

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ  
КАФЕДРА ПІДПРИЄМНИЦТВА, МЕНЕДЖМЕНТУ ОРГАНІЗАЦІЙ ТА ЛОГІСТИКИ

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Декан \_\_\_\_\_ факультету  
\_\_\_\_\_ І.Г. Шавкун  
(підпис) (ініціали та прізвище)  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024\_\_

**ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ ТА БЕЗПЕКИ ТОВАРІВ, РОБІТ І ПОСЛУГ**

(назва навчальної дисципліни)

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

підготовки \_\_\_\_\_ бакалавра  
(назва освітнього ступеня)

очної (денної) та заочної (дистанційної) форм здобуття освіти  
спеціальності \_\_\_\_\_ 073 Менеджмент

(шифр, назва спеціальності)

освітньо-професійна програма \_\_\_\_\_ Підприємництво та комерційна логістика  
(назва)

**Укладач /Укладачі:** О.В. Гудима, к.е.н., доцент, доцент кафедри підприємництва, менеджменту організацій та логістики  
(ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада)

Обговорено та ухвалено  
на засіданні кафедри \_\_\_\_\_

Ухвалено науково-методичною радою  
факультету \_\_\_\_\_

Протокол №\_1\_ від “\_31\_”\_08\_2023 р.  
Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ ПМОіЛ \_\_\_\_\_

Протокол №\_1\_ від “\_31\_”\_08\_2023\_р.  
Голова науково-методичної ради  
факультету \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Г.С.Павлюк  
(підпис) (ініціали, прізвище)

\_\_\_\_\_ О.В. Юдіна  
(підпис) (ініціали, прізвище)

Погоджено  
Гарант освітньо-професійної програми

\_\_\_\_\_ (підпис) (ініціали, прізвище)

2023\_ рік

## 1. Опис навчальної дисципліни

1	2	3	
<b>Галузь знань, спеціальність, освітня програма рівень вищої освіти</b>	<b>Нормативні показники для планування і розподілу дисципліни на змістові модулі</b>	<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>	
		очна (денна) форма здобуття освіти	заочна (дистанційна) форма здобуття освіти
<b>Галузь знань</b> <u>07 Управління і адміністрування</u> (шифр і назва)	Кількість кредитів – 6	<b>Обов'язкова</b>	
<b>Спеціальність</b> <u>073 Менеджмент</u> (шифр і назва)	Кількість годин – 180	<b>Цикл дисциплін.....</b>	
<b>Освітньо-професійна програма</b> <u>Підприємництво та комерційна логістика</u> (назва)	Кількість змістових модулів – 10	<b>Семестр:</b>	
		2-й	
		<b>Лекції</b>	
		32 год.	
Рівень вищої освіти: <b>бакалаврський</b>	Кількість поточних контрольних заходів – 29	<b>Практичні/Семінарські/ Лабораторні</b>	
		32 год.	
		<b>Самостійна робота</b>	
		116 год.	
		<b>Вид підсумкового семестрового контролю: екзамен</b>	

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою** вивчення навчальної дисципліни «Основи екології і безпеки товарів, робіт та послуг» є оволодіння знаннями про закономірності природних процесів, функціонування екологічних систем та зміни у них під впливом діяльності людини; про правові акти і закони, що направлені на забезпечення безпечності товарів, робіт і послуг; види небезпек фізичного, хімічного та біологічного походження; шляхи зниження шкідливих речовин у сировині, харчових продуктах та непродовольчих товарах при їх виробництві, зберіганні, переробці; види маркування, що вказують безпечність товарів, а також набуття практичних навичок використовувати європейські підходи, засновані на принципах екологічної безпеки, до управління діяльністю в різних галузях.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни «Основи екології і безпеки товарів, робіт та послуг» є формування у студентів професійних компетенцій з питань основ екології і безпеки товарів, робіт та послуг як інструментарію

обґрунтування управлінських рішень. Теоретичні знання мають бути закріплені практичними навичками системного комплексного вирішення управлінських проблем екологічної безпеки організацій.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути таких результатів навчання (знання, уміння тощо) та компетентностей:

Заплановані робочою програмою результати навчання та компетентності	Методи і контрольні заходи
<b>Результати навчання</b>	
СК 1. Здатність визначати та описувати характеристики організації.	<u>Методи навчання:</u> словесні, наочні, аналітичні, репродуктивні та продуктивні  <u>Контрольні заходи:</u> - тестування; - бліц-опитування; - контрольні роботи за теоретичними питаннями; - практичні завдання; - групова робота на практичному занятті.
СК 2. Здатність аналізувати результати діяльності організації, зіставляти їх з факторами впливу зовнішнього та внутрішнього середовища.	
СК 7. Здатність обирати та використовувати сучасний інструментарій менеджменту.	
СК 9. Здатність працювати в команді та налагоджувати міжособистісну взаємодію при вирішенні професійних завдань.	
СК 12. Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, формувати обґрунтовані рішення.	
<b>Компетентності</b>	
ПРН 3. Демонструвати знання теорій, методів і функцій менеджменту, сучасних концепцій лідерства.	<u>Методи навчання:</u> словесні, наочні, аналітичні, репродуктивні та продуктивні  <u>Контрольні заходи:</u> - тестування; - бліц-опитування; - контрольні роботи за теоретичними питаннями; - практичні завдання; - групова робота на практичному занятті.
ПРН 4. Демонструвати навички виявлення проблем та обґрунтування управлінських рішень.	
ПРН 6. Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень.	
ПРН 8. Застосовувати методи менеджменту для забезпечення ефективності діяльності організації.	
ПРН 9. Демонструвати навички взаємодії, лідерства, командної роботи.	<u>Методи навчання:</u> наочні, аналітичні, репродуктивні та продуктивні  <u>Контрольні заходи:</u> - бліц-опитування; - практичні завдання; - групова робота на практичному занятті.
ПРН 16. Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним.	

