

Міністерство освіти і науки України

Національний університет водного господарства та
природокористування
Вінницький національний технічний університет
Комунальний заклад вищої освіти «Вінницька академія
неперервної освіти»

ВСТУП ДО ФАХУ

Підручник

Видання 2-ге, перероблене і доповнене

*Затверджено вченою радою Національного університету
водного господарства та природокористування*

Рівне – 2023

УДК 336(075)
В85

Авторський колектив: М. О. Клименко, д.с.-г.н., професор, Заслужений діяч науки і техніки України; В. Г. Петрук, д.т.н., професор, Відмінник освіти України, Заслужений природоохоронець України; О. В. Мудрак, д.с.-г.н., професор; Р. В. Петрук, д.т.н., професор; Л. В. Клименко, к.с.-г.н., доцент.

Рецензенти:

Прищепя А. М., доктор сільськогосподарських наук, професор, директор навчально-наукового інституту агроєкології та землеустрою Національного університету водного господарства та природокористування, м. Рівне;

Сакалова Г. В., доктор технічних наук, професор, зав. кафедри хімії та методики викладання хімії Вінницького державного педагогічного університету ім. Коцюбинського, м. Вінниця;

Серебряков В. В., доктор біологічних наук, професор, професор кафедри екології, природничих та математичних наук КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», м. Вінниця.

*Затверджено вченою радою Національного університету водного господарства та природокористування.
Протокол № 6 від 23 червня 2023 р.*

В85 Вступ до фаху : підручник. Вид. 2-ге перероб. допов. / Клименко М. О., Петрук В. Г., Мудрак О. В. та ін. – Рівне : НУВГП, 2023. – 469 с.

ISBN 978-966-327-565-9

У підручнику подані загальна інформація зі спеціальностей 101 «Екологія» та 183 «Технології захисту навколишнього середовища», основний понятійно-термінологічний апарат екології, об'єкт вивчення екології, історія її розвитку, суть фахової діяльності еколога та модель фахівця-еколога, функції і структури Державних екологічних служб у світлі Концепції екологічної освіти України відповідно до освітньо-професійних програм підготовки бакалаврів зазначених спеціальностей.

Підручник розрахований на здобувачів освіти та викладачів екологічних спеціальностей ЗВО.

УДК 502.7(075)

ISBN 978-966-289-057-0

© М. О. Клименко, В. Г. Петрук,
О. В. Мудрак та ін., 2015

ISBN 978-966-327-565-9

© М. О. Клименко, В. Г. Петрук,
О. В. Мудрак та ін., 2023

© Національний університет
водного господарства та
природокористування, 2023

ЗМІСТ

Зміст

Перелік скорочень

Передмова

Розділ 1. Вступ до фахової екологічної і природоохоронної діяльності12

1.1. Предмет і завдання дисципліни13

1.2. Основи екологічної термінології. Поява терміну «екологія» та його означення.....15

1.3. Поняття технології захисту навколишнього середовища.....23

1.4. Суть фахової діяльності еколога.....26

1.5. Формування свідомого ставлення до довкілля.....29

1.6. Переліт умінь та навиків в процесі навчання за спеціальністю та вивчення дисципліни «Вступ до фаху»33

Розділ 2. Загальна екологічна ситуація у світі та Україні.

Перспективи людства.....40

2.1. Загальна екологічна ситуація у світі.....40

2.1.1. Вплив науково-технічного прогресу та науково-технічної революції на навколишнє середовище.....43

2.1.2. Перспективи розвитку людської цивілізації за аналітичними матеріалами членів Римського клубу...45

