

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА**

**В.М. ЛАДИЖЕНСЬКИЙ**  
**А.В. ІЩЕНКО**

**ПРОГРАМА ТА РОБОЧА ПРОГРАМА**  
**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«ПРОЕКТУВАННЯ ПРИРОДООХОРОННИХ**  
**СПОРУД ТА ЗАХОДІВ»**

*(для студентів 5 курсу денної та 6 курсу заочної форм навчання  
освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст,  
напряму підготовки 0708 - «Екологія»,  
спеціальності 7.070801 „Екологія та охорона навколишнього середовища”)*

**Харків – ХНАМГ – 2010**

Програма та робоча програма навчальної дисципліни **«Проектування природоохоронних споруд та заходів»** (для студентів 5 курсу денної та 6 курсу заочної форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст, напряму підготовки 0708 - «Екологія», спеціальності 7.070801 „Екологія та охорона навколишнього середовища”). /Харк. нац. акад. міськ. госп-ва, уклад.: В.М. Ладиженський, А.В. Іщенко, – Х.: ХНАМГ, 2010. – 20 с.

Укладачі: В.М. Ладиженський

А.В. Іщенко

Рецензент: проф. Стольберг Ф.В. завідувач кафедру інженерної екології міст

Рекомендовано кафедрою інженерної екології міст, протокол № 2 від 25.09.2009 р.

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП .....</b>	<b>4</b>
<b>1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ .....</b>	<b>5</b>
1.1. Мета, предмет та місце дисципліни .....	5
1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни .....	5
1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги .....	6
1.4. Рекомендована основна навчальна література .....	6
1.5. Анотації дисципліни .....	7
<b>2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....</b>	<b>9</b>
2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи .....	9
2.2. Зміст дисципліни .....	10
2.3. Розподіл часу за модулями і змістовними модулями .....	11
2.4. Структура залікового кредиту навчальної дисципліни .....	12
2.5. Індивідуальне завдання (ІНДЗ) .....	13
2.6. Самостійна робота студентів .....	14
2.7. Засоби контролю та структура залікового кредиту .....	14
2.8. Методи та критерії оцінювання знань.....	15
2.9. Інформаційно-методичне забезпечення .....	19

## ВСТУП

Вивчення навчальної дисципліни „Проектування природоохоронних споруд та заходів” входить до навчального плану підготовки спеціаліста за спеціальністю 7.070801 „Екологія та охорона навколишнього середовища”, за вибором вищого навчального закладу або студентів і викладається на завершальній стадії підготовки інженера-еколога.

Викладання навчального курсу «Проектування природоохоронних споруд та заходів» надає студентам-екологам уяву про проектну справу, про зміст тих частин проектної документації, складання яких притаманно фахівцям з екологічною освітою, та про особливості проектування окремих природоохоронних об’єктів та заходів.

Програма навчальної дисципліни «Проектування природоохоронних споруд та заходів» розроблена на основі:

- СВО ХНАМГ Варіативна частина освітньо-кваліфікаційної характеристики за спеціальністю 7.070801 „Екологія та охорона навколишнього середовища”, погоджено з МОН 01.11.2007 р.
- СВО ХНАМГ Варіативна частина ОПП підготовки спеціаліста за спеціальністю 7.070801 „Екологія та охорона навколишнього середовища” напряму підготовки 0708 „Екологія”, погоджено з МОН 01.11.2007 р.
- СВО ХНАМГ Навчальний план підготовки спеціаліста за кредитно-модульною системою організації навчального процесу денної форми навчання напряму 0708 „Екологія” спеціальності 7.070801 „Екологія та охорона навколишнього середовища”, погоджено з МОН 01.11.2007 р.
- СВО ХНАМГ Навчальний план підготовки спеціаліста заочної форми навчання, галузі знань 0401 – Природничі науки, напряму 040106 „Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування (напряму 0708 Екологія, спеціальність 7.070801 „Екологія та охорона навколишнього середовища”), погоджено ректором ХНАМГ 28.04.09 р.