### **Міждисциплінарні зв'язки.**

Тематично курс «Основи екології і безпеки товарів, робіт та послуг» пов'язаний з такими дисциплінами «Економіка», «Менеджмент», «Філософія», «Історія», «Культура», «Психологія», «Етика».

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### ***Змістовий модуль 1. Теоретичні аспекти загальної екології***

##### **ТЕМА 1. Екологія - теоретична основа раціонального природокористування**

Еволюція взаємовідносин людини і природного середовища. Визначення, предмет, завдання екології. Історичний нарис виникнення, становлення та розвитку екології як науки. Сучасний стан, структура екології, її зв'язок з іншими науками. Екологія і сільське господарство.

##### **ТЕМА 2. Біосфера і перетворювальна діяльність людини**

Загальні властивості біосфери. Роль В.І. Вернадського у вивченні біосфери. Склад і функціонування біосфери, глобальні процеси у біосфері. Кругообіг речовин у біосфері. Трансформація енергії у біосфері. Продуктивність біосфери. Вплив антропогенного фактора на кругообіг речовин та енергії у біосфері. Ноосфера. Природні ресурси біосфери та їх використання

##### **ТЕМА 3. Організація і функціонування екологічних систем**

Популяція як форма існування виду. Біоценоз, біогеоценоз, екосистема. Взаємодії в екологічних системах. Продуктивність та продукція екосистеми. Сукцесії. Агроекосистеми та їх ознаки.

#### ***Змістовий модуль 2. Практичні аспекти екології***

##### **ТЕМА 4. Сучасні проблеми охорони природи в сільськогосподарському виробництві**

Глобальні екологічні проблеми охорони природи, їх характеристика, шляхи і перспективи вирішення. Забруднення природного середовища як екологічна проблема. Основні можливі джерела забруднення природного середовища у сфері сільськогосподарського виробництва

##### **ТЕМА 5. Охорона атмосферного повітря**

Значення атмосфери. Джерела і види забруднення атмосфери. Кліматичний аспект забруднення атмосфери. Шкідлива дія забрудненого повітря на людей, тварин, рослин. Стан повітряного середовища України. Заходи боротьби із забрудненням атмосфери. Правова охорона атмосфери

#### ***Змістовий модуль 3.***

##### **ТЕМА 6..Охорона і раціональне використання водних ресурсів**

Водні ресурси планети їх запаси і розподіл. Ресурси води України, області. Проблеми від зростання споживання води. Проблеми водних ресурсів і заходи спрямовані на поліпшення джерел води. Забруднення води. Екологічний стан водойм України. Заходи щодо зменшення ступеня забруднення води. Правова охорона вод. Водний кодекс України

## *Змістовий модуль 4.*

### **ТЕМА 7. Охорона літосфери**

Ґрунт - основний засіб виробництва в сільському господарстві. Охорона ґрунтів від виснаження. Ерозія ґрунтів, охорона ґрунтів від ерозії. Забруднення та засмічення ґрунтів. Меліорація земель та її екологічні наслідки. Сучасний стан ґрунтів України. Земельні ресурси України. Правова охорона земель. Земельний кодекс України. Охорона і раціональне використання земних надр. Кодекс України про надра

### **ТЕМА 8. Охорона рослинного і тваринного світу**

Значення рослин у житті людини. Рослинні ресурси України. Проблеми раціонального використання лісових ресурсів та їх охорони. Охорона природних кормових угідь. Значення тварин у природі та житті людини. Причини вимирання тварин. Охорона тваринного світу. Червона книга. Заповідна справа. Правова охорона флори і фауни. Лісовий кодекс України. Закон України про тваринний світ.

## *Змістовий модуль 5. Організаційно-економічні аспекти раціонального природокористування*

### **ТЕМА 9. Організація сільськогосподарського виробництва на радіоактивно забруднених територіях**

Сільськогосподарська радіоекологія. Джерела радіоактивного забруднення об'єктів навколишнього середовища і сільськогосподарського виробництва. Міграція радіонуклідів у навколишньому середовищі та об'єктах сільськогосподарського виробництва. Надходження та прогнозування надходження радіонуклідів у сільськогосподарські рослини і організми сільськогосподарських тварин. Основні принципи організації ведення сільського господарства на забруднених радіонуклідами територіях. Засоби зниження надходження радіонуклідів у сільськогосподарські рослини та в організми сільськогосподарських тварин