2.2. Екологічна ситуація в Україні.....49

Розділ 3. Стратегія сталого (збалансованого) розвитку....62

3.1. Гуманістичні ідеї стратегії сталого розвитку.....62

3.2. Стратегія збалансованого розвитку України.....64

3.3. Стратегічні завдання збалансованого розвитку.....65

3.4. Освіта в інтересах збалансованого розвитку.....68

Розділ 4. Історія виникнення та розвитку науки екологія..73

4.1. Історія виникнення науки екологія.....73

4.2. Календар становлення екології як науки.....78

Розділ 5. Основи структурної організації та головні завдання сучасної екології.....	83
5.1. Головні завдання сучасної екології.....	83
5.2. Основи структурної організації екологічної науки.....	87
Розділ 6. Система вищої освіти в Україні.....	99
6.1. Поняття про освіту.....	99
6.2. Система вищої освіти країн світу.....	102
6.3. Система вищої освіти в Україні.....	104
6.4. Управління освітою в Україні.....	116
Розділ 7. Кабінет Міністрів України. Організація навчального процесу у закладах вищої освіти.....	120
7.1. Історія виникнення ЗВО.....	120
7.2. Класифікація ЗВО за формами власності.....	124
7.3. Структура закладів вищої освіти України.....	126
Розділ 8. Стандарт вищої освіти та нормативно-правова база організації освітнього процесу.....	138
8.1. Структура стандарту вищої освіти України.....	138
8.2. Нормативно-правова організація освітнього процесу в НУВГП.....	139
8.3. Форми організації освітнього процесу в НУВГП.....	145
8.4. Доступ до вищої освіти (на прикладі НУВГП).....	158
Розділ 9. Перспективи та проблеми входження України у європейський освітній простір.....	166
9.1. Характеристика Європейського освітнього простору.....	167
9.2. Болонський процес як засіб розвитку вищої освіти країн Європи.....	169
9.3. Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЄКТС).....	176
9.4. Структура навчальної дисципліни та методи оцінювання знань.....	180
Розділ 10. Порівняльні характеристики світової та Вітчизняної Екологічної освіти.....	185

10.1. Екологічна освіта як основа екологічної культури та виховання.....	186
10.2. Характеристика екологічної освіти у світі.....	200
10.3. Порівняльна характеристика навчальних планів бакалаврського рівня ЗВО.....	206
10.4. Характеристика навчальних планів магістерського рівня ЗВО.....	220
10.5. Шляхи покращення підготовки фахівців-екологів.....	226
Розділ 11. Система організації екологічної освіти в Україні.....	231
11.1. Мета і завдання екологічної освіти.....	231
11.2. Система неперервної екологічної освіти.....	234
11.3. Основні принципи системи неперервної екологічної освіти.....	235
11.4. Організація неперервної екологічної освіти.....	237
11.5. Державне управління екологічною освітою.....	244
Розділ 12. Особливості та зміст підготовки фахівців-екологів на прикладах НУВГП і ВНТУ.....	247
12.1. Класифікація форм навчання.....	248
12.2. Зміст підготовки бакалаврів, магістрів, докторів філософії зі спеціальності 101 «Екологія».....	251
12.3. Організація освітнього процесу в НУВГП.....	254
12.4. Організація науково-методичної діяльності.....	267
12.5. Забезпечення академічної доброчесності.....	271
12.6. Контрольні заходи оцінювання здобувачів вищої освіти.....	280
12.7. Поєднання навчання і досліджень здобувачів ВО.....	282
12.8. Специфіка підготовки магістрів з екології та технологій захисту довкілля у ВНТУ.....	284
Розділ 13. Структура і функції міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України і його регіональних та галузевих служб.....	289

13.1. Підпорядковані органи державного управління у складі Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України та їх основні завдання.....	290
13.2. Структура центрального апарату Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України і обласних екологічних служб.....	293
13.3. Головні функції Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України.....	296
13.4. Функції та ієрархія державної системи екологічного управління.....	299
Короткий термінологічний словник.....	308
Основні терміни та означення як складові стандарту вищої освіти.....	329
Українсько-англійський глосарій найважливіших екологічних термінів.....	352
Література.....	354
Додаток А. Концепція екологічної освіти України.....	358
Додаток Б. Маніфест еколога (за М. Реймерсом).....	376
Додаток В. Декларація людей на землі. Приблизний план на майбутнє.....	383
Додаток Д. Основні екологічні права та обов'язки громадян.....	389
Додаток Е. Екологічний календар.....	395
Додаток Ж. Стандарт вищої освіти спеціальності 101 «Екологія».....	416
Додаток К. Стандарт вищої освіти спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища».....	432
Додаток Л. Силабус навчальної дисципліни «Вступ до фаху» за спеціальністю 101 «Екологія».....	448
Відомості про авторів.....	461