Програма навчальної дисципліни «Проектування природоохоронних споруд та заходів» ухвалена кафедрою Інженерної екології міст, протокол № 2 від 25.09.09р. та Вченою радою факультету Інженерної екології міст протокол №3 від 12.11.10р.

# 1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## 1.1. Мета, предмет та місце дисципліни.

Мета викладання навчальної дисципліни „Проектування природоохоронних споруд та заходів”: ознайомлення студентів зі змістом проектної справи, з тими розділами проектної документації, які повинні розроблятися фахівцями-екологами та з особистістю проектування окремих природоохоронних об’єктів та заходів.

Предметом вивчення дисципліни є склад проектної документації, методологія проектування, виконання таких розділів проекту, як «Охорона навколишнього середовища», «Оцінка впливу діяльності, що проектується, на навколишнє середовище (ОВНС)», експертиза та погодження проектної документації.

Таблиця 1.1 – Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки спеціаліста

Перелік дисциплін, на які безпосередньо спирається вивчення даної дисципліни	Перелік дисциплін, вивчення яких безпосередньо спирається на дану дисципліну
1. Прикладна аероекологія 2. Прикладна гідроекологія 3. Прикладна літоєкологія 4. Управління та поводження з відходами 5. Екологічне право і експертиза	Виконання дипломної роботи

## 1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни.

### Модуль 1. Проектування природоохоронних споруд та заходів

#### **ЗМ 1.1. ПРОЕКТНА СПРАВА**

Склад проектної документації.

Єдина система конструкторської документації (ЄСКД).

Природоохоронні об’єкти та особливості їх проектування.

#### **ЗМ 1.2. ЕКСПЕРТИЗА ТА ПОГОДЖЕННЯ ПРОЕКТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ**

Екологічна експертиза проектів.

Участь проектувальника у погодженні проектної документації.

### 1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги.

Таблиця 1.2

Освітньо-кваліфікаційні вимоги до підготовки спеціалістів

Вміння (за рівнем сформованості) та знання	Сфери діяльності	Функції діяльності у виробничій сфері виконавська, технічна та інші)
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Функції проектувальника:</li><li>- розробити проекти заходів запобіганню проникнення шкідливих речовин в навколишнє середовище;</li><li>- розробити проект облаштування територій, що підлягають особливій охороні;</li><li>- розробити розділ проекту «Оцінка впливу діяльності, що проектується, на навколишнє середовище (ОВНС)»;</li><li>- приймати участь в екологічній експертизі та погодженні проектної документації</li></ul>	Проектування споруд з захисту навколишнього природного середовища	Проектувальні

### 1.4. Рекомендована основна навчальна література.

1. Закон України "Об охране окружающей природной среды". Введен в действие Постановлением Верховного Совета Украины от 25 июня 1991 г.

2. Закон Украины "Об экологической экспертизе". Введен в действие Постановлением Верховного Совета Украины от 9 февраля 1995 г.

3. ДБН А.2.2-3-2004. Склад, порядок розробки, узгодження й затвердження проектної документації для будівництва.

4. ДБН А.2.2-1-2003. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд.

5. ДБН Д.1.1-1-2000. Правила визначення вартості будівництва.

6. ДБН А.2.2-4-2003. Положення про авторський нагляд за будівництвом будинків і споруд.
7. ДСТУ Б А.2.4-4-99. Основні вимоги до проектної та робочої документації.
8. СНиП 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения. М., 1986.
9. Справочник проектировщика. Канализация населенных мест и промышленных предприятий. / Под общ. ред. В.А. Самохина – М.: Стройиздат. 1981. – 639 с.