### **ТЕМА 10. Навколишнє середовище і здоров'я населення**

Якість природного середовища та здоров'я людей. Захворювання, пов'язані із забрудненням навколишнього середовища. Екологічно безпечні продукти харчування. Раціональне харчування. Якість води і стан здоров'я людей. Радіація і здоров'я. Методи виведення шкідливих речовин з організму людини

## *Змістовий модуль 6.*

### **ТЕМА 11. Основи економіки природокористування**

Економіка природокористування, її основні завдання. Природокористування, його види та принципи. Визначення якості та обсягу забруднень природного середовища. Екологічний моніторинг та його види. Екологізація економіки. Використання та переробка відходів. Біотехнологія

## **ТЕМА 12. Організаційна та стратегічна системи раціонального природокористування**

Взаємодія країн у справі збереження та відновлення довкілля. Організація служб охорони навколишнього природного середовища. Екологічне право. Екологічний менеджмент. Екологічний маркетинг. Екологічна освіта і виховання. Роль громадськості України в охороні навколишнього природного середовища

### ***Змістовий модуль 7. НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ СПОЖИВЧИХ ТОВАРІВ***

#### **ТЕМА 13. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ БЕЗПЕЧНОСТІ ТОВАРІВ**

Безпечність товарів: сутність поняття. Сучасні проблеми безпеки харчування

### ***Змістовий модуль 8***

#### **ТЕМА 14. ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ У СФЕРІ БЕЗПЕЧНОСТІ ТОВАРІВ**

Система державного екологічного управління та безпеки товарів. народного споживання. Державна санітарно-епідеміологічна служба України як суб'єкт забезпечення безпеки товарів. Адміністрування вилучення з обігу та знищення неякісної та небезпечної продукції.

### ***Змістовий модуль 9***

#### **ТЕМА 15. НЕБЕЗПЕКА ЗАБРУДНЕНЬ ХІМІЧНОЇ ПРИРОДИ ТА ПРИНЦИПИ ЇХ НОРМУВАННЯ У ТОВАРАХ НАРОДНОГО СПОЖИВАННЯ**

Нормування безпеки товарів народного споживання. Небезпека забруднень товарів токсичними металами. Нітрати, нітрити та нітрозосполуки як забруднювачі харчових продуктів. Забруднення харчових продуктів пестицидами. Радіаційне забруднення товарів. Фізіолого-гігієнічне обґрунтування регламентів використання харчових добавок.

### ***Змістовий модуль 10***

#### **ТЕМА 16. НЕБЕЗПЕКА ЗАБРУДНЕНЬ БІОЛОГІЧНОЇ ПРИРОДИ ТА ПРИНЦИПИ ЇХ НОРМУВАННЯ В ТОВАРАХ НАРОДНОГО СПОЖИВАННЯ**

Забруднення товарів мікроорганізмами. Небезпека забруднень товарів мікотоксинами. Контамінація харчових продуктів червами. Забруднення харчових продуктів антибіотиками та гормональними препаратами.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Змістовий модуль	Усього годин	Аудиторні (контактні) години						Самостійна робота, год		Система накопичення балів			
		Усього годин		Лекційні заняття, год		Семінарські/ Практичні /Лабораторні заняття, год				Теор. зав-ня, к-ть балів	Практ. зав-ня, к-ть балів	Усього балів	
		о/д. ф.	з/дист. ф.	о/д. ф.	з/дист. ф.	о/д. ф.	з/дист. ф.	о/д. ф.	з/дист. ф.				
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	
1	15	6		3		3		9		3	3	6	
2	15	6		3		3		9		3	3	6	
3	15	7		3		4		8		3	3	6	
4	15	7		4		3		8		3	3	6	
5	15	6		3		3		9		3	3	6	
6	15	7		4		3		8		3	3	6	
7	15	7		3		4		8		3	3	6	
8	15	6		3		3		9		3	3	6	
9	15	6		3		3		9		3	3	6	
10	15	6		3		3		9		3	3	6	
Усього за змістові модулі	150	64		32		32		86		30	30	60	
Підсумковий семестровий контроль <b>екзамен</b>	30							30				40	
Загалом				<b>150</b>								<b>100</b>	

#### 5. Темі лекційних занять

№ змістового модуля	Назва теми	Кількість годин	
		о/д ф.	з/дист ф.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	Екологія - теоретична основа раціонального природокористування Біосфера і перетворювальна діяльність людини Організація і функціонування екологічних систем	3	
2	Сучасні проблеми охорони природи в сільськогосподарському виробництві Охорона атмосферного повітря	3	
3	Охорона і раціональне використання водних ресурсів	3	
4	Охорона літосфери Охорона рослинного і тваринного світу	4	
5	Організація сільськогосподарського виробництва на радіоактивно забруднених територіях Навколишнє середовище і здоров'я населення	3	

6	Основи економіки природокористування Організаційна та стратегічна системи раціонального природокористування	4	
7	Теоретичні основи безпечності товарів	3	
8	Державне регулювання у сфері безпечності товарів	3	
9	Небезпека забруднень хімічної природи та принципи їх нормування у товарах народного споживання	3	
10	Небезпека забруднень біологічної природи та принципи їх нормування в товарах народного споживання	3	
Разом		<b>32</b>	

