

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
З ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА
ТА ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ
ПРИ ВИВЧЕННІ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ЕКОЛОГІЧНІ ОСНОВИ МЕЛІОРАТИВНОГО ПРОЕКТУВАННЯ»

Одеса 2016

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
З ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА
ТА ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ
при вивченні навчальної дисципліни
«Екологічні основи меліоративного проектування»
для спеціалістів заочної форми навчання
Спеціальність – 7.04010503 «Гідрологія»

«Узгоджено»

Начальник навчально-консультаційного
центру

_____ Волошина О.В.

Затверджено

на засіданні кафедри

гідрології суші

протокол № 14 від 26.05.2016 р.

Завідувач кафедри _____ Гопченко Є.Д.

Методичні вказівки з організації самостійної роботи студента та виконання контрольної роботи при вивченні навчальної дисципліни «Екологічні основи меліоративного проектування» для спеціалістів заочної форми навчання. Спеціальність – 7.04010503 «Гідрологія» / Укладач: к.т.н., проф. Кулібабін О.Г. – Одеса, ОДЕКУ, 2016. – 33 с., укр. мова.

ЗМІСТ

Вступ.....	4
1. Загальна частина.....	5
1.1. Мета та завдання навчальної дисципліни.....	5
1.2. Перелік тем лекційних занять.....	7
1.3. Перелік тем практичних занять.....	9
1.4. Перелік базових знань та вмінь, яких студент має набути після успішного вивчення дисципліни.....	9
1.5. Індивідуальне завдання.....	10
2. Організація самостійної роботи студентів.....	12
2.1. Перелік завдань на самостійну роботу.....	12
2.2. Перелік питань для самоперевірки за лекційними заняттями	12
2.3. Перелік питань для самоперевірки за практичними заняттями.....	13
2.4 Виконання контрольної роботи.....	14
3. Організація контролю знань та вмінь студентів.....	15
ДОДАТКИ.....	16

ВСТУП

Мета цих методичних вказівок – допомогти студентам заочної форми навчання в самостійній роботі при вивченні курсу «Екологічні основи меліоративного проектування», а також виконання міжсесійної контрольної роботи.

Самостійна робота студентів з дисципліни «Екологічні основи меліоративного проектування» включає:

- підготовку до лекційних та практичних занять;
- підготовку до іспиту;
- підготовку до виконання міжсесійної контрольної роботи.

В загальній частині методичних вказівок наведені мета і задачі курсу, які відповідають навчальній програмі, місце дисципліни «Екологічні основи меліоративного проектування» серед інших дисциплін навчального плану підготовки. В п. 1.2-1.3 наведені назви лекційних та практичних тем, даються посилання на основну та додаткову навчальну літературу, за допомогою якою студент самостійно (або з допомогою викладача) зможе засвоїти знання та підготуватись до виконання практичних занять, виконання контрольної роботи, іспиту. В п. 1.4 надається перелік знань та вмінь, якими повинен володіти студент після засвоєння даної дисципліни.

В розділі «Організація самостійної роботи студентів» міститься:

- перелік завдань на самостійну роботу;
- перелік питань, які необхідні для самоперевірки;
- рекомендації щодо виконання індивідуального завдання.

В розділі «Організація контролю знань та вмінь студентів» наводяться форми поточного та підсумкового контролю, їх терміни проведення, кількість балів, яку студент може отримати за час вивчення дисципліни та умови допуску студента до іспиту.

1 ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА

1.1 Мета та завдання навчальної дисципліни

Дисципліна «Екологічні основи меліоративного проектування» - вибіркова для підготовки гідрологів освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст і є базою для подальшої підготовки фахівців за спеціальністю 7.04010503 «Гідрологія» (спеціалізація: «Економіко-правові основи використання водних ресурсів») та використовується ними в їх практичній діяльності.

Загальний обсяг навчального часу визначається навчальними планами.

Мета дисципліни – вивчення основ екологічного підходу до проектування та експлуатації водогосподарських об'єктів в умовах ринкових відносин, вивчення екологічних нормативів та закону «Про охорону навколишнього природного середовища», основних питань екологічного підходу до концепції природно – технічної системи, забезпечення екологічної рівноваги, оптимізації природокористування на території, на якій розміщуються водогосподарський чи меліоративний об'єкт.

Завдання дисципліни – вироблення у студентів розуміння елементів визначення і вимоги екології, екологічних проблем водного господарства і меліорації земель в Україні.

Дисципліна «Екологічні основи меліоративного проектування» використовується при проектуванні і експлуатації водогосподарських об'єктів, особливо при оцінці впливу водогосподарських об'єктів на навколишнє середовище з урахуванням вимог законодавства про охорону навколишнього середовища, при визначенні надійності водогосподарських об'єктів, при рішенні питань природоохоронного управління водогосподарськими об'єктами, – і тому належить до визначальних у підготовці фахівців-гідрологів, які зможуть працювати в установах водокористування.

Вивчення дисципліни базується на знаннях, здобутих студентами при попередньому вивченні таких дисциплін, як «Меліоративна гідрологія», «Водне господарство України та водогосподарські розрахунки».

«Екологічні основи меліоративного проектування» – дисципліна, яка навчає студентів оцінювати вплив меліоративних заходів на навколишнє середовище з урахуванням вимог законодавства про охорону навколишнього середовища, дає основи і вимоги до управління з урахуванням екологічних вимог, забезпечення надійності систем з точки зору екологічної безпеки.

Предметом вивчення є водогосподарські об'єкти на зрошувальних системах, вплив ефективного використання водних ресурсів на навколишнє середовище.

Дисципліна має практичну спрямованість на ефективне, економічне і безпечне використання зрошувальної води, водних ресурсів.

Дисципліна «Екологічні основи меліоративного проектування» забезпечена нормативною літературою, законодавчими актами, методичними вказівками.

Внаслідок вивчення дисципліни студенти повинні:

знати:

- екологічні основи експлуатації та проектування водогосподарських об'єктів, меліоративних систем, зрошення;
- екологічну та соціальну спрямованість управління водними ресурсами;
- передумови природоохоронного управління;
- природоохоронні заходи на меліоративних об'єктах.

вміти:

- визначати забезпечення екологічної рівноваги;
- забезпечувати вимоги регіонального підходу при розгляді екологічних ситуацій;
- проводити оптимізацію природокористування на території, на якій розміщується водогосподарський чи меліоративний об'єкт;
- оцінювати вплив водогосподарських об'єктів на навколишнє середовище.

Здобуті студентами знання та вміння використовуються при курсовому та дипломному проектуванні, підготовці до контрольних робіт.

Структурні блоки курсу:

- Основні поняття та закономірності екології.
- Екологічні нормативи і вимоги.
- Структура та склад розділів ОВНС.
- Порядок експертизи об'єктів.
- Склад екологічної частини проекту.
- Екологічний підхід у водному господарстві та меліорації земель.
- Обсяг Законів, якими слід користуватися при проектуванні меліоративних систем.