### **1.5. Анотації дисципліни.**

Анотація програми навчальної дисципліни

#### **ПРОЕКТУВАННЯ ПРИРОДООХОРОННИХ СПОРУД ТА ЗАХОДІВ**

*Мета викладання:* надати студентам уяву про проектну справу та знання про виконання розділів проектної документації, які повинні розроблятися фахівцями-екологами: «Охорона навколишнього середовища», «Оцінка впливу діяльності, що проектується, на навколишнє середовище (ОВНС)».

*Предмет:* методологія проектування та погодження проектної документації.

*Зміст:* склад проектної документації, нормативні документи, порядок виконання розділів проекту «Охорона навколишнього середовища», «Оцінка впливу діяльності, що проектується, на навколишнє середовище (ОВНС)», екологічна експертиза та погодження проектної документації.

Аннотация программы учебной дисциплины

#### **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРИРОДООХРАННЫХ СООРУЖЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ**

*Цель преподавания:* дать студентам представление о проектном деле и знания о выполнении разделов проектной документации, которые должны разрабатываться специалистами-экологами: «Охрана окружающей среды», «Оценка влияния проектируемой деятельности на окружающую среду (ОВОС)».

*Предмет:* методология проектирования и согласование проектной документации.

*Содержание:* состав проектной документации, нормативные документы, порядок выполнения разделов проекта «Охрана окружающей среды», «Оценка влияния проектируемой деятельности на окружающую среду (ОВОС)», экологическая экспертиза и согласования проектной документации.

Annotation of the program of educational discipline

## **DESIGNING OF NATURE PROTECTION CONSTRUCTIONS AND ACTIONS**

*The teaching purpose:* to give to students representation about design business and knowledge of performance of sections of the design documentation, which should be developed by experts-ecologists: "Preservation of the environment", «Estimation of influence of projected activity on environment».

*Subject:* methodology of designing and the coordination of the design documentation.

*The maintenance:* structure of the design documentation, standard documents, an order of performance of sections of the project "Preservation of the environment", «Estimation of influence of projected activity on environment», ecological examination and coordination of the design documentation.



## 2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи.

Таблиця 2.1

Розподіл обсягу навчальної роботи студента (7.070801, денна форма навчання)

Призначення: підготовка спеціалістів	Напрям, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 1,5 Модулів – 1, Змістових модулів – 2, Загальна кількість годин – 54	Напрям: 0708 «Екологія», Спеціальність: 7.070801 „Екологія та охорона навколишнього середовища” Освітньо- кваліфікаційний рівень: Спеціаліст	Статус дисципліни – Вибіркова Рік підготовки: 5-й Семестр: 9-й Лекції – 18 год. Практичні – 18 год. Лабораторні – не передбачені Самостійна робота – 18 год. Вид контролю: 9 семестр – екзамен

Таблиця 2.2

Розподіл обсягу навчальної роботи студента (заочна форма навчання)

Призначення: підготовка спеціалістів	Напрям, спеціальність, освітньо- кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 1,5 Модулів – 1, Змістових модулів – 2, Загальна кількість годин – 54	Напрям: 0708 «Екологія», Спеціальність: 7.070801 „Екологія та охорона навколишнього середовища” Освітньо- кваліфікаційний рівень: Спеціаліст	Статус дисципліни – Вибіркова Рік підготовки: 6-й Семестр: 11-й Лекції – 4 год. Практичні – 6 год. Лабораторні – не передбачені Самостійна робота – 44 год. Вид контролю: 11 семестр – екзамен, контрольна робота

## Структура навчальної дисципліни

Форма навчання	Курс	Семестр(и)	Години									Іспити (семестри)	Заліки (семестри)
			Всього кредити/ години	Аудиторні	У тому числі			Самостійна робота	У тому числі				
					Лекції	Практичні, семінари	Лаборатрні		Кон. робота	КП/КР	РГР		
Денна 7.070801	5	9	1,5/54	36	18	18	-	18	-	-	-	9	-
Заочна 7.070801	6	11	1,5/54	10	4	6	-	44	10	-	-	11	-