## 6. Теми практичних /семінарських/лабораторних занять

№ змістового модуля	Назва теми	Кількість годин	
		о/д ф.	з/дист ф.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	Екологія - теоретична основа раціонального природокористування Біосфера і перетворювальна діяльність людини Організація і функціонування екологічних систем	3	
2	Сучасні проблеми охорони природи в сільськогосподарському виробництві Охорона атмосферного повітря	3	
3	Охорона і раціональне використання водних ресурсів	4	
4	Охорона літосфери Охорона рослинного і тваринного світу	3	
5	Організація сільськогосподарського виробництва на радіоактивно забруднених територіях Навколишнє середовище і здоров'я населення	3	
6	Основи економіки природокористування Організаційна та стратегічна системи раціонального природокористування	3	
7	Теоретичні основи безпечності товарів	4	
8	Державне регулювання у сфері безпечності товарів	3	
9	Небезпека забруднень хімічної природи та принципи їх нормування у товарах народного споживання	3	
10	Небезпека забруднень біологічної природи та принципи їх нормування в товарах народного споживання	3	
Разом		<b>32</b>	



## 7. Види і зміст поточних контрольних заходів

Зміст та методичні рекомендації до виконання оформлення завдань містяться:  
на сторінці курсу в Moodle <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210>

№ змістового модуля	Вид поточного контрольного заходу	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1	Тестування у системі Moodle	Проходження он-лайн тестів в системі Moodle (тести ЗМ1) <i><a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210</a></i>	Тестове питання оцінюється максимально в 0,2 бала. Загалом передбачено виконання 10 завдань: – 0,2 бала за правильну відповідь; – 0 балів – неправильна відповідь.	<b>2</b>
	Бліц-опитування	За матеріалами теоретичних тем 1, 2, 3 (див. програму навчальної дисципліни, змістовий модуль 1)	Опитування за теоретичним матеріалом курсу оцінюється в 1 бал за одне питання (кожному студенту задається три питання з теоретичних тем. На підготовку відповіді дається не більше десяти секунд): – 1 бал – відповідь правильна, повна, чітка та логічна; – 0,5 бал – відповідь правильна, однак недостатньо повна, з деякими недоліками та з допомогою уточнюючих питань; – 0 балів – відповідь неправильна або відсутня.	<b>1</b>
	Практичне завдання:	Рішення практичних завдань <i><a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210</a></i>	Виконання практичного завдання: – 2 бали – завдання виконано, виявлено знання та практичні навички на високому рівні, є власні висновки; – 1,5 бали – завдання виконано, виявлено знання та практичні навички на достатньому рівні; – 1 бали – завдання виконано не в повному обсязі, виявлено знання та практичні навички на середньому рівні; – 0,5 бал – завдання виконано менше	<b>2</b>

			ніж на половину, наявні помилки та відсутні висновки. – 0 балів – завдання не виконано.	
<b>Усього за ЗМ 1 контр. заходів</b>	<b>3</b>			<b>5</b>
2	Тестування у системі Moodle	Проходження он-лайн тестів в системі Moodle (тести ЗМ2) <a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210</a>	Тестове питання оцінюється максимально в 0,2 бала. Загалом передбачено виконання 10 завдань: – 0,2 бала за правильну відповідь; – 0 балів – неправильна відповідь.	<b>2</b>
	Бліц-опитування	За матеріалами теоретичних тем 4, 5 (див. програму навчальної дисципліни, змістовий модуль 2)	Опитування за теоретичним матеріалом курсу оцінюється в 1 бал за одне питання (кожному студенту задається три питання з теоретичних тем. На підготовку відповіді дається не більше десяти секунд): – 1 бал – відповідь правильна, повна, чітка та логічна; – 0,5 бал – відповідь правильна, однак недостатньо повна, з деякими недоліками та з допомогою уточнюючих питань; – 0 балів – відповідь неправильна або відсутня.	<b>1</b>
	Практичне завдання:	Рішення практичних завдань <a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210</a>	Виконання практичного завдання: – 2 бали – завдання виконано, виявлено знання та практичні навички на високому рівні, є власні висновки; – 1,5 бали – завдання виконано, виявлено знання та практичні навички на достатньому рівні; – 1 бали – завдання виконано не в повному обсязі, виявлено знання та практичні навички на середньому рівні; – 0,5 бал – завдання виконано менше	<b>2</b>