1.2 Перелік тем лекційних занять

Змістовні модулі	Назва змістовного модуля	Назва теми
ЗМ-Л1	Основні поняття та закономірності екології	Введення в спеціальність. Основні поняття та закономірності екології. Предмет екологічної науки та його відношення до інших наук. Взаємозв'язок різноманітних вимог [8, ст. 1-7].
		Екосистема. Класифікація екологічних систем. Характерні особливості окремих екосистем [8, ст. 7-9].
		Основні закономірності і вимоги екології. Продуктивність екосистем. Нормативні документи [8, ст. 30-31].
		Меліоративні системи як цілісне утворення. Передумова природоохоронного управління. Екологічні нормативи і вимоги [8, ст. 28].
ЗМ-Л2	Структура та склад розділів ОВНС	Поняття моніторингу. Види моніторингу. Вимоги до проведення моніторингу [8, ст. 44-46].
		Вимоги системного підходу до природоохоронних заходів. Поняття системного підходу. Взаємозв'язок заходів і природоохоронних вимог [8, ст. 30-31].
		Природо-технічна система і забезпечення екологічної рівноваги. Поняття екологічної рівноваги. Зв'язок рівноваги з надійністю [8, ст. 32-35].
		Регіональний підхід при проектуванні природоохоронних заходів. Екологічна надійність. Зв'язок надійності і рівноваги систем [8, ст. 38-41].
		Оцінка впливу водогосподарських об'єктів на навколишнє середовище. Основні задачі ОВНС. Структура і склад розділів ОВНС [8, ст. 81-82; 2, ст. 3-5].
		Управління технологічними параметрами водогосподарських комплексів та об'єктів. Гідрологічні параметри управління. Водогосподарська система [6, ст. 12-31].
		Рівні і складові управління. Регулювання стоку. Спільне використання поверхневих і

		<p>підземних вод [4, ст. 4-7].</p> <p>Дотримання вимог соціальної екології. Порядок експертизи об'єктів. Порядок інформації громадськості [2 (додаткова), ст. 8-12].</p>
ЗМ-ЛЗ	Меліоративне проектування	Категорія природно-технічної системи. Екологічний підхід. Поняття надійності меліоративних систем [8, ст. 32-40].
		Якість води для зрошення. Питне водопостачання. Охорона ґрунту [1, ст. 4].
		Склад екологічної частини проекту. Основа для проведення ОВНС [2 (додаткова), ст. 1-2].
		Екологічні проблеми меліоративних об'єктів. Природно-технічна система забезпечення екологічної рівноваги. Екологічні проблеми режиму зрошення сільськогосподарських культур в умовах матеріальних і соціально-економічних обмежень [8, ст. 49-60].
		Основні поняття, визначення і вимоги екології. Ключові екологічні терміни [8, ст. 25].
		Екологічний підхід у водному господарстві та меліорації земель. Обсяг екологічних нормативів. Обсяг Законів, якими слід користуватися при проектуванні меліоративних систем [2 (додаткова), ст. 3-6].

1.3 Перелік тем практичних занять

Змістовні модулі	Назва змістовного модуля	Назва теми
ЗМ-П1	Практичне заняття	<p>1. Основні поняття, визначення і вимоги екології.</p> <p>2. Екологічний мінімум водогосподарника. Ключові визначення і слова. Ключові екологічні терміни [Додатки].</p>
ЗМ-П2	Практичне заняття	<p>1. Екологічний підхід у водному господарстві та меліорації земель.</p> <p>2. Обсяг екологічних нормативів.</p> <p>3. Обсяг Законів, якими слід користуватися при проектуванні меліоративних систем [Додатки].</p>

1.4 Перелік базових знань та вмінь, яких має набути студент після успішного вивчення дисципліни

Після вивчення **ЗМ-Л1** студенти повинні оволодіти такими знаннями:

- закономірності і вимоги екології;
- зв'язок екологічної науки з іншими науками;
- класифікація екологічних систем;
- поняття екосистеми;
- продуктивність екосистеми;
- меліоративна система як цілісне утворення.

Після вивчення **ЗМ-Л2** студенти повинні оволодіти такими знаннями:

- поняття і види моніторингу;
- системний підхід до природоохоронних заходів;
- що таке природна екологічна рівновага і надійність;
- основні задачі і складові ОВНС;
- порядок експертизи об'єктів.

Після вивчення **ЗМ-Л3** студенти повинні оволодіти такими знаннями:

- суть екологічного підходу в меліоративному проектуванні;
- економічні проблеми природокористування;
- екологічні проблеми якості води для зрошення;
- вимоги питного водопостачання;
- основні поняття, визначення і вимоги екології.

Після вивчення **ЗМ-П1** студенти повинні оволодіти такими вміннями:

- основні вимоги екології до меліорації земель;
- ключові екологічні терміни;
- екологічний мінімум водогосподарника.

Після вивчення **ЗМ-П2** студенти повинні оволодіти такими вміннями:

- екологічний підхід у водному господарстві при меліорації земель;
- заява про наміри і екологічні наслідки діяльності;
- обсяг інших екологічних нормативів;
- порядок погодження і затвердження меліоративних проектів.

1.5 Індивідуальне завдання

Індивідуальне завдання полягає в розв'язуванні задач індивідуального домашнього завдання.

ЗМ-ІЗ

- Основні питання використання системного підходу меліоративного проектування;
- Категорія природно-технічної системи;
- Екологічний підхід;
- Вирішення проблем і стратегія проектування;
- Проекти як система;
- Економіка природокористування;
- Якість води для зрошення;
- Якість води для питного водопостачання;
- Охорона ґрунту;
- Склад екологічної частини проекту;
- Розділ «Охорона навколишнього середовища»;
- Основи для проведення ОВНС;
- Екологічні проблеми меліоративних об'єктів;
- Природотехнічна система забезпечення екологічної рівноваги;
- Екологічні проблеми режиму зрошення сільськогосподарських культур в умовах матеріальних і соціально-економічних обмежень;
- Основні поняття, визначення і вимоги екології;
- Екологічний мінімум водогосподарника;
- Обсяг екологічних нормативів;
- Обсяг законів, якими слід користуватися при проектуванні меліоративних системою

1.6 Перелік навчально-методичної літератури

Навчально-методичне забезпечення лекційних модулів

1. Закон України «Про охорону навколишнього середовища». – К.: 1991.– 60 с.
2. Закон України «Про екологічну експертизу», – К., 1995. – 24 с.
3. Исаченко А.Г. Оптимизация природной среды. – М.: Мысль, 1980. – 234 с.

4. *Кулибабин А.Г.* Эколого-экономические проблемы водо- и энергосбережения в орошении. НАН Украины, Институт проблем рынка и экономико-экологических исследований. Одесса, 1998. – 323 с.
5. *Кулібабін О.Г.* Навчальний посібник «Екологічні основи меліоративного проектування». Одеса: «Екологія», 2007. – 104 с.

Навчально-методичне забезпечення до практичних занять

1. *Кулибабин А.Г.* Эколого-экономические проблемы водо- и энергосбережения в орошении. НАН Украины, Институт проблем рынка и экономико-экологических исследований. Одесса, 1998. – 323 с.
2. *Кулібабін О.Г.* Навчальний посібник «Екологічні основи меліоративного проектування». Одеса «Екологія», 2007. – 103 с.