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

АЕС – атомна електрична станція
БПК – біологічна потреба у кисні
ВЕЛ – Всеукраїнська екологічна ліга
ВЕС – вітрова електрична станція
ЗВО – заклад вищої освіти
ГДВ – гранично допустимий викид
ГДК – гранично допустима концентрація
ГДС – гранично допустимий скид
ГІС – геоінформаційна система
ГСМ – геосистемний моніторинг
ДВЗ – двигун внутрішнього згорання
ДДТ – дихлордифенілтрихлорметилметан (дуст)
ДЕІ – Державна екологічна інспекція
ДОЗР – державна освіта для збалансованого розвитку
ЕС – екологічна система
ЄЕК – європейська економічна комісія
(ЄКТС) – Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
ЗМІ – засоби масової інформації
ЗУ – закон України
ККД – коефіцієнт корисної дії
Мінприроди – Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України
МОНУ – Міністерство освіти і науки України
НАНУ – Національна академія наук України
ННІ – навчально-науковий інститут
НПП – національний природний парк
НПС – навколишнє природне середовище
НТП – науково-технічний прогрес
НТР – науково-технічна революція
ОЗР – освіти в інтересах збалансованого розвитку
ООН – Організація об'єднаних націй
ОПП – освітньо-професійна програма

ОНП – освітньо-наукова програма
ПЗУ – Партія зелених України
ПЗФ – природно-заповідний фонд
ПК – персональний комп'ютер
СЕС – сонячна електрична станція
ТЕС – теплова електрична станція
УТМР – Українське товариство мисливців і рибалок
УТОП – Українське товариство охорони природи
УРТІ – управління розвитку територій та
інфраструктури
ЮНКУР – комісія ООН із збалансованого розвитку

ПЕРЕДМОВА

Подолання екологічної кризи в Україні потребує насамперед усвідомлення того, що її першопричиною була індустріальна модель суспільного розвитку, яка призвела до виснаження природних ресурсів, використання недосконалих технологій в сільськогосподарському виробництві і промисловості, ввезенням в країну екологічно небезпечних речовин і матеріалів, а також наслідками катастрофи на Чорнобильській АЕС тощо.

У зв'язку з цим виникає потреба переорієнтації екологічного і усього суспільного розвитку з урахуванням загальної вимоги збереження природного та людського потенціалу для нинішнього і прийдешніх поколінь.

Реалізація цієї об'єктивної потреби, її повнота і глибина значною мірою залежить від суб'єктивних факторів, а саме: екологічної освіти і виховання населення країни та підготовка фахівців в галузі екології. У відповідності з цим, у навчальні плани підготовки фахівців-екологів було введено ряд дисциплін, які формують цикл нормативних дисциплін професійної та практичної підготовки, серед яких особливе місце відведено дисципліні «Вступ до фаху».

Ця дисципліна, згідно модулів, призначена для професійної орієнтації першокурсників в обраному напрямку підготовки фахівців екологів, посилення у здобувачів освіти мотиваційної зацікавленості в набутті знань, умінь та навичок із майбутньої професії та швидкої адаптації здобувачів освіти до навчання у ЗВО.

Навчальний підручник підготовлений до видання відповідно до типової програми навчальної дисципліни «Вступ до фаху» для підготовки фахівців у навчальних закладах I (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальностями: 101 «Екологія» та 183 «Технології захисту навколишнього середовища» і включає 13 розділів,

перелік скорочень, питання для самоконтролю, список літературних джерел, використаний при підготовці підручника, додатки.