## 2.2. Зміст дисципліни.

**Модуль 1. Проектування природоохоронних споруд та заходів****ЗМ 1.1. ПРОЕКТНА СПРАВА**

1. Склад проектної документації.
2. Наукове обґрунтування проекту.
3. Патентний пошук.
4. Єдина система конструкторської документації (ЄСКД).
5. Інженерно-екологічні вишукування.
6. Вибір майданчика під забудову.
7. Кошторис проекту.
8. Природоохоронні об'єкти та особливості їх проектування.
9. Розділ проекту «Охорона навколишнього середовища».
10. «Оцінка впливу діяльності, що проектується, на навколишнє середовище (ОВНС)».

**ЗМ 1.2. ЕКСПЕРТИЗА ТА ПОГОДЖЕННЯ ПРОЕКТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ**

1. Екологічна експертиза проектів.
2. Участь проектувальника у погодженні проектної документації.
3. Авторський нагляд за будівництвом об'єкту, що запроектований.
4. Участь проектної організації у пуско-налагоджувальних роботах та введенні об'єкта в експлуатацію.

### 2.3. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями.

Таблиця 2.4

Розподіл часу за модулями і змістовими модулями для студентів денної  
форми навчання (спеціалісти)

7.070801 „Екологія та охорона навколишнього середовища”

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього, кредит/годин	Форми навчальної роботи			
		Лекц.	Сем., Пр.	Лаб.	СРС
<b>Модуль 1. Проектування природоохоронних споруд та заходів</b>	1,5 / 54	18	18	-	18
ЗМ 1.1. Проектна справа	1 / 36	12	12	-	12
ЗМ 1.2. Експертиза та погодження проектної документації	0,5 / 18	6	6	-	6

Таблиця 2.5

Розподіл часу за модулями і змістовими модулями для студентів заочної  
форми навчання

7.070801 „Екологія та охорона навколишнього середовища”

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього, кредит/годин	Форми навчальної роботи			
		Лекц.	Сем., Пр.	Лаб.	СРС
<b>Модуль 1. Проектування природоохоронних споруд та заходів</b>	1,5 / 54	4	6	-	44
ЗМ 1.1. Проектна справа	1 / 36	2	4	-	30
ЗМ 1.2. Експертиза та погодження проектної документації	0,5 / 18	2	2	-	14

## 2.4. Структура залікового кредиту навчальної дисципліни

Таблиця 2.6

### Лекційний курс

№ теми	Зміст	Кількість годин	
		7.070801 - ЕОНС	
		Денне навчання	Заочне навчання
ЗМ 1.1 Проектна справа			
1	Склад проектної документації.	2	1
2	Наукове обґрунтування проекту.	1	
3	Патентний пошук.	1	
4	Єдина система конструкторської документації (ЄСКД).	1	
5	Інженерно-екологічні вишукування.	1	
6	Вибір майданчика під забудову.	1	
7	Кошторис проекту.	1	
8	Природоохоронні об’єкти та особливості їх проектування.	1	
9	Розділ проекту «Охорона навколишнього середовища».	1	
10	«Оцінка впливу діяльності, що проектується, на навколишнє середовище (ОВНС)».	1	1
Поточний контроль		1	
ЗМ 1.2 Експертиза та погодження проектної документації			
1	Екологічна експертиза проектів.	2	1
2	Участь проектувальника у погодженні проектної документації.	1	1
3	Авторський нагляд за будівництвом об’єкту, що запроектований.	1	
4	Участь проектної організації у пуско-налагоджувальних роботах та введенні об’єкта в експлуатацію.	1	
Поточний контроль		1	

