільований пакет дисциплін 01"Електричні машини"**				**50,0**	**1500,0**	**130,0**	**72,0**	**30,0**	**28,0**	**1370,0**			**9,0**	**9,0**					**6,0**	**6,0**	**10,0**	**10,0**	**8,0**	**9,0**	**20,0**	**16,0**	
ВП1.1	**Вступ до спеціальності**		2	РЕ	3,0	90,0	6,0	2,0		4,0	84,0			3,0	3,0													**126**
ВП1.2	**Інформаційні технології в електричних машинах**	2		Р	6,0	180,0	12,0	4,0	8,0		168,0			6,0	6,0													**126**
ВП1.3	**Теорія електромагнітних полів та процесів в електротехніці**	5		КР	6,0	180,0	18,0	8,0	6,0	4,0	162,0									6,0	6,0							**126**
ВП1.4	**Загальна теорія електричних машин**	6		КП	6,0	180,0	18,0	8,0	4,0	6,0	162,0											6,0	6,0					**126**
ВП1.5	**Електромагнітні комп'ютерні розрахунки електричних машин**	6		Р	4,0	120,0	12,0	6,0	6,0		108,0											4,0	4,0					**126**
ВП1.6	**Проектування асинхронних машин**	7		КП	5,0	150,0	12,0	6,0		6,0	138,0													4,0	5,0			**126**
ВП1.7	**Теплові, гідравлічні та аеродинамічні процеси в електричних машинах**	7		Р	4,0	120,0	12,0	8,0		4,0	108,0													4,0	4,0			**126**
ВП1.8	**Експлуатація та ремонт електричних машин**	8		Р	3,0	90,0	8,0	6,0		2,0	82,0															4,0	3,0	**126**
ВП1.9	**Виробництво електричних машин**	8		Р	4,0	120,0	8,0	6,0	2,0		112,0															4,0	4,0	**126**
ВП1.10	**Випробування та діагностика електричних машин**	8		Р	3,0	90,0	8,0	6,0	2,0		82,0															4,0	3,0	**126**
ВП1.11	**Електропостачання промислових підприємств**	8		РЕ	3,0	90,0	8,0	6,0		2,0	82,0															4,0	3,0	**126**
ВП1.12	**Проектування електричних машин в САПР**		8		3,0	90,0	8,0	6,0	2,0		82,0															4,0	3,0	**126**
ВП1.13																												
2.1.2	**Профільований пакет дисциплін 02 "Електричні апарати"**				**50,0**	**1500,0**	**130,0**	**68,0**	**26,0**	**36,0**	**1370,0**			**9,0**	**9,0**					**6,0**	**6,0**	**10,0**	**10,0**	**8,0**	**9,0**	**20,0**	**16,0**	
ВП2.1	**Вступ до спеціальності**		2	РЕ	3,0	90,0	6,0	2,0		4,0	84,0			3,0	3,0													**127**
ВП2.2	**Основи інформаційних технологій**	2		Р	6,0	180,0	12,0	4,0	6,0	2,0	168,0			6,0	6,0													**127**
ВП2.3	**Електричні апарати**	5		Р	6,0	180,0	18,0	10,0	6,0	2,0	162,0									6,0	6,0							**127**
ВП2.4	**Мікропроцесори та мікроконтролери**	6		Р	6,0	180,0	18,0	8,0	6,0	4,0	162,0											6,0	6,0					**127**
ВП2.5	**Контактно-дугогасні системи та теплові процеси в електричних апаратах**	6		Р	4,0	120,0	12,0	6,0		6,0	108,0											4,0	4,0					**127**
ВП2.6	**Програмування мікроконтролерів**	7		Р	4,0	120,0	12,0	8,0		4,0	108,0													4,0	4,0			**127**
ВП2.7	**Електромеханічні апарати низької напруги**	7		Р	5,0	150,0	12,0	6,0	4,0	2,0	138,0													4,0	5,0			**127**
ВП2.8	**Електромеханічні апарати високої напруги та комплектні пристрої**		8	Р	4,0	120,0	10,0	6,0		4,0	110,0															5,0	4,0	**127**
ВП2.9	**Напівпровідникові комутаційні апарати та елементи автоматики**	8		Р	4,0	120,0	10,0	6,0		4,0	110,0															5,0	4,0	**127**
ВП2.10	**Мікропроцесорні пристрої**	8		Р	4,0	120,0	10,0	6,0	2,0	2,0	110,0															5,0	4,0	**127**
ВП2.11	**Електромагнітні апарати та індукційно-динамічні системи**	8		Р	4,0	120,0	10,0	6,0	2,0	2,0	110,0															5,0	4,0	**127**
ВП2.12																												
2.1.3	**Профільований пакет дисциплін 03 "Електропобутова техніка"**				**50,0**	**1500,0**	**130,0**	**68,0**	**26,0**	**36,0**	**1370,0**			**9,0**	**9,0**					**6,0**	**6,0**	**10,0**	**10,0**	**8,0**	**9,0**	**20,0**	**16,0**	
ВП3.1	**Вступ до спеціальності**		2	РЕ	3,0	90,0	6,0	2,0		4,0	84,0			3,0	3,0													**127**
ВП3.2	**Основи інформаційних технологій**	2		Р	6,0	180,0	12,0	4,0	6,0	2,0	168,0			6,0	6,0													**127**
ВП3.3	**Електричні апарати**	5		Р	6,0	180,0	18,0	10,0	6,0	2,0	162,0									6,0	6,0							**127**

