



Кваліфікація **Бакалавр з електроніки**

Строк навчання **3 роки 10 місяців**

## НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

Підготовки **бакалавра** з галузі знань **17 Електроніка**  
 Освітньо-професійна програма **Комп'ютерне проектування інтегральних схем**

на основі **повна загальна середня освіта  
мол. бакалавр, мол. спеціаліст**

за спеціальністю **171 "Електроніка"**

Форма навчання **денна**

### I. Графік навчального процесу

Курси	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
1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	КС	К	К	С	С	С	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	КС	КС	Т	Т	Т	Т	Т	Т	КС	Т	Т	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К
2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	КС	К	К	С	С	С	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	КС	КС	Т	Т	Т	Т	Т	Т	КС	Т	Т	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К
3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	КС	К	К	С	С	С	К	ВП	ВП	ВП	ВП	Т	Т	КС	КС	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	
4	T	T	T	T	КВ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	КС	К	К	С	С	С	К	ПП	ПП	ПП	ПП	КВ	КВ	КВ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	КС	С	А	А											

**ПОЗНАЧЕННЯ:** Т - Теоретичне навчання; КС - Контроль за самост. роботою; К - Канікули; С - Екзаменаційна сесія; ВП - Виробнича практика; ПП - Переддипломна практика; А - Атестація; КВ - Кваліфікаційна робота;

### II. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, тижні

Курс	Теоретичне навчання	Контроль за самост.	Канікули	Екзаменаційна сесія	Виробнича практика	Переддипломна	Атестація	Кваліфікаційна робота	Всього
1	31	4	12	5					52
2	31	4	12	5					52
3	29	2	12	5	4				52
4	23	2	3	5		4	2	4	43
Разом	114	12	39	20	4	4	2	4	199

### III. ПРАКТИКА

Назва практики	Семестр	Тижні
Виробнича практика	6	4
Переддипломна практика	8	4

### IV. ДЕРЖАВНА АТЕСТАЦІЯ

Назва навчальної дисципліни	Форма державної атестації (екзамен, кваліфікаційна робота)	Семестр
Атестація (захист кваліфікаційної роботи)	Кваліфікаційна робота	8

### V. План навчального процесу

№ з/п	НАЗВА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	Розподіл за семестрами				Кількість кредитів ECTS	Кількість годин						Розподіл аудиторних годин на тижень за курсами і семестрами																														
		Екзамени	Заліки	Курсові			Загальний обсяг	Аудиторних					Самостійна робота	I курс				II курс				III курс				IV курс																	
				проекти	роботи			у тому числі						Семестри				Семестри				Семестри				Семестри																	
		Всього	Лекції					Практичні	Семінарські	Лабораторні	Індивідуальні	I курс				II курс				III курс				IV курс																			
				1	2		3					4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8			
												Кількість тижнів в семестрі				Кількість тижнів в семестрі				Кількість тижнів в семестрі				Кількість тижнів в семестрі																			
												15	16	15	16	15	14	14	9	15	16	15	16	15	14	14	9	15	16	15	16	15	14	14	9	15	16	15	16	15	14	14	9
<b>1. НОРМАТИВНІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ</b>																																											
<b>1.1. Цикл загальної підготовки</b>																																											
OK1	Українська мова за професійним спрямуванням		1			3	90	30	2	28				60	2																												
OK2	Історія України		1			3	90	30	14	16				60	2																												
OK3	Правознавство		1			3	90	30	14		16			60	2																												
OK4	Іноземна мова	2	1			6	180	62		62				118	2	2																											
OK5	Наука і техніка в українській культурі		2			3	90	32	16	16				58		2																											
OK6	Філософія та методологія науки		3			3	90	30	14	16				60			2																										
<b>Всього по п. 1.1:</b>		<b>1</b>	<b>6</b>			<b>21</b>	<b>630</b>	<b>214</b>	<b>60</b>	<b>138</b>	<b>16</b>			<b>416</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>																										
<b>1.2. Цикл професійної підготовки</b>																																											
<b>1.2.1. Теоретична підготовка</b>																																											
OK7	Вища математика (диференціальне і інтегральне числення)		1			3	90	30	16	14				60	2																												
OK8	Вища математика (диференціальні рівняння)	2				3	90	32	16	16				58		2																											
OK9	Вища математика (числові методи)	3				3	90	30	16	14				60			2																										
OK10	Загальна фізика (електрика)	1				3	90	30	16	8		6		60	2																												
OK11	Загальна фізика (магнетизм)	2				3	90	32	16	10		6		58		2																											
OK12	Електродинаміка		3			3	90	30	16	8		6		60			2																										
OK13	Хімія та матеріали в мікроелектроніці	1				9	270	90	44			46		180	6																												
OK14	Керування проектами в електроніці		2			3	90	32	16			16		58		2																											
OK15	Сучасні САПР в субмікронній технології ВІС	2	1			6	180	62	30			32		118	2	2																											