			ніж на половину, наявні помилки та відсутні висновки. – 0 балів – завдання не виконано.	
<b>Усього за ЗМ 2 контр. заходів</b>	<b>3</b>	...	...	<b>5</b>
<b>3</b>	Тестування у системі Moodle	Проходження он-лайн тестів в системі Moodle (тести ЗМ3) <a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210</a>	Тестове питання оцінюється максимально в 0,2 бала. Загалом передбачено виконання 10 завдань: – 0,2 бала за правильну відповідь; – 0 балів – неправильна відповідь.	<b>2</b>
	Бліц-опитування	За матеріалами теоретичної теми 6 (див. програму навчальної дисципліни, змістовий модуль 3	Опитування за теоретичним матеріалом курсу оцінюється в 1 бал за одне питання (кожному студенту задається три питання з теоретичних тем. На підготовку відповіді дається не більше десяти секунд): – 1 бал – відповідь правильна, повна, чітка та логічна; – 0,5 бал – відповідь правильна, однак недостатньо повна, з деякими недоліками та з допомогою уточнюючих питань; – 0 балів – відповідь неправильна або відсутня.	<b>1</b>
	Практичне завдання:	Рішення практичних завдань <a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210</a>	Виконання практичного завдання: – 2 бали – завдання виконано, виявлено знання та практичні навички на високому рівні, є власні висновки; – 1,5 бали – завдання виконано, виявлено знання та практичні навички на достатньому рівні; – 1 бали – завдання виконано не в повному обсязі, виявлено знання та практичні навички на середньому рівні; – 0,5 бал – завдання виконано менше	<b>2</b>

			ніж на половину, наявні помилки та відсутні висновки. – 0 балів – завдання не виконано.	
<b>Усього за ЗМ 3 контр. заходів</b>	<b>3</b>			<b>5</b>
<b>4</b>	Тестування у системі Moodle	Проходження он-лайн тестів в системі Moodle (тести ЗМ4) <a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210</a>	Тестове питання оцінюється максимально в 0,2 бала. Загалом передбачено виконання 10 завдань: – 0,2 бала за правильну відповідь; – 0 балів – неправильна відповідь.	2
	Бліц-опитування	За матеріалами теоретичних тем 7, 8 (див. програму навчальної дисципліни, змістовий модуль 4	Опитування за теоретичним матеріалом курсу оцінюється в 1 бал за одне питання (кожному студенту задається три питання з теоретичних тем. На підготовку відповіді дається не більше десяти секунд): – 1 бал – відповідь правильна, повна, чітка та логічна; – 0,5 бал – відповідь правильна, однак недостатньо повна, з деякими недоліками та з допомогою уточнюючих питань; – 0 балів – відповідь неправильна або відсутня.	1
	Практичне завдання:	Рішення практичних завдань <a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210</a>	Виконання практичного завдання: – 2 бали – завдання виконано, виявлено знання та практичні навички на високому рівні, є власні висновки; – 1,5 бали – завдання виконано, виявлено знання та практичні навички на достатньому рівні; – 1 бали – завдання виконано не в повному обсязі, виявлено знання та практичні навички на середньому рівні; – 0,5 бал – завдання виконано менше	2

			ніж на половину, наявні помилки та відсутні висновки. – 0 балів – завдання не виконано.	
<b>Усього за ЗМ 4 контр. заходів</b>	<b>3</b>			<b>5</b>
<b>5</b>	Тестування у системі Moodle	Проходження он-лайн тестів в системі Moodle (тести ЗМ4) <i>https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210</i>	Тестове питання оцінюється максимально в 0,2 бала. Загалом передбачено виконання 10 завдань: – 0,2 бала за правильну відповідь; – 0 балів – неправильна відповідь.	<b>2</b>
		Виконання контрольної роботи <i>https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210</i>	1 Виконання практичного завдання: – 3 бали – завдання виконано, виявлено знання та практичні навички на високому рівні, є власні висновки; – 2 бали – завдання виконано, виявлено знання та практичні навички на достатньому рівні; – 1 бал - завдання виконано не в повному обсязі, виявлено знання та практичні навички на середньому рівні; – 0,5 бал – завдання виконано менше ніж на половину, наявні помилки та відсутні висновки. – 0 балів – завдання не виконано.	<b>3</b>
<b>Усього за ЗМ 5 контр. заходів</b>	<b>2</b>			<b>5</b>
<b>6</b>	Тестування у системі Moodle	Проходження он-лайн тестів в системі Moodle (тести ЗМ6) <i>https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210</i>	Тестове питання оцінюється максимально в 0,2 бала. Загалом передбачено виконання 10 завдань: – 0,2 бала за правильну відповідь; – 0 балів – неправильна відповідь.	<b>2</b>
	Бліц-опитування	За матеріалами теоретичних тем 11, 12 (див. програму навчальної	Опитування за теоретичним матеріалом курсу оцінюється в 1 бал	<b>1</b>

		дисципліни, змістовий модуль 6)	за одне питання (кожному студенту задається три питання з теоретичних тем. На підготовку відповіді дається не більше десяти секунд): – 1 бал – відповідь правильна, повна, чітка та логічна; – 0,5 бал – відповідь правильна, однак недостатньо повна, з деякими недоліками та з допомогою уточнюючих питань; – 0 балів – відповідь неправильна або відсутня.	
	Практичне завдання:	Рішення практичних завдань <a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210</a>	Виконання практичного завдання: – 2 бали – завдання виконано, виявлено знання та практичні навички на високому рівні, є власні висновки; – 1,5 бали – завдання виконано, виявлено знання та практичні навички на достатньому рівні; – 1 бали – завдання виконано не в повному обсязі, виявлено знання та практичні навички на середньому рівні; – 0,5 бал – завдання виконано менше ніж на половину, наявні помилки та відсутні висновки. – 0 балів – завдання не виконано.	<b>2</b>
<b>Усього за ЗМ 6 контр. заходів</b>	<b>3</b>			<b>5</b>
<b>7</b>	Тестування у системі Moodle	Проходження он-лайн тестів в системі Moodle (тести ЗМ7) <a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210</a>	Тестове питання оцінюється максимально в 0,2 бала. Загалом передбачено виконання 10 завдань: – 0,2 бала за правильну відповідь; – 0 балів – неправильна відповідь.	<b>2</b>
	Бліц-опитування	За матеріалами теоретичної теми 13 (див. програму навчальної дисципліни, змістовий модуль 7)	Опитування за теоретичним матеріалом курсу оцінюється в 1 бал	<b>1</b>