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
ВП3.4	**Мікропроцесори та мікроконтролери**	6		Р	6,0	180,0	18,0	8,0	6,0	4,0	162,0											6,0	6,0					**127**
ВП3.5	**Основи електропобутової техніки**	6		Р	4,0	120,0	12,0	6,0		6,0	108,0											4,0	4,0					**127**
ВП3.6	**Програмування мікроконтролерів**	7		Р	4,0	120,0	12,0	8,0		4,0	108,0													4,0	4,0			**127**
ВП3.7	**Електромеханічні апарати та розподільні пристрої побутового призначення**	7		Р	5,0	150,0	12,0	6,0	4,0	2,0	138,0													4,0	5,0			**127**
ВП3.8	**Електропобутова техніка**	8		Р	4,0	120,0	10,0	6,0		4,0	110,0															5,0	4,0	**127**
ВП3.9	**Елементи автоматики в електропобутовій техніці**	8		Р	4,0	120,0	10,0	6,0		4,0	110,0															5,0	4,0	**127**
ВП3.10	**Мікропроцесорні пристрої**	8		Р	4,0	120,0	10,0	6,0	2,0	2,0	110,0															5,0	4,0	**127**
ВП3.11	**Електромагнітні апарати та індукційно-динамічні системи**	8		Р	4,0	120,0	10,0	6,0	2,0	2,0	110,0															5,0	4,0	**127**
ВП3.12																												
2.1.4	**Профільований пакет дисциплін 04 "Електричний транспорт"**				**50,0**	**1500,0**	**124,0**	**70,0**	**8,0**	**46,0**	**1376,0**			**9,0**	**9,0**					**6,0**	**6,0**	**8,0**	**10,0**	**8,0**	**9,0**	**20,0**	**16,0**	
ВП4.1	**Вступ до спеціальності**		2	РЕ	3,0	90,0	6,0	2,0		4,0	84,0			3,0	3,0													**125**
ВП4.2	**Основи інформаційних технологій**	2		КР	6,0	180,0	12,0	4,0		8,0	168,0			6,0	6,0													**125**
ВП4.3	**Тяговий привод рухомого складу ч.1**	5		Р	6,0	180,0	18,0	10,0		8,0	162,0									6,0	6,0							**125**
ВП4.4	**Тяговий привод рухомого складу ч.2**	6		РГ	5,0	150,0	12,0	8,0		4,0	138,0											4,0	5,0					**125**
ВП4.5	**Теорія тяги поїздів**	6		КР	5,0	150,0	12,0	8,0	2,0	2,0	138,0											4,0	5,0					**125**
ВП4.6	**Діагностика та вимірювання на залізничному транспорті**		7	Р	5,0	150,0	12,0	6,0	6,0		138,0													4,0	5,0			**125**
ВП4.7	**Гальмові системи та безпека руху на рухомому складі**	7		РГ	4,0	120,0	12,0	8,0		4,0	108,0													4,0	4,0			**125**
ВП4.8	**Технологія виробництва та ремонту рухомого складу**	8		Р	4,0	120,0	10,0	6,0		4,0	110,0															5,0	4,0	**125**
ВП4.9	**Моделювання процесів роботи залізничного транспорту**	8		Р	4,0	120,0	10,0	6,0		4,0	110,0															5,0	4,0	**125**
ВП4.10	**Допоміжні системи рухомого складу**		8	РЕ	4,0	120,0	10,0	6,0		4,0	110,0															5,0	4,0	**125**
ВП4.11	**Експлуатація та обслуговування рухомого складу**	8		РЕ	4,0	120,0	10,0	6,0		4,0	110,0															5,0	4,0	**125**
ВП4.12																												
2.2	**Дисципліни вільного вибору студента профільної підготовки згідно переліку**				**42,0**	**1260,0**	**98,0**				**1162,0**					4,0	4,0	6,0	6,0	9,0	9,0	8,0	11,0	9,0	12,0			
2.3	**Дисципліни вільного вибору студента із загальноуніверситетського каталогу дисциплін**				**12,0**	**360,0**	**18,0**				**342,0**									**2,0**	**4,0**	**2,0**	**4,0**	**2,0**	**4,0**			
ВД1	**Дисципліна 1**		5		4,0	120,0	6,0				114,0									2,0	4,0							
ВД2	**Дисципліна 2**		6		4,0	120,0	6,0				114,0											2,0	4,0					
ВД3	**Дисципліна 3**		7		4,0	120,0	6,0				114,0													2,0	4,0			
	Загальна кількість за термін підготовки				**240,0**	**7200,0**	**488,0**				**6712,0**	**29,0**	**30,0**	**29,0**	**30,0**	**28,0**	**30,0**	**28,0**	**30,0**	**25,0**	**30,0**	**24,0**	**30,0**	**23,0**	**30,0**	**22,0**	**30,0**	
	Кількість годин на тиждень											29,0		29,0		28,0		28,0		25,0		24,0		23,0		22,0		
	Кількість екзаменів											6		4		5		6		5		5		5		4		
	Кількість заліків											2		4		3		2		2		2		3		2		
	Кількість курсових проектів (робіт)																			1		1		1				
	Кількість дисциплін у семестрі											8		8		7		7		5		5		5		6		

