

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

Кафедра Гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету

Артюшенко В.В.



“ 8 ” серпня 20 19 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Інженерний захист територій від шкідливої дії води

(назва навчальної дисципліни)

освітній рівень перший (бакалаврський)

(бакалавр, магістр)

спеціальність 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології»

(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація (освітня програма) Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології

(назва спеціалізації)

Факультет водного господарства, будівництва та землеустрою

(назва факультету)

2019 – 2020 навчальний рік

Робоча програма Інженерний захист територій від шкідливої дії води для
(назва навчальної дисципліни)

здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньо-професійною програмою
Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології, спеціальності
194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології».

Розробники: Шапоринська Н.М., к.с.-г.н, доцент, зав. кафедри гідротехнічного
будівництва, водної інженерії та водних технологій

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри гідротехнічного будівництва,
водної інженерії та водних технологій

Протокол від “ 27 ”серпня 2019 року № 1

Схвалено методичною комісією факультету водного господарства, будівництва,
та землеустрою Протокол від “ 28 ”серпня 2019 року № 1

Схвалено на Вченій раді факультету водного господарства, будівництва, та
землеустрою Протокол від “ 28 ”серпня 2019 року № 1

Затверджено Вченою радою університету Протокол від «29» серпня 2019 року №1

Завідувач кафедри
“27” серпня 2019 року



(підпис)

(Шапоринська Н.М.)
(прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність (напрямок підготовки), освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво» <small>(шифр і назва)</small>	За вибором	
Змістових частин – 2	Спеціальність: 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології»	Рік підготовки:	
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____ - _____ <small>(назва)</small>		4-й	4-й
Загальна кількість годин – 90		Семестр	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента - 2	Освітній рівень: перший (бакалаврський)	7-й	8-й
		Лекції	
		20 год.	10 год.
		Практичні, семінарські	
		16 год.	6 год.
		Лабораторні	
		8 год.	4 год.
		Самостійна робота	
44 год.	70 год.		
Індивідуальні завдання: - год.			
Вид контролю: залік			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 44/46

для заочної форми навчання – 20/70

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета полягає у забезпеченні захисту громадян, сільських населених пунктів, виробничих об'єктів і сільськогосподарських угідь від шкідливої дії вод, мінімізації заподіюваних збитків.

Завдання: здійснення заходів щодо запобігання та ліквідації наслідків шкідливої дії вод, що передбачає комплексний підхід до будівництва та реконструкції захисних споруд, включаючи поліпшення екологічного стану водних об'єктів; усунення причин, що впливають на формування катастрофічних паводків, створення прибережних захисних смуг та водоохоронних зон, регулювання режиму використання земель у зонах можливого затоплення тощо; удосконалення системи протипаводкового захисту; проведення моніторингу якісних та кількісних показників стану водних ресурсів; недопущення будівництва житлових будинків і виробничих об'єктів у зонах можливого затоплення; впровадження екологічно безпечних технологій у водному, господарстві з дотриманням вимог Водного кодексу України, інших нормативно-правових актів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: різні джерела інформації, використовувати основні гідрологічні довідкові матеріали; законодавчі вимоги щодо охорони навколишнього середовища; данні, що характеризують особливості використання територій та об'єктів як діючих, так і тих, що проектуються, з прогнозуванням зміни цих особливостей та з урахуванням установленого режиму природокористування (заповідники, сільськогосподарські землі та ін.); теорії відцентрових насосів; інженерні мислення при застосуванні сучасних технологічних рішень при виконанні робіт; аналіз закономірності сумісної роботи насосів і трубопроводів.

вміти: здійснювати прогноз можливих змін природних умов, що викликані природними та техногенними факторами; здійснювати оцінку і прогноз змін природних умов і стану об'єктів, які захищаються, за даними результатів комплексних вишукувань та, в разі необхідності, науково-дослідних робіт; здійснювати техніко-економічне порівняння декількох варіантів інженерного захисту об'єктів, що відрізняються набором інженерних засобів та методів, ефективністю капітальних вкладень; враховувати місцеві будівельні умови, кліматичні особливості, забезпеченість будівельними матеріалами, враховуючи сумісну роботу машин та водоводів; використовувати типові проекти, паспорти виробів та іншу документацію, каталогів інженерного обладнання і арматури вітчизняного та зарубіжного виробництва.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістова частина 1. ПРОБЛЕМИ ШКІДЛИВОЇ ДІЇ ВОДИ В УКРАЇНІ

