



“Затверджую”

Мошинський В.С.
(підпис) (прізвище та ініціали)

2016 року

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний університет водного господарства та природокористування

Кваліфікація бакалавр з гідроенергетики
(назва)

Термін навчання 3 роки 10 місяців
(роки і місяці)

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

за освітньо-професійною програмою "Гідроенергетика"

на основі повної середньої освіти
(ззначається 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 денна
(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	52	
1	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	С	С	С	К	К	К	К	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	С	С	С	О	О	К	К	К	К	К	К	К	К	
2	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	С	С	К	К	К	К	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	С	С	С	О	О	К	К	К	К	К	К	К	К	
3	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	С	С	К	К	К	К	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	С	С	С	Х	Х	Х	К	К	К	К	К	К	К	К	
4	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	С	С	С	К	К	К	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	С	С	С	Х	Х	Х	Х	А										

ПОЗНАЧЕННЯ:

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

II. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, тижні

Курс	Теоретичне навчання	екзаменаційні а сесія	Кваліфікаційні екзамени	навчальна практика	виробнича практика	канікули	Дипломне проєктування
1	33	6		2		11	
2	33	5		3		11	
3	34	5			3	10	
4	29	6	1		4	3	
Разом	129	22	1	5	7	35	

III. ПРАКТИКА

Назва практики	Семестр	Тижні
Ознайомча практика з гідроенергетики	2	2
Навчальна практика з гідроенергетики	4	3
Перша виробнича практика	6	3
Друга виробнича практика	8	4

IV. АТЕСТАЦІЯ

Назва навчальної дисципліни	Форма державної атестації (екзамен, дипломний проект (робота))	Семестр
Кваліфікаційний екзамен	Кваліфікаційний екзамен	8

V. План навчального 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									
				проекти	роботи			Всього	у тому числі			Семестри												
		Лекції	Лабораторні						Практи/Семинари	1		2	3	4	5	6	7	8						
		Кількість тижнів в семестрі																						
		14	18	15	18		15	19	14	15														
I. Цикл загальної підготовки																								
1.1.1	Українська мова за професійним спрямуванням	1				3	90	32	8		24	58	3											
1.1.2	Філософія	6				3	90	30	16		14	60					3							
1.1.3	Іноземна мова	2	1			6	180	68			68	112	3	3										
1.1.4	Історія та культура України	2				4	120	42	20		22	78		4										
1.2.1	Фізика	2				6	180	64	32	20	12	116		6										
1.2.2	Нарисна геометрія і інженерна графіка	1	2			7	210	72	40	32		138	3,5	3,5										
1.2.3	Хімія	1				3	90	30	16	8	6	60	3											
1.2.4	Основи екології		1			3	90	30	16	14		60	3											
1.2.5	Теоретична механіка	3	2			6	180	60	32		28	120		3	3									
1.2.6	Опір матеріалів	4				5	150	56	28	12	16	94				5								
1.2.7	Вища математика	2	1			10	300	104	56		48	196	6	4										
1.2.8	Матеріалознавство та технологія матеріалів	2				4	120	38	20	18		82		4										
1.2.9	Інформатика та комп'ютерна техніка	1				4	120	42	22	20		78	4											
1.2.10	Основи інформаційних технологій та програмування	3				5	150	60	18	42		90			5									
1.3.1	Безпека життєдіяльності та цивільний захист		8			3	90	30	14		16	60						3						
1.3.2	Електротехніка та електроніка	3				4,5	135	54	28	14	12	81			4,5									
1.3.3	Вступ до спеціальності		1			4	120	42	28		14	78	4											
1.3.4	Гідрогазодинаміка	4				4	120	42	20	10	12	78				4								
1.3.5	Метрологія і стандартизація		3			3	90	30	16	14		60			3									
1.3.6	Основи конструювання	5				3,5	105	44	22		22	61					3,5							
1.3.7	Прикладна гідравліка	5			5	3	90	32	18	6	8	58					3							
Всього:		17	8		1	94,0	2820	1002	470	210	322	1818	29,5	27,5	15,5	9,0	6,5	3,0	0,0	3,0				
II. Цикл фахової підготовки																								
2.1.1	Виготовлення гідротурбінного обладнання гідроелектростанцій	7				3	90	30	16	6	8	60						3						
2.1.2	Робота гідроелектростанцій і гідроакумулюючих електростанцій на енергосистему	8				3	90	30	16		14	60						3						
2.1.3	Управління виробництвом електроенергії на гідроенергетичних установках		8			3	90	30	16		14	60						3						
2.1.4	Водноенергетичні розрахунки при проектуванні гідроелектростанцій	6			6	4	120	48	20		28	72					4							