Таблиця 2.7

## Практичні (семінарські) заняття

№ теми	Зміст	Кількість годин	
		Денне навчання	Заочне навчання
		7.070801 - ЕОНС	7.070801 - ЕОНС
ЗМ 1.1 Проектна справа			
1	Очищення та відведення поверхневого стоку з промайданчиків	2	1
2	Селищні очисні споруди каналізації	4	1
3	Полігони ТПВ	2	1
4	Оцінка впливу діяльності, що проектується, на навколишнє середовище (ОВНС)	2	1
5	Кошторисна справа	2	
ЗМ 1.2 Експертиза та погодження проектної документації			
6	Екологічна експертиза проектів. Участь проектувальника у погодженні проектної документації.	3	1
7	Авторський нагляд за будівництвом об'єкту, що запроектований. Участь проектної організації у пусконаладжувальних роботах та введенні об'єкта в експлуатацію.	3	1

Таблиця 2.8

## Лабораторні роботи (денне та заочне навчання)

Зміст	Кількість годин				
	за спеціальностями, спеціалізаціями (шифр, аббревіатура)				
<i>Не передбачено</i>					

**2.5. Індивідуальні завдання (ІНДЗ).**

Програмою дисципліни передбачено виконання індивідуального завдання студентами заочної форми навчання:

- *контрольна робота*, заочна форма навчання – 11 семестр.

Мета контрольної роботи – оволодіння і закріплення студентами заочної форми навчання навичок самостійної роботи з додаткової літературою.

Тематика контрольної роботи:

**«Оцінка впливу діяльності, що проектується, на навколишнє середовище (ОВНС)».**

Оформлюється контрольна робота на стандартних аркушах формату А4. За першою титульною сторінкою, яка не нумерується, розміщується зміст

роботи. Шрифт Times New Roman, розмір шрифту 14, міжстрочний інтервал 1,5. Об'єм роботи складає до 10 печатних сторінок.

Позитивна оцінка за контрольну роботу ставиться у випадку обґрунтованої та повної відповіді та відповідного захисту контрольної роботи студентом. Захищена робота є допуском до екзамену.

## **2.6. Самостійна робота студентів.**

Для опанування матеріалом та підвищення рівня знань передбачена самостійна робота в обсязі: для студентів денної форми навчання – 18 годин та 44 годин для студентів заочної форми навчання.

До основних видів самостійної роботи студентів належить: вивчення конспекту лекцій згідно з модульною системою, підготовка до практичних занять, підготовка до поточного та підсумкового контролю, виконання ІНДЗ (контрольної роботи).

## **2.7. Засоби контролю та структура залікового кредиту.**

Система оцінювання знань, вмінь і навичок студентів передбачає оцінювання всіх форм вивчення дисципліни.

Перевірку й оцінювання знань студентів викладач проводить у наступних формах:

1. Оцінювання роботи студентів у процесі практичних занять.
2. Оцінювання виконання індивідуального завдання.
3. Оцінювання засвоєння питань, винесених для самостійного вивчення.
4. Проведення поточного контролю.
5. Проведення підсумкового письмового контролю (екзамену).

Засоби контролю та структура залікового кредиту для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 7.070801 – „Екологія та охорона навколишнього середовища” наведено в табл.2.9, 2.10.

Таблиця 2.9

Засоби контролю та структура залікового кредиту  
для студентів денної форми навчання

Види та засоби контролю (тестування, контрольні роботи, індивідуальні роботи тощо)	Розподіл балів, %
<b>МОДУЛЬ 1. Поточний контроль зі змістових модулів</b>	
ЗМ 1.1. Контрольні питання, тести	30
ЗМ 1.2. Контрольні питання, тести	30
<b>Підсумковий контроль з МОДУЛЮ 1      Екзамен</b>	40
<b>Всього за модулем 1</b>	<b>100%</b>

Таблиця 2.10

Засоби контролю та структура залікового кредиту  
для студентів заочної форми навчання

Види та засоби контролю
<b>Підсумковий контроль з Модуля 1:</b>
Захист Контрольної роботи
Письмовий екзамен

## 2.8. Методи та критерії оцінювання знань.

Оцінювання знань, вмінь та навичок студентів враховує види занять, які згідно з програмою дисципліни передбачають лекційні та практичні заняття, а також самостійну роботу та виконання індивідуальних завдань.