Тема 1. Вступ до дисципліни

Тема 2 . Історія інженерного захисту від шкідливої дії води

Тема 3 Сучасний стан та перспективи інженерного захисту територій

Тема 4 Природні умови територій з проявами шкідливої дії води

Тема 5 Причини затоплення і підтоплення територій

Змістова частина 2. ІНЖЕНЕРНИЙ ЗАХИСТ ТЕРИТОРІЙ

Тема 6 Інженерний захист територій від екзогенних процесів

Тема 7 Інженерні методи захисту територій від підтоплення ґрунтовими водами

Тема 8 Інженерні методи захисту забудованих територій від підтоплення ґрунтовими водами

Тема 9.Обвалування населених пунктів та сільськогосподарських угідь

Тема 10. Інженерні методи захисту промислових та цивільних об'єктів від підтоплення ґрунтовими водами

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових частин і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усь ого	у тому числі					усь ого	у тому числі				
		л	п	ла б	інд	с.р		л	п	лаб	інд	с.р
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістова частина 1. ПРОБЛЕМИ ШКІДЛИВОЇ ДІЇ ВОДИ В УКРАЇНІ												
Тема 1 Вступ до дисципліни	7	2	1		-	4	8	1			-	7
Тема 2. Історія інженерного захисту від шкідливої дії води	8	2	1	1	-	4	9	1		1	-	7
Тема 3. Сучасний стан та перспективи інженерного захисту територій	9	2	2	1	-	4	9	1	1		-	7
Тема 4. Природні умови територій з проявами шкідливої дії води	9	2	2	1	-	4	9	1	1		-	7
Тема 5. Причини затоплення і підтоплення територій	10	2	2	1	-	5	10	1	1	1	-	7
Разом за змістовою частиною 1	43	10	8	4	-	21	45	5	3	2	-	35
Змістова частина 2. ІНЖЕНЕРНИЙ ЗАХИСТ ТЕРИТОРІЙ												
Тема 6. Інженерний захист територій від екзогенних процесів	8	2	1		-	5	9	1		1		7
Тема 7. Інженерні методи захисту територій від підтоплення	9	2	1	1	-	5	9	1	1			7

ґрунтовими водами												
Тема 8. Інженерні методи захисту забудованих територій від підтоплення ґрунтовими водами	10	2	2	1	-	5	9	1		1		7
Тема 9. Обвалування населених пунктів та сільськогосподарських угідь	10	2	2	1	-	5	9	1	1			7
Тема 10. Інженерні методи захисту промислових та цивільних об'єктів від підтоплення ґрунтовими водами	10	2	2	1	-	5	9	1	1			7
Разом за змістовою частиною 2	47	10	8	4	-	25	45	5	3	2	-	35
Усього годин	90	20	16	8	-	46	90	10	6	4		70

5. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин Д/З
1	Вступ до дисципліни	2/1
2	Історія інженерного захисту від шкідливої дії води	2/1
3	Сучасний стан та перспективи інженерного захисту територій	2/1
4	Природні умови територій з проявами шкідливої дії води	2/1
5	Причини затоплення і підтоплення територій	2/1
6	Інженерний захист територій від екзогенних процесів	2/1
7	Інженерні методи захисту територій від підтоплення ґрунтовими водами	2/1
8	Інженерні методи захисту забудованих територій від підтоплення ґрунтовими водами	2/1
9	Обвалування населених пунктів та сільськогосподарських угідь	2/1
10	Інженерні методи захисту промислових та цивільних об'єктів від підтоплення ґрунтовими водами	2/1
Разом		20/10

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість Годин д/з
1	Оцінка екологічного стану порушених територій	2/1
2	Конструкції берегоукріплювальних споруд	2/1
3	Водосховища для регулювання стоку	2/1
4	Деформація русел річок	2
5	Оснащення русел регуляційними спорудами	2
6	Протизсувні заходи і споруди	2/1
7	Типи водної ерозії та причини її виникнення	2/1
8	Інженерний захист ґрунтів від ерозії	2/1
Разом		16/6

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість Годин д/з
1	Моделювання та прогнозування паводків	2/1
2	Прогнозування водного режиму зрошуваних територій	2/1
3	Робота в програмі «Х» -« водна ерозія»	2/1
4	Робота в програмі «Х» -« РГВ»; «вітрова ерозія»	2/1
Разом		8/4

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основні осередки розвитку затоплення та підтоплення територій в Україні	4/7
2	Гідрологічний режим річок	4/7
3	Умови формування паводків та повеней	4/7
4	Вплив лісів на формування паводків	4/7
5	Гідротехнічні споруди на дамбах	5/7
6	Методи регулювання русел річок	5/7
7	Трансформація паводкового стоку	5/7
8	Проектування головного дренажу	5/7
9	Проектування дренажу для захисту об'єктів	5/7
10	Водопониження на будівельних об'єктах	5/7
Разом		46/70

9. Методи навчання

1. Словесні методи навчання.
2. Наочні методи навчання.
3. Практичні методи навчання.
4. Індуктивні та дедуктивні методи навчання.