2.1.5	Насосні станції		7		3	90	30	16		14	60							3		
2.1.6	Технічна термодинаміка	4	3		4	8	240	86	44	26	16	154			3	5				
2.1.7	Вимірювання в гідроенергетиці	4				3	90	30	16	14		60			3					
2.1.8	Економіка енергетики		5			3	90	30	16		14	60					3			
2.1.9	Гідроелектростанції	7,8		8		6	180	60	32		28	120						3	3	
2.1.10	Гідротехнічні споруди енергетичних об'єктів і систем	6,7		6,7		7	210	78	40	6	32	132						4	3	
2.1.11	Гідравлічні машини	5				6	180	72	30		42	108					6			
2.1.12	Гідроенергетичне обладнання станцій	6,7			7	7,5	225	92	40	12	40	133						4	3,5	
2.1.13	Механічне і допоміжне обладнання гідроенергетичних установок	8		8		3,5	105	40	20		20	65							3,5	
2.1.14	Методи і прилади візуалізації течії		6			3,5	105	42	20	22		63						3,5		
2.1.15	Основи наукових досліджень		7			3	90	30	16		14	60							3	
2.2.1	Ознайомча практика з гідроенергетики		2			3	90					90		3						
2.2.2	Навчальна практика з гідроенергетики		4			4,5	135					135			4,5					
2.2.3	Перша виробнича практика		6			4,5	135					135					4,5			
2.2.4	Друга виробнича практика		8			6	180					180							6	
2.2.5	Кваліфікаційний екзамен					1,5	45					45							1,5	
Всього:		13	10	4	3	86,0	2580	728	358	86	284	1852	0,0	3,0	3,0	12,5	9,0	20,0	18,5	20,0
Освітні компоненти вільного вибору																				
2.2.6	Математичні методи і моделі в розрахунках на ЕОМ		4			4	120	42	18	24		78				4				
	Гідроенергетичні процеси в моделюванні на ЕОМ																			
2.2.7	Основи геодезії		3			3	90	30	16	14		60			3					
	Основи гідравліки																			
2.2.8	Електропостачання, електричні мережі і системи. Теорія автоматичного регулювання	8				4,5	135	54	26		28	81								4,5
	Автоматичне регулювання режимів роботи енергетичних установок																			
2.2.9	Основи проектування і експлуатації гідроенергетичних об'єктів		5			3,5	105	42	20		22	63					3,5			
	Засади функціонування енергетичного ринку																			
2.2.10	Використання ЕОМ в гідроенергетиці		5			3	90	30	14	16		60					3			
	Автоматичні комплекси вимірювання стану гідроенергетичних об'єктів																			
2.2.11	Тепломасообмін	4	3			7	210	74	36	12	26	136			4	3				
	Тепломасообмінні процеси																			
Всього:		2	5			25,0	750	272	130	66	76	478	0,0	0,0	7,0	7,0	6,5	0,0	0,0	4,5
Блок 1.																				
2.3.1	Спецкурс за вибором		3,4			6	180	60	32		28	120			3	3				
2.3.2	Військова підготовка	8	5,6,7			29	870	262	100		162	608					7,0	8,0	7,0	7,0
Всього:		1	5			35	1050	322	132		190	728	0	0	3	3	7	8	7	7
Блок 2.																				

2.3.3	Спецкурс за вибором	3,4,5,6,7,8		18	540	180	96		84	360			3	3	3	3	3	3
2.3.4	Енергоресурси та гідрологічні основи гідроенергетики	5		4	120	42	26		16	78					4			
2.3.5	Інженерні конструкції	6		5	150	54	24		30	96						5		
2.3.6	Гідроелектростанції в особливих кліматичних умовах	7		4	120	44	16		28	76							4	
2.3.7	Ресурсо та енергозбереження	8		4	120	46	18		28	74								4
Всього:		10		35	1050	366	180		186	684	0	0	3	3	7	8	7	7
Загальна кількість				240	7200	2368	1138	362	868	4832	29,5	30,5	28,5	31,5	29,0	31,0	25,5	34,5
Кількість годин на тиждень											21,7	16,2	20,4	16,0	18,7	19,0	19,1	19,3
Кількість екзаменів										32	4	5	3	5	3	4	4	4
Кількість заліків										32	4	3	5	3	5	4	4	4
Кількість курсових проєктів										4						1	1	2
Кількість курсових робіт										4				1	1	1	1	

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.