Опанування матеріалу, викладеного у підручнику, забезпечить отримання:

знань:

- обов'язків та прав здобувача освіти;
- особливостей організації кадрового, матеріально-технічного, методичного забезпечення навчального процесу у ЗВО;
- зміст освітньо-кваліфікаційної характеристики, освітньо-професійних програм, навчальних планів підготовки бакалаврів, спеціалістів та магістрів; графіків навчального процесу, структури ЗВО;
- особливостей кредитно-модульної системи та оцінювання знань за вітчизняними і європейськими критеріями; змісту галузевого стандарту з екології;

вмінь:

- організовувати самостійну роботу щодо засвоєння навчальних елементів дисциплін згідно індивідуального навчального плану;
- адаптовуватись до колективу академічної групи, курсу, факультету; вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності;
- користуватись інформаційними ресурсами, працювати з навчальною, науковою літературою;
- готуватись до оприлюднення рефератів; орієнтуватись в екологічних проблемах України і регіонів.

Підготовка фахівця-еколога на сучасному етапі є одним з найважливіших завдань, тому що від того, **яких фахівців буде підготовлено в нашій країні, значною мірою залежатиме майбутнє народу й суспільства.**

На перших курсах, коли здобувач освіти робить тільки перші кроки до пізнання своєї спеціальності, потрібно

підготувати його до тернистого професійного вдосконалення.

В процесі вивчення дисципліни «Вступ до фаху» здобувач освіти повинен оволодіти:

- ключовими поняттями з екології;
- добре розуміти різницю між традиційною (Геккелівською) і сучасною екологією (неоекологією);
- знати основні віхи розвитку екологічних знань;
- ознайомитися з сучасними напрямками розвитку екології;
- навчитися критично відноситися до різних течій в сучасних екологічних дослідженнях;
- знати міжнародні організації, які займаються екологічними програмами і самі програми.

Здобувач освіти повинен уміти:

- працювати з підручниками;
- мати початкові навички написання наукових доповідей, рефератів;
- мати хороші знання про написання курсових і дипломних робіт;
- знати структуру Міністерства екології та природних ресурсів України і обласних екологічних служб, завдання будь-якого з його підрозділів;
- з перших кроків формувати здібності ухвалювати самостійне рішення щодо вирішення екологічних проблем та завдань.

Отже, дисципліна «Вступ до фаху» є надзвичайно корисною для здобувачів освіти на шляху їх становлення як майбутніх професіоналів-екологів, а також любові до своєї професії.

РОЗДІЛ 1. ВСТУП ДО ФАХОВОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ І ПРИРОДООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

- 1.1. Предмет і завдання дисципліни*
- 1.2. Основи екологічної термінології. Поява терміну «екологія» та його означення*
- 1.3. Поняття технології захисту навколишнього середовища*
- 1.4. Суть фахової діяльності еколога*
- 1.5. Формування свідомого ставлення до довкілля*
- 1.6. Перелік умінь і навиків в процесі навчання за спеціальністю та вивчення дисципліни «Вступ до фаху»*

Глобальні, регіональні та локальні екологічні проблеми, які виникли в Україні наприкінці ХХ століття, обумовили потребу в підготовці спеціалістів-екологів. Перші набори абітурієнтів на екологічну підготовку були здійснені в Україні у 1990 році. Прогнозувалось, що навчання на екологічній спеціальності буде не лише цікавим, а й корисним і перспективним. Корисно, оскільки, отримуючи спеціальність еколога, фахівці зможуть безпосередньо здійснювати професійну діяльність у сфері охорони та збалансованого використання природних ресурсів. Перспективно, оскільки соціо-економіко-екологічні проблеми, які опанують фахівці, стануть домінуючими при переході регіонів і України до засад сталого розвитку. А, відтак, розуміння особливостей переходу України до сталого розвитку відкриває для фахівців широкі можливості реалізації своїх професіональних, творчих можливостей не лише у практичній, але і науковій діяльності та сприятиме працевлаштуванню в Україні та за кордоном.

1.1. Предмет і завдання дисципліни

Метою дисципліни «Вступ до фаху» є формування у майбутніх фахівців уявлень про свою професію, майбутню діяльність, про шляхи досягнення професійного вдосконалення в ній, формування початкових знань на базі основного поняттєво-термінологічного апарату екології; формування знань, умінь та навичок з головного предмету своєї діяльності. Під час занять здобувач освіти повинен зрозуміти значення фундаментальних і професійно-орієнтованих дисциплін для формування своїх професійних знань.