Контрольні заходи для студентів денного навчання включають поточний і підсумковий контроль, для студентів заочного навчання – підсумковий контроль.

Перевірка і оцінювання знань студентів проводиться в таких формах:

- активність і результативність роботи студента протягом семестру над вивченням програмного матеріалу дисципліни; відвідування занять;
- виконання та готовність до практичних, семінарських робіт;
- виконання індивідуального завдання (контрольної роботи);
- успішність виконання поточного контролю знань за змістовими модулями, тестування;
- самостійне вивчення питань курсу;
- проведення підсумкового контролю.

Оцінку знань студентів з даної дисципліни здійснюють відповідно до вимог кредитно-модульної системи організації навчального процесу (КМСОНП).

*Порядок здійснення поточного контролю:*

*1). Виконання практичних робіт.*

Поточне оцінювання знань студентів під час проведення практичних занять має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Об'єктами поточного контролю є:

- активність та результативність роботи студента протягом семестру над вивченням програмного матеріалу дисципліни, відвідування занять;
- виконання завдань на практичних заняттях;
- виконання завдань поточного контролю.

Робота студентів на практичних заняттях оцінюється за 4-бальною системою і згідно з Методикою переведення показників успішності знань студентів перекладається в систему оцінювання за шкалою ECTS (табл. 2.11).

При оцінюванні виконання практичних завдань увага приділяється їх якості й самостійності.

*2). Проведення контролю за змістовими модулями (ЗМ)* – контроль рівня знань передбачає виявлення опанування студентом матеріалу лекційного модуля, самостійної роботи студента і проводиться у вигляді письмової контрольної роботи або тестування – за вибором студента. Модульний контроль проводиться по закінченню кожного зі змістових модулів.

Знання оцінюються за 4-бальною системою за національною шкалою або за системою оцінювання за шкалою ECTS (тестові завдання).

*Оцінювання виконання індивідуального завдання (контрольної роботи).*

Якість виконання індивідуального завдання оцінюється за такими критеріями:

- самостійність виконання;
- логічність і послідовність викладення матеріалу;
- повнота розкриття теми (теоретична частина);
- проведення розрахунків;
- обґрунтованість висновків;



- використання довідкової літератури;
- можлива наявність конкретних пропозицій;
- якість оформлення.

Знання оцінюються за 4-бальною системою за національною шкалою або за системою оцінювання за шкалою ECTS.

*Проведення підсумкового контролю .*

Підсумковий контроль з Модулю 1 для студентів денної форми навчання спеціальності 7.070801 – „Екологія та охорона навколишнього середовища” передбачено у формі **екзамену**.

Умовою допуску до екзамену є позитивні оцінки з поточного контролю знань за змістовими модулями та виконання практичних робіт.

За умов кредитно-модульної системи організації навчального процесу до підсумкового контролю допускають студентів денної форми навчання, які набрали в сумі за всіма змістовими модулями більше 30% балів від загальної кількості з дисципліни (або більше 50% балів з поточного контролю за всіма змістовими модулями).

Для студентів заочної форми навчання умовою допуску до екзамену є виконання та обов’язковий захист студентом ІНДЗ (контрольної роботи) з отриманням позитивної оцінки.

Екзамен здійснюється в письмовій формі за екзаменаційними білетами, що дає можливість здійснити оцінювання знань студента з усієї дисципліни „Проектування природоохоронних споруд та заходів”.

### **Оцінювання знань за національною шкалою**

Оцінку „відмінно” ставлять, коли студент дає абсолютно правильні відповіді на теоретичні питання з викладенням оригінальних висновків, отриманих на основі програмного, додаткового матеріалу та нормативних документів. При виконанні практичного завдання студент застосовує системні знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.

