



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний університет водного господарства та природокористування

Кваліфікація бакалавр з гідроенергетики
(назва)

Термін навчання 4 роки 10 місяців
(роки і місяці)

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

за освітньо-професійною програмою "Гідроенергетика"

на основі повної середньої освіти
(зазначається освітній ступінь)

Підготовки бакалавра з галузі знань 14 Електрична інженерія
(назва освітньо-кваліфікаційного рівня) (шифр і назва галузі знань)

за спеціальністю 145 Гідроенергетика
(шифр і назва спеціальності)

за спеціалізацією _____
(шифр і назва спеціалізації)

Форма навчання заочна
(денна, вечірня, заочна (дистанційна), екстернат)

I. Графік освітнього 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
1																																																			
2																																																			
3																																																			
4																																																			
5																																																			

ПОЗНАЧЕННЯ: т - Теоретичне навчання; С - екзаменаційна сесія; А - державні екзамени; О - навчальна практика; Х - виробнича практика; К - канікули;

II. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, дні

Курс	Теоретичне навчання	екзаменаційна сесія	Кваліфікаційні екзамени	навчальна практика	виробнича практика	канікули	Дипломне проектування
1		30					
2		30					
3		40					
4		40					
5		40	7				
Разом		180	7				

III. ПРАКТИКА

Назва практики	Семестр
Ознайомча практика з гідроенергетики	2
Навчальна практика з гідроенергетики	4
Перша виробнича практика	8
Друга виробнича практика	10

IV. АТЕСТАЦІЯ

Назва навчальної дисципліни	Форма державної атестації (екзамен, дипломний проект (робота))	Семестр
Кваліфікаційний екзамен	Кваліфікаційний екзамен	10

V. План освітнього процесу

Шифр за ОПП	НАЗВА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА	Розподіл за семестрами				Кількість кредитів ECTS	Кількість годин						Розподіл кредитів ECTS за курсами і семестрами									
		Екзамени	Заліки	Курсові			Загальний обсяг	Аудиторних				Самостійна робота	I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс	
				проекти	роботи			Всього	у тому числі				Семестри									
									Лекції	Лабораторні	Практ/Семінари		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. Цикл загальної підготовки																						
OK 1	Українська мова (за професійним спрямуванням)	2				3	90	10	2		8	80		3								
OK 2	Філософія	5				3	90	10	2		8	80					3					
OK 3	Іноземна мова	2	1			5	150	16		16		134	2	3								
OK 4	Історія та культура України	1				4	120	12	2		10	108	4									
OK 5	Фізика	3				6	180	18	2	6	10	162			6							
OK 6	Хімія	1				3	90	10	2	4	4	80	3									
OK 7	Основи екології		2			3	90	10	2	8		80		3								
OK 8	Вища математика	2	1			10	300	30	4		26	270	6	4								
OK 9	Інформатика та комп'ютерна техніка	1				4	120	12	2	10		108	4									
OK 10	Безпека життєдіяльності та цивільний захист		8			3	90	10	2		8	80								3		
OK 11	Правознавство		3			3	90	10	2		8	80			3							
	Всього:	8	5			47,0	1410	148	22	44	82	1262	19,0	13,0	9,0	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0
II. Цикл фахової підготовки																						
OK 12	Нарисна геометрія і інженерна графіка	2				4	120	12	2	10		108		4								
OK 13	Теоретична механіка	4				5	150	16	2		14	134				5						
OK 14	Опір матеріалів	5				4	120	12	2	4	6	108					4					
OK 15	Матеріалознавство та технологія матеріалів		3			4	120	12	2	10		108			4							
OK 16	Основи інформаційних технологій та програмування	3				5	150	16	2	14		134			5							
OK 17	Електротехніка та електроніка	5				3	90	10	2	4	4	80					3					
OK 18	Вступ до спеціальності		1			4	120	12	2		10	108	4									
OK 19	Гідрогазодинаміка та прикладна гідравліка	6				4	120	12	2	4	6	108					4					
OK 20	КР з Гідрогазодинаміка та прикладна гідравліка		6			3	90	0				90					3					
OK 21	Метрологія і стандартизація		3			3	90	10	2	8		80			3							
OK 22	Основи конструювання та розрахунків на стійкість гідроенергетичних установок	6			6	4	120	12	2		10	108					4					
OK 23	Виготовлення гідротурбінного обладнання гідроелектростанцій	9				3	90	10	2	4	4	80									3	
OK 24	Робота гідроелектростанцій і гідроакумулюючих електростанцій на енергосистему і управління виробництвом електроенергії	10				5,5	165	18	2		16	147										5,5
OK 25	Водноенергетичні розрахунки при проектуванні гідроелектростанцій	7				4	120	12	2		10	108					4					