Об'єктом вступу до фахової екологічної і природоохоронної діяльності є забезпечення формування об'єктивних, системних знань із професії еколога, первинних знань з екології, набуття умінь в організації самонавчання здобувача освіти у ЗВО.

Предметом «Вступу до фаху» як науки є з'ясування особливостей організації навчального процесу у ЗВО, навчальних, робочих та індивідуальних планів підготовки бакалаврів і магістрів, структур, функцій, задач і правового статусу державних органів у галузі освіти і охорони навколишнього природного середовища, структури природоохоронного законодавства.

Основними завданнями цього курсу, відповідно, необхідно вважати:

– ознайомлення з системою підготовки фахівців у ЗВО;

– ознайомлення з навчальними планами спеціальності з метою цілісного уявлення про формування знань, раціонального планування своєї підготовки з врахуванням тісного зв'язку всіх дисциплін, їх значення для формування професійної майстерності;

– формування початкових знань з екології –

засвоєння ключових понять з екології, етапів становлення поняття екології та його подальшого трансформування, виявлення причин багатозначності визначень того чи іншого поняття, вивчення історії розвитку своєї спеціальності, перших наукових робіт і навчальних підручників, оволодіння початковими здатностями приймати самостійні рішення;

- ознайомлення з моделлю спеціаліста та шляхами набуття знань, з кваліфікаційними вимогами до спеціаліста екологічного напрямку, усвідомлення ролі та значення тестового контролю як найбільш ефективної форми набуття знань;

- вивчення структури та організації державної служби Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, а також існуючих служб в інших країнах світу;

- засвоєння елементів наукових досліджень, які б дозволили на високому кваліфікаційному рівні використати їх для формування своєї професійної діяльності;

- уявлення про забезпеченість професійної підготовки навчальною та науковою літературою як в Україні, так і за її межами з метою плідної самостійної роботи щодо формування знань відповідно до ОПП.

Незалежно від специфіки своєї професії у здобувача освіти в процесі викладання даного курсу повинно бути розвинуте логічне мислення та сформовані наступні узагальнені вміння:

- бачити, усвідомлювати та розуміти проблему;
- поставити мету діяльності (своєї і колективу);
- аналізувати інформацію;
- моделювати можливі шляхи вирішення проблеми;
- визначати засоби досягнення мети і давати економічну оцінку їх ефективності;

- коригувати процес досягнення мети;
- прогнозувати наслідки результатів діяльності.

Головною формою організації навчального процесу є самостійне вивчення матеріалу, насамперед літературних джерел, а також лекцій, практичних занять.

Основною формою контролю засвоєння знань є тестовий контроль, який може поєднуватись з іншими методами.

Одним із головних наслідків вивчення курсу необхідно вважати виховання любові до професії, формування бажання досягти максимального рівня інформованості й освіти, отримання навиків щодо самостійного прийняття рішень.

Для досягнення мети і реалізації поставлених завдань у ході дослідження проблеми вступу до фахової екологічної і природоохоронної діяльності використовують різні загальнонаукові та специфічні методи дослідження. Наприклад, історико-логічний метод, який дозволяє досліджувати концепції соціального, економічного та екологічного розвитку від Арістотеля до наших днів; репродуктивний метод, який передбачає сприйняття інформації, запам'ятовування за асоціацією шляхом заучування, повторення, відтворення навчального матеріалу; проблемно-пошуковий метод, який лежить в основі створення проблемних ситуацій, дозволяє виявити причини явищ, зв'язок між різними поняттями, доведення на рівні порівнянь, логічних суджень та формулювання нових висновків, узагальнень; інтерв'ю та анкетування.

1.2. Основи екологічної термінології. Поява терміну «екологія» та його означення

Центральним поняттям навчальної дисципліни, яку ми вивчаємо, природно, є **«екологія»**. Етимологічно термін «екологія» походить від грецького слова «oikos» – будинок

і «logos» – учення, розум, наука – у класичному розумінні біологічна наука, яка досліджує взаємодії рослин, тварин, грибів, мікроорганізмів та вірусів між собою та навколишнім середовищем. Предметом вивчення екології є надорганізменні системи, їх структура та функціонування на рівні видів, популяцій, екосистем, біоценозів та біосфери.