Додаткова література

1. ДБН А.2. – 1-2003. Склад і зміст матеріалів оцінки впливу на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будівель, споруд.
2. *Бисвас А.* Человек и вода. Л.: Гидрометеиздат, 1975. – 288 с.
3. *Галицкий В.И.* Оптимизация природной среды. К.: Наукова думка, 1989. – 172 с.
4. *Дикань В.Л., Дейнека А.Г., Позднякова Л.А., Михайлов И.Д., Каграманян А.А.* Основы экологии и природопользования: Учебное пособие. Харків: ООО «Олант», 2005. – 384 с.

Інформаційні ресурси

1. Електронна бібліотека ОДЕКУ: www.library-odeku.16mb.com

2 ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

2.1 Перелік завдань на самостійну роботу

Самостійна робота студента є основним засобом набуття певних компетенцій у час, вільний від аудиторних навчальних занять. Індивідуальна робота студента передбачає створення умов для як найповнішої реалізації творчих можливостей студентів через індивідуально-спрямований розвиток їхніх здібностей, науково-дослідну роботу і творчу діяльність.

З дисципліни «Екологічні основи меліоративного проектування» використовуються такі основні форми СРС:

- вивчення певних тем;
- підготовка (оформлення) матеріалів практичних робіт;
- підготовка до лекційних, практичних занять;

Також передбачається виконання контрольної міжсесійної роботи.

2.2 Перелік питань для самоперевірки по лекційним модулям

№ з/п	ЗАПИТАННЯ
ЗМ-Л1	
1.	Основні поняття та закономірності екології.
2.	Предмет екологічної науки та його відношення до інших наук.
3.	Взаємозв'язок різноманітних вимог.
4.	Екосистема.
5.	Класифікація екологічних систем.
6.	Характерні особливості окремих екосистем.
7.	Продуктивність екосистем.
8.	Нормативні документи.
9.	Меліоративна система – як цілісне утворення.
10.	Передумова природоохоронного управління.
11.	Екологічні нормативи і вимоги.
ЗМ-Л2	
1.	Поняття моніторингу.
2.	Види моніторингу.
3.	Вимоги до проведення моніторингу.
4.	Природно-технічна система і забезпечення екологічної рівноваги.
5.	Поняття екологічної рівноваги.
6.	Зв'язок рівноваги з надійністю.
7.	Регіональний підхід у проектуванні природоохоронних заходів.
8.	Екологічна надійність.
9.	Зв'язок рівноваження з надійністю.
10.	Оцінка впливу водогосподарських об'єктів на навколишнє середовище.

11.	Основні задачі ОВНС.
12.	Структура і склад ОВНС.
13.	Управління технологічними параметрами водогосподарських комплексів
14.	Гідрологічні параметри управління.
15.	Водогосподарська система.
16.	Рівні і складові управління.
17.	Регулювання стоку.
18.	Спільне використання поверхневих і підземних вод.
19.	Виконання вимог соціальної екології.
20.	Порядок експертизи об'єктів.
21.	Порядок інформації громадськості.
ЗМ-ЛЗ	
1.	Категорія природно-технічної системи.
2.	Екологічний підхід.
3.	Рішення проблем і стратегія проектування.
4.	Проекти, як система.
5.	Економіка природокористування.
6.	Поняття надійності меліоративних систем.
7.	Якість води для зрошення.
8.	Питне водопостачання.
9.	Охорона ґрунту.
10.	Склад екологічної частини проекту.
11.	Основа для проведення ОВНС.
12.	Екологічні проблеми меліоративних об'єктів.
13.	Природно-технічна система забезпечення екологічної рівноваги.
14.	Екологічні проблеми режиму зрошення сільськогосподарських культур в умовах матеріальних і соціально-економічних обмежень.
15.	Основні поняття, визначення і вимоги екології.
16.	Ключові визначення і слова. Ключові екологічні терміни.
17.	Екологічний підхід у водному господарстві та меліорації земель.
18.	Обсяг екологічних нормативів.
19.	Обсяг Законів, якими слід користуватися при проектуванні меліоративних систем.

2.3 Перелік питань для самоперевірки за практичними модулями

ЗМ-П1

- сформулюйте чотири закони екології;
- еколого-економічна оцінка дії на природні системи;
- поняття стабільності екосистеми при меліорації земель;
- поняття екологічної ємності території;
- сформулюйте поняття «евтрофування водоймищ»;

- результати антропогенних впливів на природні системи;
- пояснити, як Ви розумієте поняття «Все пов'язано зі всім».

ЗМ-П2

- назвіть основні документи, які додаються до ОВНС;
- основні закони, якими користуються при проектуванні меліоративних систем;
- екологічні вимоги до екологічного підходу при меліорації земель;
- основні принципи охорони навколишнього природного середовища при проектуванні меліоративних земель.

2.4 Виконання контрольної роботи

До питань виконання контрольної роботи належить вивчення і освоєння порядку складання оцінки впливу об'єкта на навколишнє середовище (ОВНС).

В процесі виконання контрольної роботи студент повинен ознайомитися з основними положеннями.

ДБН А.2.2-1-2003 з питань ОВНС і на конкретному заданому об'єкті скласти три документа:

- заяву про наміри;
- заяву про екологічні наслідки діяльності;
- завдання на складання ОВНС об'єкта.

Перелік питань, які слід висвітлити в контрольній роботі наведені в розділі 3 «Оцінка впливу водогосподарських об'єктів на навколишнє середовище ОВНС». В цьому розділі наведені всі необхідні підрозділи, вимоги до складання ОВНС, структура і склад ОВНС, підстави для проведення ОВНС.

Навчально-методичне забезпечення

1. Закон України «Про охорону навколишнього середовища». – К.: 1991. – 60 с.
2. Закон України «Про екологічну експертизу», – К., 1995. – 24 с.
3. *Кулібабін О.Г.* Навчальний посібник «Екологічні основи меліоративного проектування». Одеса «Екологія», 2007. – 103 с.
4. *ДБН А.2.2-1-2003* Порядок складання ОВНС.

3 ОРГАНІЗАЦІЯ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ СТУДЕНТІВ

В дисципліні «Екологічні основи меліоративного проектування» передбачено:

- 3 змістовні модулі з теоретичної частини;
- 2 змістовні модулі з практичної частини;
- один змістовний модуль – індивідуальне завдання.

Підсумковим контролем є іспит (І).

Максимальний бал, що може одержати студент за семестр, складає **60+40=100 балів**, з них на *теоретичну частину* ЗМ-Л1 припадає 60 балів (по 15 балів на кожен змістовний модуль), на *практичну частину* ЗМ-П1 – 20 балів, на *індивідуальне завдання* ЗМ-І1 – 20 балів:

- максимальна сума балів з ЗМ-Л1 – **20 балів** (письмова контрольна робота №1);
- максимальна сума балів з ЗМ-Л2 – **20 балів** (письмова контрольна робота №2);
- максимальна сума балів з ЗМ-Л3 – **20 балів** (письмова контрольна робота №3);
- максимальна сума балів з ЗМ-П1 – **10 балів** (УО під час захисту практичних завдань №1);
- максимальна сума балів з ЗМ-П2 – **10 балів** (УО під час захисту практичного завдання №2);
- максимальна сума балів з ЗМ-І1 – **20 балів** (УО під час захисту індивідуального завдання).