OK16	Фізичні основи напівпровідникової електроніки	2			9	270	96	48			48		174		6							
OK17	Комп'ютерне моделювання технологій виготовлення ІС	3			9	270	90	46			44		180		6							
OK18	Теорія електричних кіл	4	3		9	270	92	46	24		22		178		4	2						
OK19	Теорія аналогових та цифрових сигналів	4	3		6	180	62	32			30		118		2	2						
OK20	Теорія електромагнітного поля	4			6	180	60	32			28		120			4						
OK21	Гібридна арсенід-галієва технологія структур ВІС		5		6	180	60	32			28		120				4					
OK22	Мікросхемотехніка	5			9	270	90	44			46		180			6						
OK23	Аналогова електроніка	6	5		6	180	60	32			28		120			2	2					
OK24	Цифрова електроніка	6	5		6	180	60	32			28		120			2	2					
OK25	Проектування мікроелектромеханічних систем		6		3	90	30	14	16				60				2					
OK26	Комп'ютерне проектування інтегральних схем		6		6	180	60	32			28		120				5					
OK27	Автоматизоване проектування топологій інтегральних схем	7			6	180	60	32			28		120						5			
OK28	Комп'ютерне проектування лабораторій-на-кристалі	8	7		6	180	60	32			28		120						3	2		
OK29	Діагностика субмікронних структур інтегральних схем	8	7		6	180	60	32			28		120						3	2		
<b>Всього по дисциплінах п.1.2.1:</b>		<b>17</b>	<b>13</b>		<b>129</b>	<b>3870</b>	<b>1308</b>	<b>672</b>	<b>110</b>		<b>526</b>		<b>2562</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	
<b>1.2.2. Практична підготовка</b>																						
OK30	Курсова робота з теорії електричних кіл				4	3	90						90									
OK31	Курсова робота з проектування мікроелектромеханічних систем				6	3	90						90									
OK32	Курсова робота з автоматизованого проектування топологій інтегральних схем				7	3	90						90									
OK33	Виробнича практика		6		6	180							180									
OK34	Переддипломна практика		8		6	180							180									
OK35	Підготовка кваліфікаційної роботи				6	180							180									
<b>Всього по дисциплінах п.1.2.2:</b>			<b>2</b>		<b>3</b>	<b>27</b>	<b>810</b>						<b>810</b>									
<b>Всього по п. 1.2:</b>		<b>17</b>	<b>15</b>		<b>3</b>	<b>156</b>	<b>4680</b>	<b>1308</b>	<b>672</b>	<b>110</b>		<b>526</b>		<b>3372</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>4</b>

Разом за розділом (п. 1):		18	21		3	177	5310	1522	726	242	16	710		3788	20	18	18	8	14	11	11	4	
<b>2. ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ</b>																							
ВК1	Вибірковий компонент 1	3				6	180	60	30	30				120			4						
ВК2	Вибірковий компонент 2		4			3	90	30	16	14				60			2						
ВК3	Вибірковий компонент 3		4			6	180	60	32				28	120			4						
ВК4	Вибірковий компонент 4		4			6	180	60	32				28	120			4						
ВК5	Вибірковий компонент 5	5				6	180	60	30				30	120				4					
ВК6	Вибірковий компонент 6	6				9	270	90	40				50	180					4				
ВК7	Вибірковий компонент 7	7				6	180	60	30				30	120						6			
ВК8	Вибірковий компонент 8		7			6	180	60	30				30	120								4	
ВК9	Вибірковий компонент 9	8				6	180	60	30				30	120								4	
ВК10	Вибірковий компонент 10		8			6	180	60	30				30	120								7	
Разом за розділом (п. 2):		5	5			60	1800	600	300	44		256		1200			4	10	4	6	8	14	
<b>3. АТЕСТАЦІЯ</b>																							
ОК36	Атестація(захист кваліфікаційної роботи)	8				3	90							90									
Разом за розділом (п. 3):						3	90							90									
Загальна кількість		23	26		3	240	7200	2122	1026	286	16	966		5078	20	18	22	18	18	17	19	18	
Кількість годин на тиждень													63										
Кількість екзаменів													23	2	5	3	3	2	3	2	3		
Кількість заліків													26	6	2	4	3	3	3	3	2		
Кількість курсових проектів													0										
													3										

Декан факультету  Гасюк І.М.

Навчальний план затверджено вченою радою Фізико-технічного факультета (протокол № 8 від "10" травня 2022 року)

Погоджено: навчально-методичний відділ

"31" 05 2022 р.

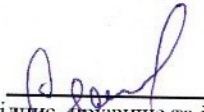
(підпис, прізвище та ініціали)

Завідувач випускової кафедри

(підпис, прізвище та ініціали)

Гарант освітньої програми

(підпис, прізвище та ініціали)

 Л.Кобач