Сучасна екологія досліджує також дію цивілізаційних процесів на довкілля з метою запобігання негативних наслідків техногенної діяльності людини. Оскільки екологія вивчає дуже широке коло біологічних систем різних рівнів організації, ця наука має багато підрозділів, що виокремлюються за різними критеріями. Пізніше уявлення про екологію істотно змінилося з часу його виникнення.

Вперше термін «екологія» був використаний відомим *німецьким біологом Ернестом Геккелем (1834-1919) в 1866 році*, який було повторено ним у 1868 році. У трактаті «Загальна морфологія організмів» в розділі «Загальні основи науки про органічні форми», основаної на теорії еволюції, сформуваної Ч. Дарвіном, Е. Геккель так сформулював поняття *«екологія» – це пізнання економіки природи, одночасне дослідження всіх взаємин живого з органічними та неорганічними компонентами середовища, включаючи неодмінно неантагоністичні і антагоністичні взаємини тварин і рослин, що контактують одні з одними. Одним словом, екологія – це наука, що вивчає всі складні взаємини і взаємозв'язки в природі.*

Варто зазначити, що є і інші варіанти викладення означення цього поняття Е. Геккеля. Але, звичайно, в літературі воно обов'язково трактується як загальна наука про відносини тварин із навколишнім природним середовищем (НПС) як органічної, так і неорганічної природи, і, перш за все, про їх дружні або ворожі відносини

з тими тваринами і рослинами, з якими вони безпосередньо або опосередковано вступають в контакт Згідно із запропонованою Е. Геккелем ієрархічною класифікацією біологічних наук, екологія входила до складу фізіології і навіть найменувалася «фізіологією взаємин», тобто наукою про динаміку взаємин.

Пізніше, з розвитком екології, почали з'являтися все нові і нові означення поняття «екологія». Дещо пізніше ми бачимо, що при всій багатозначності означень даного поняття воно залишалося відносно однозначним за своїм змістом приблизно до 60-х років ХХ століття, тобто протягом майже ста років, а потім йому почали давати все більш широке трактування, аж до майже повної втрати первинного змісту. Це пов'язано з тим, що як відзначив Ю. Одум (1975) «екологія вийшла з рамок біології, оформившись в принципово нову інтегровану науку, що пов'язує фізичні і біологічні явища, створюючи міст між природничими науками». Тому необхідно ознайомитись із визначенням цього поняття, що найбільш часто зустрічається в літературі, проаналізувати спільність і відмінності, які існують в цих визначеннях. З величезної безлічі визначень поняття «екологія» зупинимось тільки на тих, які є в широко відомих підручниках або словниках. Із зарубіжних авторів це визначення Кребса, Ф. Клеменса, В. Шелфорда, Р. Ліндемана, Дж. Хатчисона, Ю. Одума, М. Бігона, Дж. Харпера, Р. Дажа та багатьох інших, а також узагальнююча інформація про існуючі точки зору на дане означення, наведена М.Ф. Реймерсом (1990).

Так, за Федоровим і Гільмановим (1980), екологія вивчає сукупність живих організмів, які взаємодіють один з одним і утворюють з навколишнім середовищем певну єдність або систему, в межах якої здійснюється процес трансформації енергії і органічної речовини.

Це визначення цікаве і важливе тим, що автори

вперше у визначенні «екологія» використовують термін «система», тобто об'єкт дослідження розглядається не як сукупність різних компонентів, а як єдиний організм, система взаємопов'язаних елементів. За Г. Стадницьким і А. Родіоновим (1988), екологія – наука про відносини організмів до навколишнього середовища або наука про взаємини між організмами і середовищем, ними незаселеним.

За В. Радкевичем (1997), екологія – наука, що досліджує закономірності життєдіяльності організмів (у будь-яких її проявах, на всіх рівнях інтеграції) в їх природному середовищі з урахуванням змін, що вносяться в середовище діяльністю людини. Це означення більш ємне, ніж попередні, оскільки охоплює не тільки біоту, але і різні групи організмів на всіх рівнях інтеграції, а також наголошується роль людини в зміні і формуванні якості навколишнього середовища.