Загальна кількість балів складає **100 балів**.

Суми балів, які отримав студент за всіма змістовними модулями навчальної дисципліни, формують інтегральну оцінку поточного контролю студента з навчальної дисципліни. Вона є підставою для допуску студента до семестрового іспиту.

До іспиту за підсумками модульного контролю допускаються студенти, у яких сума балів за практичну частину складає **не менше 50%**. В іншому випадку студент вважається таким, що не виконав навчального плану і не допускається до іспиту.

ДОДАТКИ

ОЦІНКА ВПЛИВУ ВОДОГОСПОДАРСЬКИХ ОБ'ЄКТІВ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ (ЗМ-П2)

1 Загальні визначення

Для забезпечення екологічного благополуччя велике значення має оцінка впливу об'єкта на навколишнє середовище (ОВНС).

Ця оцінка повинна даватися не тільки в процесі проектування, а і для діючих об'єктів – це реальні обставини, які складаються в результаті взаємодії певного об'єкта з навколишнім середовищем.

Під ОВНС розуміється визначення і прогнозування результатів дії об'єктів на біогеографічне середовище, на здоров'я і благополуччя людини, а також інтерпретація і передача відповідної інформації.

Основні положення проектування наведені в державних будівельних нормах з питань ОВНС ДБН А.2.2-1-2003.

Норми є обов'язковими для органів державного управління, контролю і експертизи, місцевого і регіонального самоврядування, підприємств, організацій і установ, незалежно від форм власності і відомчої приналежності і громадян, які здійснюють проектування і будівництво.

ОВНС виконується з урахуванням пріоритету екологічних чинників в їх взаємодії з соціальними і економічними чинниками та їх перерозподілі на локальному і регіональному рівнях. ОВНС – це основний документ для екологічної експертизи.

Згідно з Постановою Кабінету Міністрів України № 554 «Про перелік видів діяльності і об'єктів, які представляють підвищену екологічну небезпеку» до цього переліку віднесені водогосподарські і меліоративні системи, у зв'язку з чим (ДБН, п.2) при проектуванні (а при діючих об'єктах – відповідно) ОВНС повинна містити такі підрозділи:

- підставу для проведення ОВНС;
- фізико-географічну і кліматичну характеристику району і майданчика (траси);
- загальну характеристику об'єктів і господарської діяльності в зонах їх впливу;
- характеристику навколишнього природного середовища і оцінку впливу на нього;
- характеристику навколишнього соціального середовища і оцінку впливу на нього;
- оцінку впливу проектувальної діяльності на навколишнє техногенне середовище;
- заходи щодо забезпечення нормативного стану навколишнього середовища і екологічної безпеки;

- комплексну оцінку впливу проектувальної діяльності на навколишнє середовище і характеристику залишкових впливів;
- заяву про екологічні наслідки діяльності.

До того ж, Закон України «Про екологічну експертизу» (стаття 34, п.3) встановлює: «Державна екологічна експертиза видів діяльності і об'єктів, які представляють підвищену екологічну небезпеку, проводиться після оголошення замовником через засоби масової інформації Заяви про екологічні наслідки діяльності і подання екологоекспертним органам комплекту документів з обґрунтуванням оцінки впливу на навколишнє природне середовище».

З наведеного вище переліку пунктів, які входять в ОВНС, видно, що особливе значення надається зонам впливу об'єктів на навколишнє середовище.

2 Вимоги до складання ОВНС

2.1 Матеріали ОВНС розробляються на підставі інженерно-екологічних, санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних пошуків і досліджень на базі сучасних методик і технічних засобів.

Вихідними даними для виконання ОВНС є всі наявні фондові дані, що характеризують стан навколишнього середовища на досліджуваній території, дані моніторингу, результати інженерно-технічних і інших досліджень минулих років, картографічні матеріали та інша інформація.

2.2 Звітні матеріали з ОВНС повинні за своїм складом і змістом бути достатні для того, щоб характеризувати:

- дотримання вимог нормативно-правових документів органів державної влади (Укази президента, постанови і розпорядження Кабінету Міністрів України та місцевих органів виконавчої влади);
- дотримання положень чинних природоохоронного, санітарного і містобудівного законодавств;
- відповідність вимогам чинних нормативних документів (ДБН, ВБН, РБН, національних стандартів) у частині регламентації ними питань, пов'язаних з природоохоронними проблемами, використанням природних ресурсів, а також з проблемами забезпечення безпечних умов життєдіяльності людини та експлуатаційної надійності техногенних об'єктів;
- неперевищення впливів на навколишнє середовище щодо показників, нормативних і лімітованих на момент проектування об'єкта (ГДК, ліміти та ін.);
- можливість виникнення у навколишньому середовищі небезпечних ендогенних і екзогенних геологічних процесів та інших явищ (забруднення, заростання водоймищ тощо);
- дотримання екологічних, санітарно-епідеміологічних, інженерно-технічних і місцевих функціонально-планувальних обмежень;

- ефективність запропонованих ресурсозберігаючих, захисних, відновлюваних, компенсаційних і охоронних заходів.

3 Структура і склад розділу ОВНС

Розділ ОВНС повинен мати такі підрозділи:

- підстави для проведення ОВНС;
- фізико-географічні особливості району і майданчика (траси) будівництва об'єкта проектування;
- загальна характеристика об'єкта проектування;
- оцінка впливів планованої діяльності на навколишнє природне середовище;
- оцінка впливів планованої діяльності на навколишнє соціальне середовище;
- оцінка впливів планованої діяльності на навколишнє техногенне середовище;
- комплексні заходи щодо забезпечення нормативного стану навколишнього середовища і його безпеки;
- оцінка впливів на навколишнє середовище під час будівництва;
- заява про екологічні наслідки.

4 Підстави для проведення ОВНС

До складу матеріалів підрозділу включають:

- відомості про документи, що є підставою для розроблення матеріалів ОВНС у складі інвестиційної програми чи проекту будівництва;
- перелік джерел потенційного впливу планованої діяльності на навколишнє середовище з урахуванням її альтернативних варіантів;
- стислу характеристику видів впливів планованої діяльності на навколишнє середовище та їх перелік, визначений у «Заяві про наміри» або на інших етапах виконання ОВНС;
- перелік екологічних, санітарно-епідеміологічних, протипожежних і містобудівних обмежень;
- дані щодо ставлення громадськості та інших зацікавлених сторін до планованої діяльності і пов'язаних з нею проблем, що потребують вирішення;
- перелік використаних нормативно-методичних документів;
- опис методів прогнозування динаміки показників навколишнього середовища і обґрунтування розрахункових періодів прогнозу;

- дані про структурні підрозділи виконавця та перелік субпідрядних організацій і фахівців, котрі виконували ОВНС (якщо не наводилися у вступі);
- перелік та стислий аналіз попередніх погоджених експертиз, включаючи і громадську експертизу (якщо вона проводилась);
- перелік джерел інформації, використаних при розробці матеріалів ОВНС.