			за одне питання (кожному студенту задається три питання з теоретичних тем. На підготовку відповіді дається не більше десяти секунд): – 1 бал – відповідь правильна, повна, чітка та логічна; – 0,5 бал – відповідь правильна, однак недостатньо повна, з деякими недоліками та з допомогою уточнюючих питань; – 0 балів – відповідь неправильна або відсутня.	
	Практичне завдання:	Рішення практичних завдань <a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210</a>	Виконання практичного завдання: – 2 бали – завдання виконано, виявлено знання та практичні навички на високому рівні, є власні висновки; – 1,5 бали – завдання виконано, виявлено знання та практичні навички на достатньому рівні; – 1 бали – завдання виконано не в повному обсязі, виявлено знання та практичні навички на середньому рівні; – 0,5 бал – завдання виконано менше ніж на половину, наявні помилки та відсутні висновки. – 0 балів – завдання не виконано.	<b>2</b>
<b>Усього за ЗМ 7 контр. заходів</b>	3			<b>5</b>
<b>8</b>	Тестування у системі Moodle	Проходження он-лайн тестів в системі Moodle (тести ЗМ8) <a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210</a>	Тестове питання оцінюється максимально в 0,2 бала. Загалом передбачено виконання 10 завдань: – 0,2 бала за правильну відповідь; – 0 балів – неправильна відповідь.	<b>2</b>
	Бліц-опитування	За матеріалами теоретичних тем 14 (див. програму навчальної дисципліни, змістовий модуль 8)	Опитування за теоретичним матеріалом курсу оцінюється в 1 бал	<b>1</b>

			за одне питання (кожному студенту задається три питання з теоретичних тем. На підготовку відповіді дається не більше десяти секунд): – 1 бал – відповідь правильна, повна, чітка та логічна; – 0,5 бал – відповідь правильна, однак недостатньо повна, з деякими недоліками та з допомогою уточнюючих питань; – 0 балів – відповідь неправильна або відсутня.	
	Практичне завдання:	Рішення практичних завдань <a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210</a>	Виконання практичного завдання: – 2 бали – завдання виконано, виявлено знання та практичні навички на високому рівні, є власні висновки; – 1,5 бали – завдання виконано, виявлено знання та практичні навички на достатньому рівні; – 1 бали – завдання виконано не в повному обсязі, виявлено знання та практичні навички на середньому рівні; – 0,5 бал – завдання виконано менше ніж на половину, наявні помилки та відсутні висновки. – 0 балів – завдання не виконано.	<b>2</b>
<b>Усього за ЗМ 8 контр. заходів</b>	3			<b>5</b>
<b>9</b>	Тестування у системі Moodle	Проходження он-лайн тестів в системі Moodle (тести ЗМ9) <a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210</a>	Тестове питання оцінюється максимально в 0,2 бала. Загалом передбачено виконання 10 завдань: – 0,2 бала за правильну відповідь; – 0 балів – неправильна відповідь.	<b>2</b>
	Бліц-опитування	За матеріалами теоретичних тем 15 (див. програму навчальної дисципліни, змістовий модуль 9)	Опитування за теоретичним матеріалом курсу оцінюється в 1 бал	<b>1</b>



			за одне питання (кожному студенту задасться три питання з теоретичних тем. На підготовку відповіді дасться не більше десяти секунд): – 1 бал – відповідь правильна, повна, чітка та логічна; – 0,5 бал – відповідь правильна, однак недостатньо повна, з деякими недоліками та з допомогою уточнюючих питань; – 0 балів – відповідь неправильна або відсутня.	
	Практичне завдання:	Рішення практичних завдань <a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210</a>	Виконання практичного завдання: – 2 бали – завдання виконано, виявлено знання та практичні навички на високому рівні, є власні висновки; – 1,5 бали – завдання виконано, виявлено знання та практичні навички на достатньому рівні; – 1 бали – завдання виконано не в повному обсязі, виявлено знання та практичні навички на середньому рівні; – 0,5 бал – завдання виконано менше ніж на половину, наявні помилки та відсутні висновки. – 0 балів – завдання не виконано.	<b>2</b>
<b>Усього за ЗМ 9 контр. заходів</b>	3			<b>5</b>
<b>10</b>	Тестування у системі Moodle	Проходження он-лайн тестів в системі Moodle (тести ЗМ10) <a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210</a>	Тестове питання оцінюється максимально в 0,2 бала. Загалом передбачено виконання 10 завдань: – 0,2 бала за правильну відповідь; – 0 балів – неправильна відповідь.	<b>2</b>
	<b>Контрольна робота 2</b>	Виконання контрольної роботи <a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210</a>	Виконання практичного завдання: – 2 бали – завдання виконано,	<b>3</b>