Індивідуальні завдання

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

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

Затверджено Вченою радою НТУ "ХПІ"
Протокол № 4 від 03. липня 2020 р.

Проректор з науково-педагогічної роботи _____**Олександр Труш**
підпис ПІБ

Гарант освітньої програми _____**Олена ЮР'ЄВА**
підпис ПІБ

Керівник центру заочного та дистанційного навчання _____**Олександр Середа**
підпис ПІБ

Завідувач кафедри електричних машин _____**Володимир МІЛИХ**
підпис ПІБ

Завідувач кафедри електричних апаратів _____**Євген БАЙДА**
підпис ПІБ

Завідувач кафедри електричного _____**Борис ЛЮБАРСЬКИЙ**
підпис ПІБ

* Практики та атестацію проводять випускові кафедри

Перелік дисциплін вільного вибору студента профільної підготовки

Шифр за ОПП	Назва навчальної дисципліни	Розподіл за семестрами: Екзамени	Заліки	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	
2.2	**Дисципліни вільного вибору студента профільної підготовки**																												Е-220заочна
ВВП1	**Теоретична механіка**	3		Р	4,0	120,0	8,0	4,0		4,0	112,0					4,0	4,0											**169**	Е-220заочна
ВВП2	**Загальний курс залізниць**		3	Р	4,0	120,0	8,0	4,0		4,0	112,0					4,0	4,0											**125**	Е-220заочна
ВВП3	**Основи теорії та технічні засоби електромеханічних систем автоматичного керування**	4		Р	6,0	180,0	12,0	4,0	4,0	4,0	168,0							6,0	6,0									**126**	Е-220заочна
ВВП4	**Системи автоматичного проектування**	4		Р	6,0	180,0	10,0	6,0		4,0	170,0							5,0	6,0									**127**	Е-220заочна
ВВП5	**Теорія автоматичного керування лінійних систем**		4	Р	6,0	180,0	12,0	4,0	4,0	4,0	168,0							6,0	6,0									**125**	Е-220заочна
ВВП6	**Комп'ютерна графіка електричних машин**	5		Р	3,0	90,0	12,0	4,0	8,0		78,0									4,0	3,0							**126**	Е-220заочна
ВВП7	**Технологія електромашинобудування**	5		Р	3,0	90,0	6,0	4,0	2,0		84,0									2,0	3,0							**126**	Е-220заочна
ВВП8	**Електричні апарати**	5		Р	3,0	90,0	12,0	8,0	4,0		78,0									4,0	3,0							**127**	Е-220заочна
ВВП9	**Технологія машинобудування**	5		Р	4,0	120,0	12,0	8,0	4,0		108,0									4,0	4,0							**127**	Е-220заочна