5 Заява про екологічні наслідки діяльності і заява про наміри

Заява про екологічні наслідки діяльності є юридичним документом щодо суті цих наслідків і гарантій виконання природоохоронних заходів із збереження безпеки навколишнього середовища на весь період здійснення планованої діяльності, складається замовником і генпроектувальником або за їх дорученням виконавцем ОВНС і являє собою резюме матеріалів ОВНС, де повинні бути відображені:

- дані про планову діяльність, мету і шляхи здійснення;
- суттєві фактори, що впливають чи можуть впливати на стан навколишнього природного середовища з урахуванням можливості виникнення надзвичайних екологічних ситуацій;
- кількісні та якісні показники оцінки рівнів екологічного ризику та безпеки для життєдіяльності населення планованої діяльності, а також заходи, що гарантують здійснення діяльності відповідно до екологічних стандартів і нормативів;
- перелік залишкових впливів;
- вжиті заходи щодо інформування громадськості про плановану діяльність, мету і шляхи її здійснення;
- зобов'язання замовника щодо здійснення проектних рішень відповідно до норм і правил охорони навколишнього середовища і вимог екологічної безпеки на всіх етапах будівництва та експлуатації об'єкта планованої діяльності.

Заява про екологічні наслідки діяльності складається в стислій формі, містить тільки підсумкові результати ОВНС і необхідні коментарі.

Заява про екологічні наслідки діяльності підписується замовником і генеральним проектувальником, копії, у тому числі на магнітних носіях, подаються для подальшого контролю в місцеві органи влади.

Заява про наміри складаються в стислій формі, містить інформацію про інвестора, розташування об'єкту, соціально-економічну необхідність планової діяльності, потребу в ресурсах, транспортне забезпечення, екологічні обмеження планової діяльності, можливі впливи планової діяльності, участь громадськості тощо.

Література

1. Кулібабін О.Г. Навчальний посібник «Екологічні основи меліоративного проектування». Одеса, «Екологія», 2007. – 103 с.
2. Водний кодекс України. – К., 1998. – 60 с.
3. Закон України «Про охорону навколишнього середовища». – К.: 1991. – 60 с.
4. Закон України «Про екологічну експертизу», – К., 1995. – 24 с.
5. ДБН А.2.-1-2003. Склад і зміст матеріалів оцінки впливу на навколишнє середовище (ОБНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будівель і споруд.

ЕКОЛОГІЧНИЙ МІНІМУМ ВОДОГОСПОДАРНИКА

Екологічні знання особливо необхідні інженерам і технологам різних напрямків, які створюють і експлуатують важливі для суспільства об'єкти, як правило, впливають на довкілля і, у тому числі, частина із них – з порушенням екологічних норм. Очевидно, що вимоги до екологічної освіченості таких спеціалістів повинні бути набагато вищими, ніж екологічна поінформованість пересічних громадян, хоч і останні повинні сьогодні розуміти на причинах, які зумовлюють ті чи інші екологічні ситуації.

Відомий російський еколог О.В.Яблоков цю вимогу висловив так: **«Ми повинні примусити наших інженерів і технологів бути екологами»**

Але жити, не впливаючи на природу, не пристосовуючи її до своїх норм суспільство не може і, таким чином, справа може йти про забезпечення оборотного, з точки зору екологічних норм, впливу створюваних суспільством варіантів на навколишню природу.

У загальному випадку розрізняють такі рівні впливу:

➤ Тиск на природу, тобто дія, що відбувається практично без відчутної деформації навколишнього середовища і супроводжується стисненням, загромодженням життєвого простору спорудами, комунікаціями та іншими творіннями людської діяльності (прокладка ЛЕП і ліній зв'язку, будівництво мостів та шляхопроводів, створення шуму та ін.)

- Забруднення та засмічення.
- Деформація природного середовища.
- Руйнування природного середовища.

Для водогосподарського будівництва та меліорації земель, де в основі лежить природоперетворювальна функція, характерним є те, що вони здійснюються, як правило, при деформації, а в певних випадках – і при руйнуванні природного середовища, тобто для них характерними є вищі рівні впливу на природу хоч мають місце і два інші – тиск і забруднення (наприклад, скид дренажних вод зі зрошуваних полів, скид насичених гербіцидами рисових вод – у водні джерела).

Виходячи з названих вище особливостей природоперетворювальної діяльності як найбільш відповідальної по відношенню до природи і вимог Закону «Про охорону навколишнього природного середовища», від водогосподарників і меліораторів, інженерів-гідротехніків, агро меліораторів для забезпечення природоохоронного управління об'єктами вимагається володіння певним (навіть невеликим) обсягом екологічних знань, на основі якого повинен забезпечуватись нормативний екологічний підхід при оцінці різних екологічних ситуацій (проектуванні, будівництві та експлуатації об'єктів), дбайливе і допустиме щодо вимог екології ставлення до водних і земельних ресурсів при їх перетворенні і використанні в складі

водогосподарських та меліоративних систем, екологічний консенсус з флорою і фауною навколишнього середовища.

Найбільш глибоким знанням повинен, звичайно, володіти проектувальник, який відповідає перед суспільством за доцільність і обґрунтованість впровадження в природу технічної структури. Вважається, що системний підхід – це сучасна методологія проектування, а екологічний підхід – це одна із його сторін, поширення системних принципів на проектування природоохоронних заходів.

Як основну настанову екологічного підходу, слід усвідомити те, що природа створила свої структури (у тому числі і ландшафти) і оптимізувала їх на основі *відбору* (три ключових слова біології: *мінливість, спадковість, відбір*) за величезні періоди часу, і намагання оптимізувати природні умови згідно з потребами суспільства на основі впровадження технічних структур повинно розглядатись як складне і відповідальне завдання.

Основою екологічного підходу до водогосподарських і меліоративних об'єктів є *концепція природно-технічної системи*, яка містить у собі такі положення:

- кожна водогосподарська чи меліоративна система – це певна частина природи, на яку накладена технічна структура (можна сказати: «в яку вмонтовано»);
- по відношенню до навколишнього природного і соціального середовища природно-технічна система виступає як цілісне утворення, в якому в нероздільному системному зв'язку перебувають і функціонують елементи природи і елементи технічної структури;
- основна вимога до функціонування природно-технічної системи – забезпечення *екологічної рівноваги* безпосередньо в межах системи і в зоні її впливу.

Екологічний мінімум водогосподарника (**ЕМВ**) складається з двох частин:

I. Правове поле і директиви;

II. Екологічна частина (екологічний підхід).

У складі першої частини – Закон України «Про охорону навколишнього середовища», Водний кодекс України, Закон України «Про екологічну експертизу», постанови Кабінету Міністрів України і видані ним акти (які стосуються екологічної тематики щодо системи Держводгоспу України).

У другій частині (екологічний підхід) такі підрозділи:

- Основні поняття визначення і вимоги екології.
- Екологічний стан території України.
- Екологічний підхід у водному господарстві та меліорації земель.
- Екологічні нормативи.

- Екологічні проблеми водного господарства і меліорації земель в Україні.
- Моніторинг.

Графічна схема структури екологічного мінімуму показана на рис. 1.