			<p>виявлено знання та практичні навички на високому рівні, є власні висновки;</p> <p>– 1,5 бали – завдання виконано, виявлено знання та практичні навички на достатньому рівні;</p> <p>- 1 бали - завдання виконано не в повному обсязі, виявлено знання та практичні навички на середньому рівні;</p> <p>– 0,5 бал – завдання виконано менше ніж на половину, наявні помилки та відсутні висновки.</p> <p>– 0 балів – завдання не виконано.</p>	
<b>Усього за ЗМ 10 контр. заходів</b>	<b>2</b>			<b>5</b>
	<b>ІДЗ</b>	<b>Виконання індивідуального домашнього завдання</b>		<b>10</b>
<b>Усього за змістові модулі контр. заходів</b>	<b>29</b>			<b>60</b>

## Підсумковий семестровий контроль

Зміст завдань містяться на сторінці курсу в Moodle <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210>

Форма	Види підсумкових контрольних заходів	Зміст підсумкового контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
1	2	3	4	5
<b>Екзамен</b>	Контрольне тестування	Проходження он-лайн тестів підсумкового контролю в системі Moodle (тести підсумкового контролю) <a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12210</a>	<b>Тести підсумкового контролю 20 тестів * 1 бал = 20 балів</b>	<b>20</b>
	Екзаменаційні білети	<i>Теоретичні питання:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Еволюція взаємовідносин людини і природного середовища.</li> <li>2. Визначення, предмет, завдання екології.</li> <li>3. Сучасний стан, структура екології, її зв'язок з іншими науками.</li> <li>4. Загальні властивості біосфери.</li> <li>5. Роль В.І. Вернадського у вивченні біосфери.</li> <li>6. Склад і функціонування біосфери, глобальні процеси у біосфері.</li> <li>7. Вплив антропогенного фактора на кругообіг речовин та енергії у біосфері.</li> <li>8. Природні ресурси біосфери та їх використання</li> <li>9. Взаємодії в екологічних системах.</li> <li>10. Продуктивність та продукція екосистеми.</li> <li>11. Агроекосистеми та їх ознаки.</li> <li>12. Глобальні екологічні проблеми охорони природи, їх характеристика, шляхи і перспективи вирішення.</li> <li>13. Забруднення природного середовища як екологічна проблема.</li> <li>14. Джерела і види забруднення атмосфери.</li> <li>15. Шкідлива дія забрудненого повітря на людей, тварин, рослин.</li> <li>16. Заходи боротьби із забрудненням атмосфери.</li> <li>17. Водні ресурси планети їх запаси і розподіл.</li> <li>18. Ресурси води України, області.</li> </ol>	<b>Теоретичні завдання оцінюються в 5 балів (2*5 =10 балів)</b> – 5 балів – відповідь правильна, повна, чітка та логічна; – 2 бали– відповідь правильна, однак недостатньо повна, з деякими недоліками та з допомогою уточнюючих питань; – 0 балів – відповідь неправильна або відсутня. <b>Практичне завдання оцінюється в 10 балів</b> Виконання практичного екзаменаційного завдання: – 10 балів – завдання виконано, виявлено знання та практичні навички на високому рівні, є власні висновки; – 7 балів –завдання виконано, виявлено знання та практичні навички на достатньому рівні; - 5 балі - завдання виконано не в повному обсязі, виявлено знання та практичні навички на середньому рівні; – 3 бали – завдання виконано менше ніж на половину, наявні помилки та	<b>20</b>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>19. Проблеми водних ресурсів і заходи спрямовані на поліпшення джерел води.</li> <li>20. Екологічний стан водойм України.</li> <li>21. Грунт - основний засіб виробництва в сільському господарстві.</li> <li>22. Сучасний стан ґрунтів України.</li> <li>23. Земельні ресурси України.</li> <li>24. Охорона і раціональне використання земних надр.</li> <li>25. Значення рослин у житті людини.</li> <li>26. Проблеми раціонального використання лісових ресурсів та їх охорони.</li> <li>27. Значення тварин у природі та житті людини.</li> <li>28. Охорона тваринного світу. Червона книга.</li> <li>29. Заповідна справа. Правова охорона флори і фауни.</li> <li>30. Якість природного середовища та здоров'я людей.</li> <li>31. Захворювання, пов'язані із забрудненням навколишнього середовища.</li> <li>32. Екологічно безпечні продукти харчування.</li> <li>33. Раціональне харчування.</li> <li>34. Якість води і стан здоров'я людей.</li> <li>35. Радіація і здоров'я.</li> <li>36. Методи виведення шкідливих речовин з організму людини</li> <li>37. Економіка природокористування, її основні завдання.</li> <li>38. Природокористування, його види та принципи.</li> <li>39. Визначення якості та обсягу забруднень природного середовища.</li> <li>40. Екологічний моніторинг та його види.</li> <li>41. Екологізація економіки.</li> <li>42. Використання та переробка відходів. Біотехнологія</li> <li>43. Взаємодія країн у справі збереження та відновлення довкілля.</li> <li>44. Організація служб охорони навколишнього природного середовища.</li> <li>45. Роль громадськості України в охороні навколишнього природного середовища</li> </ol>	<p>Відсутні висновки.  – 0 балів – завдання не виконано.</p>	
--	--	---	--	--