ВВП10	**Теорія електромагнітного поля**	5		Р	5,0	150,0	12,0	6,0		6,0	138,0									4,0	5,0							**137**	Е-220заочна
ВВП11	**Теорія автоматичного керування нелінійних систем**	5		Р	5,0	150,0	12,0	8,0		4,0	138,0									4,0	5,0							**125**	Е-220заочна
ВВП12	**Елементи автоматизованого електропривода**		5	Р	4,0	120,0	12,0	6,0		6,0	108,0									4,0	4,0							**129**	Е-220заочна
ВВП13	**Основи електропривода**	6		Р	6,0	180,0	18,0	10,0	4,0	4,0	162,0											6,0	6,0					**129**	Е-220заочна
ВВП14	**Конструювання електричних машин**	6		Р	5,0	150,0	12,0	8,0		4,0	138,0											4,0	5,0					**126**	Е-220заочна
ВВП15	**Основи електроенергетики**		6	РЕ	5,0	150,0	12,0	8,0		4,0	138,0											4,0	5,0					**130**	Е-220заочна
ВВП16	**Системи керування автономним рухомим складом**	6		РГ	6,0	180,0	18,0	10,0		8,0	162,0											6,0	6,0					**125**	Е-220заочна
ВВП17	**Основи енергетики**	6		Р	5,0	150,0	12,0	6,0		6,0	138,0											4,0	5,0					**125**	Е-220заочна
ВВП18	**Електричні машини автоматики та побутової техніки**	7		Р	4,0	120,0	12,0	8,0	4,0		108,0													4,0	4,0			**126**	Е-220заочна
ВВП19	**Надійність електричних машин**	7		Р	3,0	90,0	6,0	4,0		2,0	84,0													2,0	3,0			**126**	Е-220заочна
ВВП20	**Моделювання електромеханічних систем**	7		Р	5,0	150,0	12,0	6,0	6,0		138,0													4,0	5,0			**126**	Е-220заочна
ВВП21	**Інформаційні технології**	7		Р	4,0	120,0	6,0	4,0	2,0		114,0													2,0	4,0			**127**	Е-220заочна
ВВП22	**Електропостачання промислових підприємств та цивільних споруд**	7		Р	3,0	90,0	12,0	8,0		4,0	78,0													4,0	3,0			**127**	Е-220заочна
ВВП23	**Моделювання електромеханічних систем**	7		Р	5,0	150,0	12,0	8,0		4,0	138,0													4,0	5,0			**127**	Е-220заочна
ВВП24	**Системи керування неавтономним рухомим складом**	7		РГ	4,0	120,0	12,0	6,0		6,0	108,0													4,0	4,0			**125**	Е-220заочна
ВВП25	**Механічна частина рухомого складу**	7		РГ	4,0	120,0	12,0	8,0		4,0	108,0													4,0	4,0			**125**	Е-220заочна

ВВП26	**Тягові підстанції та мережі**	7		Р	4,0	120,0	12,0	4,0	4,0	4,0	108,0												4,0	4,0			**125**	Е-220заочна