Оцінка „дуже добре”. Теоретичні запитання розкрито повністю на основі програмного і додаткового матеріалу. При виконанні практичного завдання

студент застосовує узагальнені знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.

Оцінка „добре”. Теоретичні запитання розкрито повністю, програмний матеріал викладено у відповідності до вимог. Практичне завдання виконано взагалі правильно, але мають місце окремі неточності.

Оцінка „задовільно”. Теоретичні запитання розкрито повністю, проте при викладанні програмного матеріалу допущені незначні помилки. При виконанні практичних завдань без достатнього розуміння студент застосовує навчальний матеріал, припускає помилки.

Оцінка „задовільно (достатньо)”. Теоретичні питання розкрито неповністю, з суттєвими помилками. При виконанні практичного завдання студент припускається значної кількості помилок та зустрічається зі значними труднощами.

Оцінка „незадовільно”. Теоретичні питання нерозкриті. Студент не може виконати практичні завдання, виявляє здатність до викладення думки на елементарному рівні.

Оцінка „незадовільно”. Теоретичні питання нерозкриті. Студент не може виконати практичні завдання.

Таблиця 2.11

**Шкала перерахунку оцінок результатів навчання в різних системах оцінювання**

Система оцінювання	Шкала оцінювання						
Внутрішній вузівський рейтинг, %	100 - 91	90 - 71		70-51		50-0	
Національна 4-бальна і в системі ESTC	5 відмінно A	4 добре B, C		3 задовільно D, E		2 незадовільно FX, F	
Внутрішній вузівський рейтинг у системі ESTC, %	100-91	90-81	80-71	70-61	60-51	50-26	25-0
Національна 7-бальна і в системі ESTC	Відмінно A	Дуже добре B	Добре C	Задовільно D	Достатньо E	Незадовільно FX*	Незадовільно F**
ESTC, % студентів	A 10	B 25	C 30	D 25	E 10	FX*	F**
							Не враховується

\* з можливістю повторного складання

\*\* з обов'язковим повторним курсом

## 2.9. Інформаційно-методичне забезпечення

Таблиця 2.12

### Інформаційно-методичне забезпечення

Бібліографічні описи, Інтернет адреси	ЗМ, де застосовується
<b>1. Рекомендована основна навчальна література</b> (підручники, навчальні посібники, інші видання)	
ДБН А.2.2-3-2004 Склад, порядок розробки, узгодження й затвердження проектної документації для будівництва	1;2
Закон України про охорону навколишнього середовища	1
ДБН А.2.2-1-2003 Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд	1
ДБН А.2.1-1-2008 Інженерні вишукування для будівництва	1
ДБН А.2.2-2-96 Технічний захист інформації. Загальні вимоги до організації проектування й проектної документації для будівництва	1
ДБН Д.1.1-1-2000 Правила визначення вартості будівництва	1
ДБН А.2.2-4-2003 Положення про авторський нагляд за будівництвом будинків і споруд	2
Закон України про екологічну експертизу	2

## НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

ЛАДИЖЕНСЬКИЙ Віктор Миколайович

ІЩЕНКО Андрій Володимирович

Програма та робоча програма навчальної дисципліни **«Проектування природоохоронних споруд та заходів»** (для студентів 5 курсу денної та 6 курсу заочної форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст, напряму підготовки 0708 - «Екологія», спеціальності 7.070801 „Екологія та охорона навколишнього середовища”).

Комп'ютерне верстання: Н.М. Колісник

План 2010, поз. 54 Р

---

Підп. до друку 13.12.2010 р.

Формат 60х84 1/16

Друк на ризографі

Ум. друк. арк. 0,9

Тираж 10 пр.

Зам. № 6687

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,  
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: [rectorat@ksame.kharkov.ua](mailto:rectorat@ksame.kharkov.ua)

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи: ДК №731 від 19.12.2001