OK 26	КР Водноенергетичні розрахунки при проектуванні гідроелектростанцій		7		3	90	0			90							3				
OK 27	Насосні станції	8		8	3,5	105	12	2		10	93							3,5			
OK 28	Технічна термодинаміка	4			5	150	16	2	6	8	134			5							
OK 29	КР Технічна термодинаміка		4		3	90	0				90			3							
OK 30	Економіка енергетики	7			3	90	10	2		8	80						3				
OK 31	Гідроелектростанції	9,10			6	180	18	4		14	162							3	3		
OK 32	КП Гідроелектростанцій		10		3	90	0				90									3	
OK 33	Гідротехнічні споруди енергетичних об'єктів і систем	9			4	120	12	2	4	6	108								4		
OK 34	КП Гідротехнічні споруди енергетичних об'єктів і систем		9		3	90	0				90								3		
OK 35	Гідравлічні машини	6			4	120	12	2		10	108				4						
OK 36	Гідроенергетичне обладнання станцій	8			6,5	195	20	2	8	10	175							6,5			
OK 37	КП з Гідроенергетичне обладнання станцій		8		3	90	0				90							3			
OK 38	Механічне і допоміжне обладнання гідроенергетичних установок	10		10	3,5	105	12	2		10	93									3,5	
OK 39	Методи і прилади візуалізації течії		7		3,5	105	12	2	10		93						3,5				
OK 40	Основи наукових досліджень		4		4	120	12	2		10	108			4							
OK 41	Ознайомча практика з гідроенергетики		2		3	90					90		3								
OK 42	Навчальна практика з гідроенергетики		5		4,5	135					135				4,5						
OK 43	Перша виробнича практика		8		4,5	135					135							4,5			
OK 44	Друга виробнича практика		10		6	180					180									6	
OK 45	Кваліфікаційний екзамен		10		1,5	45					45									1,5	
Всього:		20	15		133,0	3990	300	48	86	166	3690	4,0	7,0	12,0	17,0	11,5	15,0	13,5	17,5	13,0	22,5

Освітні компоненти вільного вибору

ВБ 1.1	Математичні методи і моделі в розрахунках на ЕОМ																				
	Математичне моделювання гідроенергетичних процесів		4			3	90	10	2	8				3							
ВБ 1.2	Основи геодезії																				
	Основи гідравліки		5			3	90	10	2	8				3							
ВБ 1.3	Електропостачання, електричні мережі і системи. Теорія автоматичного регулювання																				
	Автоматичне регулювання режимів роботи енергетичних установок		9			4	120	12	2		10	108								4	
ВБ 1.4	Основи проектування і експлуатації гідроенергетичних об'єктів																				
	Засади функціонування енергетичного ринку		7			3,5	105	12	2		10	93						3,5			
ВБ 1.5	Використання ЕОМ в гідроенергетиці																				
	Автоматичні комплекси вимірювання стану гідроенергетичних об'єктів		6			3	90	10	2	8		80					3				
ВБ 1.6	Інженерні конструкції		6			5	150	16	2		14	134					5				

	Основи гідравлічного моделювання																					
ВБ 1.7	Вимірювання в гідроенергетиці		7		3,5	105	12	2	10		93							3,5				
	Екологічна безпека при експлуатації гідроенергетичних споруд																					
	Всього:		7		25,0	750	82	14	34	34	668	0,0	0,0	0,0	3,0	3,0	8,0	7,0	0,0	4,0	0,0	
	Блок 1.																					
ВБ 2.1	Спецкурс за вибором		5,6,7,8,9,10		18	540	60	12		48	480					3	3	3	3	3	3	
ВБ 2.2	Енергоресурси та гідрологічні основи гідроенергетики		7		4	120	12	2		10	108							4				
ВБ 2.3	Тепломасообмін		8		5	150	16	2	6	8	134								5			
ВБ 2.4	Гідроелектростанції в особливих кліматичних умовах		9		4	120	12	2		10	108									4		
ВБ 2.5	Ресурси та енергозбереження		10		4	120	18	2		16	102									4		
	Всього:	1	9		35	1050	118	20	6	92	932	0	0	0	0	3	3	7	8	7	7	
	Блок 2.																					
ВБ 2.4	Спецкурс за вибором		5,6		6	180	28	4		24	152					3	3					
ВБ 2.5	Військова підготовка	10	7,8,9		29	870					870							7	8	7	7	
	Всього:	1	5		35	1050	28	4	0	24	1022	0	0	0	0	3	3	7	8	7	7	
Загальна кількість																						
Кількість екзаменів											28	3	4	2	2	3	3	2	3	3	3	
Кількість заліків											36	3	2	3	3	3	4	6	4	4	4	
Кількість курсових проєктів											0											
Кількість курсових робіт											3											

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи

Сорока В. С.

Директор навчально-наукового інституту водного господарства та природооблаштування

Хлапук М. М.

Завідувач навчально-методичного відділу

Ковальчук Н. С.

Завідувач кафедри гідроенергетики, теплоенергетики та гідравлічних машин

Рябенко О. А.