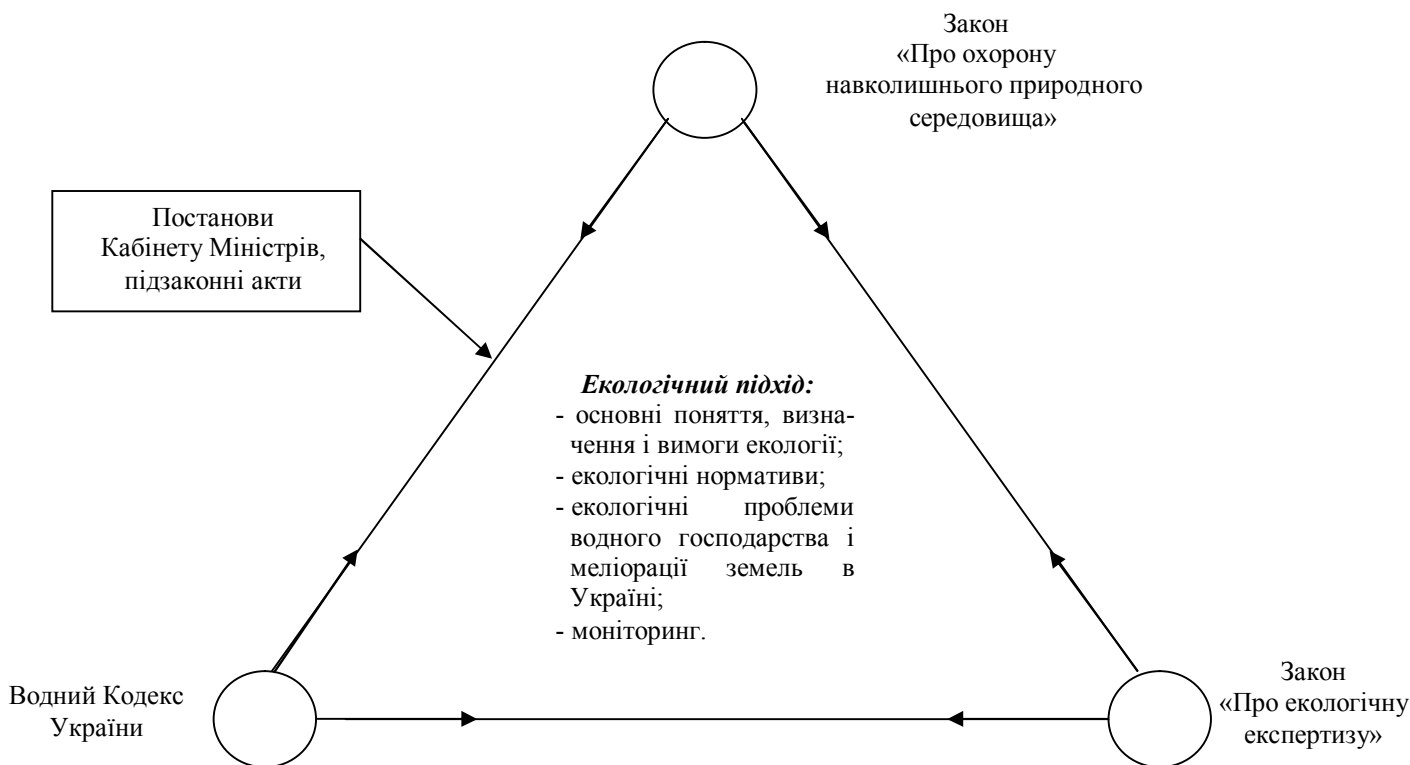


Рис. 1 Структура екологічного мінімуму водогосподарника

Правове поле. Правові акти (введені Верховною Радою України) і відповідні директивні документи Кабінету Міністрів утворюють вищий рівень екологічного мінімуму водогосподарника.

Загальне ознайомлення з цими документами та детальне вивчення розділів і статей відповідно з конкретними запитами й інтересами є *особовим* для всіх водогосподарників (меліораторів).

Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища, прийнятий ВР України 25 червня 1991 р., містить 16 розділів і 72 статті).

Водний кодекс України (прийнятий ВР України 6 червня 1995 р., містить 6 розділів, 24 глави і 112 статей) – регулює водні ресурси в Україні. Зняття економічних аспектів ВКУ – складова і невід’ємна частина ЕМВ. Стаття 16 ВКУ – визначає компетенцію Держводгоспу України. ВКУ – правовий документ на рівні закону, спрямований на збереження, відтворення і охорону водних ресурсів. Знання цього документу є кваліфікаційним обов’язком водогосподарника.

ВКУ доповнюється підзаконними актами, виданими Кабінетом Міністрів України (і тими, що будуть видані).

Закон України «Про екологічну експертизу», прийнятий ВР України 9 лютого 1995 р., містить 9 розділів і 51 статтю – спрямований на підготовку висновків про відповідність *запланованої чи здійснюваної діяльності* нормам і вимогам законодавства про охорону навколишнього природного середовища. У законі «Про охорону навколишнього природного середовища» екологічна експертиза розглядається у статтях 26-30. В Законі «Про екологічну експертизу» вона розглядається більш детально. У ньому підкреслюється, що екологічна експертиза може здійснюватись як над об'єктами, що проектуються, так і над об'єктами, що функціонують, але не задовольняють екологічні вимоги.

Важливою є вимога щодо розробки матеріалів про вплив водогосподарських чи меліоративних об'єктів на навколишнє середовище (ОВНС).

МОТИВАЦІЯ ЕКОЛОГІЧНОГО ПІДХОДУ У ВОДНОМУ ГОСПОДАРСТВІ ТА МЕЛІОРАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ

Екологічний підхід у водному господарстві та меліорації земель. Водогосподарська чи меліоративна система – це сукупність взаємопов’язаних і взаємодіючих об’єктів, що перебувають у складному зв’язку з навколишнім природним середовищем та соціальною сферою. Вона має здатність до адаптації (приспосовування) до зміни зовнішніх умов. Цю сукупність – цілісне системне земне утворення – складають чотири підсистеми: технологічна (водогосподарсько-меліоративна), природна, соціальна та економічна [19].

Системна мета водогосподарського (меліоративного) об’єкта – забезпечувати високу економічну ефективність за умови збереження екологічної безпеки та пріоритетного виконання вимог соціальної сфери.

Основні питання екологічного підходу:

- концепція природно-технічної системи;
- забезпечення екологічної рівноваги;
- вимога регіонального підходу при розгляді екологічних ситуацій,
- оптимізація природокористування на території, на якій розміщується водогосподарський чи меліоративний об’єкт;
- біоекономічна інвентаризація природних ресурсів (БЕІПР) як системний метод оптимізації природокористування [36];
- екологічна ємність території: чиста біологічна продукція, біомаса, їх величини і одиниці виміру.

Фітомеліорація на водогосподарських та меліоративних об’єктах – необхідний елемент забезпечення екологічного благополуччя, система заходів із докорінного поліпшення природних умов за допомогою рослинних асоціацій, водоохоронні смуги вздовж річок, водосховищ, ставків, озер, каналів та інших водних об’єктів – це необхідні компоненти фітомеліорації стосовно водних джерел.