10. Методи контролю

1. Поточний контроль – під час виконання лабораторних і індивідуальних завдань, контроль засвоєння змістовних частин (тестування);

Зразок тестів для поточного контролю:

1	ЩО ВІДНОСИТЬСЯ ДО ЕКЗОГЕННИХ ПРОЦЕСІВ
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зсуви. 2. Селеві потоки. 3. Вітрова ерозія. 4. Рівень ґрунтових вод.

Вірна відповідь:

2. Підсумковий контроль – залік.

11. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота										Сума
Змістова частина 1					Змістова частина 2					
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	100
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	

T1, T2 ... T10 – теми змістових частин.

Схеми оцінювання ДВНЗ «ХДАУ»

Національна диференційована шкала

Оцінка	Мін. рівень досягнень	Макс. рівень досягнень
Відмінно/Excellent	90	100
Добре /Good	74	89
Задовільно/Satisfactory	60	73
Незадовільно/Fail	0	59

Національна недиференційована шкала

Зараховано/Passed	60	100
Не зараховано/Fail	0	59

Шкала ECTS

A	90	100
B	82	89
C	74	81
D	64	73
E	60	63
Fx	35	59
F	1	34

Шкала ECTS недиференційована шкала

P	60	100
F	0	59

12. Методичне забезпечення

1. Опорні конспекти лекцій;
2. Методичні рекомендації щодо вивчення дисципліни

13. Рекомендована література**Базова**

1. Закон України «Про затвердження Загальнодержавної цільової програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро на період до 2021 року» / Відомості Верховної Ради (ВВР), 2013. № 17.

2. Категорія: Повені в Україні.

https://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=Категорія:Повені_в_Україні.

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 3 липня 2006 р. № 901 «Про затвердження Комплексної програми захисту сільських населених пунктів і сільськогосподарських угідь від шкідливої дії вод на період до 2010 року та прогноз до 2020 року» / Офіційний вісник України, 2006 р. № 27, ст. 1942. <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/901-2006-п>.

4. Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Інженерний захист територій та споруд від підтоплення та затоплення: ДБН В.1.1-25-2009. [Чинний від 2011-01-01]. К.: Мінрегіонбуд України, 2010. 52 с.

5. «Протипаводковий захист. Інформаційно-аналітична довідка щодо проблем комплексного протипаводкового захисту територій регіонів України від катастрофічних паводків та мінімізації збитків від шкідливої дії вод [Електронний ресурс]: Протипаводковий захист / Державне агентство водних ресурсів України. <https://scwm.gov.ua/>.

6. Розробка ДСТУ-Н Б Інженерний захист територій, будівель і споруд від підтоплення та затоплення / Ю. С. Слюсаренко, В. Д. Шумінський, В. А. Титаренко, М. М. Хлапук, В. Г. Шаповал // Будівельні Конструкції. 2016. № 83 (1).

Допоміжна

1. ДЕРЖАВНІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ УКРАЇНИ Захист від небезпечних геологічних процесів ІНЖЕНЕРНИЙ ЗАХИСТ ТЕРИТОРІЙ ТА СПОРУД ВІД ПІДТОПЛЕННЯ ТА ЗАТОПЛЕННЯ ДБН В.1.1 -24- 2009 (остаточна редакція) Міністерство регіонального розвитку та будівництва України Київ 2009.

2. ДЕРЖАВНІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ УКРАЇНИ Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі ІНЖЕНЕРНИЙ ЗАХИСТ ТЕРИТОРІЙ ТА СПОРУД ВІД ПІДТОПЛЕННЯ ТА ЗАТОПЛЕННЯ ДБН В.1.1 -24- 2009 Міністерство регіонального розвитку та будівництва України Київ 2010.

14. Інформаційні ресурси

1. .Комп'ютерний клас - інтернет ХДАУ;
2. Електронна бібліотека;
3. <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/901-2006-п>.
4. <https://uk.wikipedia.org/w/index.php?titl>
5. <http://www.nbu.gov.ua/e-journals/inb/2006-1/06knmznd.html>
6. <http://www.rozum.org.ua>