		<p>46. Безпечність товарів: сутність поняття.</p> <p>47. Сучасні проблеми безпечності харчування</p> <p>48. Система державного екологічного управління та безпеки товарів. народного споживання.</p> <p>49. Державна санітарно-епідеміологічна служба України як суб'єкт забезпечення безпечності товарів.</p> <p>50. Адміністрування вилучення з обігу та знищення неякісної та небезпечної продукції.</p> <p>51. Нормування безпеки товарів народного споживання.</p> <p>52. Небезпека забруднень товарів токсичними металами.</p> <p>53. Нітрати, нітрити та нітросполуки як забруднювачі харчових продуктів.</p> <p>54. Забруднення харчових продуктів пестицидами.</p> <p>55. Радіаційне забруднення товарів.</p> <p>56. Фізіолого-гігієнічне обґрунтування регламентів використання харчових добавок.</p> <p>57. Забруднення товарів мікроорганізмами.</p> <p>58. Небезпека забруднень товарів мікотоксинами.</p> <p>59. Контамінація харчових продуктів червами.</p> <p>60. Забруднення харчових продуктів антибіотиками та гормональними препаратами.</p> <p><b>Практичні завдання</b></p> <p><a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=10080">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=10080</a></p>		
Усього за підсумковий семестровий контроль				<b>40</b>

## 9. Рекомендована література

### Основна:

1. Системи екологічного управління: сучасні тенденції та міжнародні стандарти. Посібник. С.В. Берзіна, І.І. Яреськовська та ін. К: Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. 134 с.

2. Управління якістю продукції та послуг/ Білецький Е. В., Янушкевич Д. А., Шайхлісламов З. Р., Харків. торгов.-економ. інститут КНТЕУ. Х. : ХТЕІ, 2015. 222 с.

3. Білоцерківський О. Б. Основи стандартизації, метрології та управління якістю: текстлекцій для студентів спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність». Харків :«Точка», 2017. 190 с.

### Додаткова

1. Основи екології: навколишнє середовище і техногенний вплив: підручник для вчз. / Скоробогатий Я. П., Ощиповський В. В., Василечко В. О., Кусковець С. Л. Львів : Новий Світ, 2008. 353 с.

2. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року : Закон України № 2697-VIII від 28.02.2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19> (дата звернення: 15.01.2021).

3. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року: Указ Президента України № 722/2019 від 30.09.2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019> (дата звернення: 15.01.2021)

4. Салухіна Н. Г. Стандартизація та сертифікація товарів і послуг: підручник / Н. Г. Салухіна, О. М. Язвінська. – К. : Центр навчальної літератури, 2010. 336 с.

5. ДСТУ ISO 14021:2016 Екологічні маркування та декларації. Екологічні самодекларації (екологічне маркування типу II) (ISO 14021:2016, IDT).

6. Згуровський М. З. Сталый розвиток у глобальному та регіональному вимірах. Київ : Політехніка, НТУУ «КПІ», 2006. 135 с.

7. Махонченко Ю. Визначення екологічних аспектів у відповідності з ISO 14001 – Електронний ресурс: <http://management.systemsonline.blogspot.com/2017/08/opredelenie-ekologicheskikh-aspektov-v->

sootvetstviis-ISO-14001.html

8. ДСТУ ISO 14005:2015 Системи екологічного управління. Настанови щодо поетапного запровадження системи екологічного управління, використовуючи оцінювання екологічних характеристик (ISO 14005:2010, IDT).

9. ДСТУ ISO 14040:2013 Екологічне управління. Оцінювання життєвого циклу. Принципи та структура (ISO 14040:2006, IDT).

10. ДСТУ ISO 14065:2015 Парникові гази. Вимоги до органів з валідації та верифікації тверджень щодо парникових газів для їх застосування у разі акредитації чи інших форм визнання (ISO 14065:2013, IDT).

11. Закон України «Про стандартизацію».

12. ДСТУ ISO 9000-2015. Системи управління якістю. Основні положення та словник.

### **Інформаційні ресурси**

1. Законодавство України – <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>;

2. Нормативні акти України – <http://www.nau.kiev.ua>;

3. Книжкова палата України – [www.ukrbook.net](http://www.ukrbook.net);

4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського – [www.nbuv.gov.ua](http://www.nbuv.gov.ua);

5. Офіційний сайт Міністерства економіки України – <http://www.me.gov.ua>;

6. Державна науково-технічна бібліотека України – <http://gntb.gov.ua/ua/>;

7. Електронний фонд наукових публікацій – <http://www.nbuv.gov.ua/eb/ep.html>.

8. Електронна економічна бібліотека URL // офіційний сайт. – Режим доступу : <http://lukyanenko.at.ua/>

9. Державна служба зі стандартизації та сертифікації України URL // офіційний сайт. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>