Оцінка впливу водогосподарських та меліоративних об’єктів на довкілля (ОВНС). Водогосподарник (керівник чи спеціаліст) повинен практично вміти оцінити вплив **об’єкта** на навколишнє природне середовище. Цю оцінку слід виконати користуючись настановами і вимогами Державних будівельних норм України, а саме ДБН А.2.2.-1—95.

Інший спосіб оцінки (допоміжний) – використання матриці «ОВНС–ВОДГОСП», розробленої Укрводприродою.

Загальна вимога до цього розділу: виконання статті 51 Закону «Про охорону навколишнього природного середовища».

Екологічні нормативи. Основою є стаття 33 Закону «Про охорону НПС» «Екологічні нормативи».

Спеціаліст-водогосподарник повинен *добре орієнтуватись* в усій сукупності показників, що характеризують стан довкілля, і *практично вміти* відшукати відповідні нормативи: рН, ГДК, ГДС, ГДВ, БПК, ГДЕН, ГДР (гранично допустимі рівні дії фізичних полів).

Водогосподарники повинні досконально знати розділ «Охорона вод від забруднення» (Довідник «Водное хозяйство» Мінводгоспу СРСР), у т. ч. нормативні таблиці 9.1, 9.8, 9.9 [4]; меліоратори - основні показники ґрунтової групи при зрошенні земель, показники при осушенні земель, дані про ґрунтовий поглинальний комплекс (ГПК), класифікацію зрошувальної води за ступенем придатності її для зрошення.

Екологічні проблеми водного господарства і меліорації земель в Україні. Йдеться про загальне знайомство з екологічними проблемами, що виникли внаслідок водогосподарського будівництва, меліорації земель. У кожному конкретному випадку необхідно володіти знаннями щодо певної регіональної проблеми, до якої відноситься водогосподарський об'єкт чи меліоративна система.

Проблеми в Україні повинні співставлятися з глобальними екологічними проблемами: як та чи інша глобальна проблема стосується конкретних умов України. ЕМВ вимагає розуміння глобальних екологічних проблем:

- «парниковий ефект» і зміна клімату;
- збіднення озонового шару атмосфери, кислотні дощі, забруднення прісноводних джерел;
- забруднення Світового океану;
- знищення тропічних лісів;
- катастрофічне зменшення видів живих організмів;
- руйнування і деградація ґрунтового покриву на значних територіях.

Для конкретних умов України найбільш вагомими компонентами забезпечення природоохоронного управління є:

❖ Екологічне оздоровлення басейну Дніпра (Джерело: «Національна програма екологічного оздоровлення басейну Дніпра та поліпшення якості питної води», затверджена постановою Верховної Ради України від 27 лютого 1997 р.);

❖ Соціально-екологічна проблема відновлення та оздоровлення малих річок (Джерело: наукові розробки УНДІВЕПу), що пов'язана зі здійсненням заходів на басейнах річок, найголовнішим з яких є **контурно-меліоративна організація території, розуміння цих заходів.**

РОЗРАХУНКИ ПРИДАТНОСТІ ЗРОШУВАЛЬНОЇ ВОДИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СХОРОННОСТІ ГРУНТОВОГО ПОКРИВУ

Для забезпечення схоронності ґрунтового покриву при зрошенні земель велике значення має якість поливної води.

Води, які мають мінералізацію до 1 мг/дм³, застосовують для зрошення за умови, що відношення $\text{Na}^+/\text{Ca}^{++}$ (мг.екв./дм³) не перевищує 1 або співвідношення $\text{Na}^+/\text{Ca}^{++} + \text{Mg}^{++}$ (мг.екв./дм³) не перевищує 0,7 (усувається небезпека осолонцювання натрієм). Якщо ці показники мають вищі значення, то, не зважаючи на придатність води для зрошення (за мінералізацією і іншими показниками), її необхідно завчасно підготувати (гіпсувати або розбавляти прісною водою).

Магнієва небезпека осолонцювання визначається процентним вмістом магнію в поливній воді (у відсотках).

Показник відносного вмісту магнію (у відсотках), перевищення якого негативно впливає на ґрунти, такий:

$$\frac{\text{Mg}100}{\text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+}} \leq 50\%, \text{ (вміст катіонів мг/екв.)}. \quad (3.1)$$

Для вод, які мають мінералізацію 1-3 г/дм³, окрім цього необхідно, щоб сума всіх іонів, розділена на величину жорсткості (вміст кальцію і магнію) не перевищувала: для середньо- і важкосуглинистих ґрунтів – 4; легко суглинистих – 5; супіщаних і піщаних – 6. Воду, яка має такі показники, але з мінералізацією більшою, ніж 3 г/дм³, для зрошення застосовують тільки після розбавлення прісною водою до потрібної концентрації.

Вміст хлоридів в поливній воді не повинен перевищувати 300 мг/дм³, сульфатів – 300, натрію – 250, сірководню – 30, фтору –1.5, заліза – 15-17, алюмінію – 1 мг/дм³. Для підкислення мінералізованих вод від рН 8.7 до 6.5 використовується концентрована сірчана кислота з розрахунку 70 кг (40 л) на 1000 м³ води.

Гранично допустимі концентрації деяких речовин в поливній воді (за М.Ф.Будановим) наведені в табл. 3.1.

Свого часу МОЗ СРСР були розроблені і затверджені ГДК деяких пестицидів в ґрунтах (мг/дм³), однак подібні нормативи для поливної води відсутні.

Таблиця 3.1 – Гранично допустимі концентрації речовин у поливній воді

№ з/п	Речовина	ГДК в поливній воді, мг/дм ³	Критичні показники початку пригнічення екологічних процесів в ґрунті, міліграм на 100 г ґрунтів
1	Феноли	50-100	2.5
2	Смоли	5-10	0.1
3	Нафтопродукти	50-100	1.0
4	Бензол	6750	0.5-135.0
5	Ацетон	40	0.4
6	Нітрілакріл	50	1.0
7	Метанол	200	2.0
8	Формальдегід	100	1.0
9	Ціаніди	50	-
10	Роданіди	2.5	-
11	Капролактам	200	-

До основних екологічних показників ґрунтової групи при зрошенні земель відносяться:

- реакція ґрунтового розчину рН;
- засоленість;
- вміст поглиненого натрію;
- структура і щільність ґрунтів;
- вміст загального гумусу;
- допустима глибина стояння рівнів ґрунтових вод (критична глибина);
- зрошувальна норма для певної культури, м³/га;

ОСНОВНІ ЕКОЛОГІЧНІ ТЕРМІНИ

Терміни	Визначення
Оцінка впливів на навколишнє середовище (ОВНС)	Визначення масштабів і рівнів впливів планованої діяльності на навколишнє середовище, заходів щодо запобігання або зменшення цих впливів, прийнятності проектних рішень з точки зору безпеки середовища
Навколишнє середовище	Сукупність природних, соціальних (включаючи середовище життєдіяльності людини) і техногенних умов існування людського суспільства
Навколишнє природне середовище	Сукупність природних чинників і об'єктів навколишнього середовища, що мають природне походження або розвиток
Навколишнє соціальне середовище	Сукупність соціально-побутових умов життєдіяльності населення, соціально-економічних відносин між людьми, групами людей, а також між ними і створюваними ними матеріальними і духовними цінностями
Навколишнє техногенне середовище	Штучно створена частина навколишнього середовища, що складається з технічних і природних елементів
Об'єкти впливу (реципієнти)	Об'єкти і компоненти навколишнього середовища чи їх окремі елементи, на які здійснюється вплив планованої діяльності
Джерела впливу	Техногенні та природні об'єкти (або їх складові частини), процеси і явища, що впливають на навколишнє середовище
Вплив	Привнесення в навколишнє середовище чи вилучення з нього будь-якої матеріальної субстанції або інші дії, що спричиняють зміни його стану
Вплив нормативний	Вплив на навколишнє середовище, що здійснюється в припустимих межах і не спричиняє понаднормативних змін
Стан нормативний	Стан території (акваторії), за якого кількісні й якісні характеристики компонентів навколишнього середовища відповідають існуючим нормам і вимогам
Фон прогнозований	Прогнозна оцінка стану навколишнього середовища на розрахунковий період із урахуванням змін інфраструктури території, але без урахування планованої діяльності
Стан прогнозований	Прогнозна оцінка стану навколишнього середовища на розрахунковий період із урахуванням змін інфраструктури території та реалізації планованої діяльності
Ризик	Ступінь імовірності певного негативного впливу на навколишнє середовище, який може відбутись в певний час або за певних обставин від планованої діяльності

ЗАКОНИ І КОДЕКСИ УКРАЇНИ, МІЖНАРОДНІ КОНВЕНЦІЇ ТА УГОДИ ЩОДО ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА, ЯКІ РАТИФІКОВАНІ УКРАЇНОЮ

ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ		
<i>Закони України:</i>		
Про охорону навколишнього середовища	від 25.06.1991 р.	№ 1264
Про охорону атмосферного повітря	від 16.10.1992 р.	№ 2707
Про охорону земель	від 19.06.2003 р.	№ 0962
Про природно-заповідний фонд України	від 16.06.1992 р.	№ 2456
Про рослинний світ	від 09.04.1999 р.	№ 0591
Про тваринний світ	від 03.03.1993 р. і від 13.12.2001 р.	№ 3041 № 2894
Про екологічну експертизу	від 09.02.1995 р.	№ 0045
Про захист рослин	від 14.10.1998 р.	№0180
Про зону надзвичайної екологічної ситуації	від 13.07.2000 р.	№1908
Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки	від 21.09.2000 р.	№ 1989
<i>Кодекси України:</i>		
Господарський кодекс України	від 16.01.2003 р.	№ 436-IV
Земельний кодекс України	від 25.10.2001 р.	№2768-14
Водний кодекс України	від 06.06.1995 р.	№213/95
Повітряний кодекс України	від 04.05.1993 р.	№3167-12
Кодекс України про надра	від 27.07.1994 р.	№132/94
Лісовий кодекс України	від 21.01.1994 р.	№3852-12
<i>Міжнародні конвенції та угоди:</i>		
Конвенція про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі	від 29.10.1996 р.	№ 436/96
Конвенція про біологічне різноманіття	від 29.11.1994 р.	№ 257/94
Конвенція про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення, головним чином як середовища існування водоплавних птахів	від 29.10.1996 р.	№ 437/96
Конвенція про приєднання озер	від 01.07.1999 р.	№ 801-14
Рамкова конвенція Організації Об'єднаних Націй про зміни клімату	від 29.10.1996 р.	№ 435/96
Картахенський протокол про біобезпеку до Конвенції про біологічне різноманіття	від 12.09.2002 р.	№ 152-IV
СОЦІАЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ		
<i>Закони України:</i>		
Основи законодавства України про охорону здоров'я	від 19.11.1992 р.	№ 2801
Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення	від 24.02.1994 р.	№ 4004
Про місцеве самоврядування в Україні	від 21.05.1997 р.	№ 280/97
Про об'єднання громадян	від 16.06.1992 р.	№ 2460-12
Про власність	від 07.02.1991 р.	№ 0697
Про підприємництво	від 07.02.1991 р.	№ 0698

Про звернення громадян	від 02.10.1996 р.	№ 393/96
Про інформацію	від 02.10.1992 р.	№ 2657
Про державну таємницю	від 21.01.1994 р.	№ 3855-12
Міжнародні конвенції та угоди:		
Конвенція про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля	від 06.07.1999 р.	№ 832-12
ТЕХНОГЕННЕ СЕРЕДОВИЩЕ		
Закони України:		
Про основи містобудування	від 16.11.1992 р.	№ 2780
Про землеустрій	від 22.05.2003 р.	№ 0858
Про використання земель оборони	від 27.11.2003 р.	№ 1345
Про меліорацію земель	від 14.01.2000 р.	№ 1389
Про пестициди і агрохімікати	від 02.03.1995 р.	№ 0086
Про відходи	від 05.03.1998 р.	№ 0187
Про металобрухт	від 05.05.1999 р.	№ 0619-XIV
Про об'єкти підвищеної небезпеки	від 18.01.2001 р.	№ 2245
Про пожежну безпеку	від 17.12.1993 р.	№3745
Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру	від 08.06.2000 р.	№ 1809-III
Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку	від 08.02.1995 р.	№ 0039
Про поводження з радіоактивними відходами	від 30.06.1995 р.	№ 0255
Про Загальнодержавну програму поводження з токсичними відходами	від 14.09.2000 р.	№ 1947
Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції	від 14.01.2000 р.	№ 1393
Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо відходів	від 07.03.2002 р.	№ 3073
Міжнародні конвенції та угоди:		
Конвенція про заборону розробки, виробництва, накопичення, застосування хімічної зброї та про її знищення	від 16.10.1996 р.	№ 187
Угода про співробітництво в галузі вивчення, розвідки і використання мінерально-сировинних ресурсів	від 16.01.1998 р.	№ 38/98
Конвенція про оцінку впливу на навколишнє середовище у транскордонному контексті	від 19.03.1999 р.	№ 534-14
Конвенція про ядерну безпеку	від 17.12.1997 р.	№ 736/97
Об'єднана конвенція про безпеку поводження з відпрацьованим паливом та про безпеку поводження з радіоактивними відходами	від 30.04.2000 р.	№ 1688-III

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
З ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА
та виконання контрольної роботи
при вивченні навчальної дисципліни
«Екологічні основи меліоративного проектування»

Укладач: Кулібабін Олександр Григорович, к.т.н., професор

Підп. до друку Формат Папір друк. №

Умовн. друк. Арк. Тираж Зам. №

Надруковано з готових оригіналів – макетів

Одеський державний екологічний університет
65016, Одеса, вул. Львівська, 15

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
З ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА
ТА ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ
при вивченні навчальної дисципліни
«Екологічні основи меліоративного проектування»
для спеціалістів заочної форми навчання
Спеціальність – 7.04010503 «Гідрологія»

«Узгоджено»
Начальник навчально-консультаційного
центру
_____ Волошина О.В.

Одеса – 2016