За І. Дедю (1990), екологія – синтетична біологічна наука про взаємини між живими організмами та навколишнім середовищем. Як бачимо, це традиційне біологічне означення.

Французький учений Р. Дажо в книзі «Основи екології» (1975) також дає чисто біологічне означення: екологія – наука, що вивчає існування живих організмів і взаємозв'язок між організмами та середовищем, в якому вони живуть.

За словами С. Шварца (1973), екологія, що виникла більше 100 років тому як вчення про взаємозв'язок «організм-середовище», на наших очах стає теоретичною основою поведінки людини індустріального суспільства в природі. Може це і правильно, але відомий вчений умовчав про те, що це навіть зовсім інша наука, хоча б тому, що змінений об'єкт і предмет дослідження.

Абсолютно інше визначення екології дав академік

І. Герасимов (1985). Він вважав, що «правильніше тлумачити екологію як специфічний загальнонауковий підхід до вивчення різних об'єктів природи і суспільства поряд, наприклад, з системним і іншими підходами. Мета підходу – виявлення і дослідження зв'язків, між об'єктом, що вивчається тією або іншою наукою, і середовищем, що його оточує. У своєму ж додатку він повинен базуватися на знаннях різних наук (географії, біології, соціології і т.і.)».

У підручнику Г. Білявського, Р. Фурдюя, І. Костікова (2004) «Основи екології» на основі аналізу численних вітчизняних і зарубіжних публікацій наводиться наступне визначення.

«Екологія – це одна з головних фундаментальних наук про взаємовідносини живої і неживої природи, нова натурфілософія людства, що перебуває в стадії формування й відповідає сучасним реаліям у взаємовідносинах населення планети і Природи. Це наука про середовище нашого існування, його живі і неживі компоненти, їхній взаємозв'язок, що формує умови життя та розвитку всіх екосистем. Це наука про узгодження Стратегії Природи і Стратегії Людини, яка повинна базуватися на ідеї самообмеженості, розумної коеволюції техносфери і біосфери».

Іншими словами, сучасна екологія – це нова комплексна наука про виживання в довкіллі, завдання якої полягає в пізнанні законів розвитку й функціонування біосфери як цілісної системи під впливом природи і, головне, антропогенних факторів, а також визначення шляхів ефективної коеволюції техносфери та біосфери. В кінцевому рахунку, екологія – це глобальна наука про виживання людства.

Як бачимо, це абсолютно інше трактування, ніж те, яке було понад 100 років тому, і воно відображає сучасний погляд і сучасне розуміння екології.

М.Ф. Реймерс (1990) приводить 5 точок зору на визначення поняття екології. Ці точки зору зводяться до того, що екологія це:

– частина біології, що вивчає відносини організмів (особин, популяцій, біоценозів) між собою та навколишнім середовищем, включає екологію особин (аутекологію), популяцій (демекологію), угруповання (синекологію).

– дисципліна, що вивчає загальні закономірності функціонування екосистем різного ієрархічного рівня (з'явився об'єкт вивчення – екосистеми; географічний аспект у другому означенні виявився чіткіше, ніж в першому).

– комплексна наука, що вивчає середовище, заселене живими істотами, включаючи людину; у сферу інтересів екології включаються чисто географічні завдання.

– область знань, що розглядає сукупність предметів і явищ з погляду суб'єкта або об'єкта (як правило, живого або за участю живого), що береться за центральний в цій сукупності (наприклад, екологія рослин, тварин, людини, сільського господарства тощо).

Дослідження положення людини, як виду, і суспільства в екосфері планети, його зв'язків з екологічними системами та міри дії на них.

У зарубіжній літературі існує значна кількість термінів, близьких за змістом, які часто мають різні аспекти, відтінки і т.д. Є терміни з однаковим змістом, але носять різні назви. Необхідно творчо проаналізувати основні з них, перш за все для того, щоб мати можливість говорити «однією мовою» або зі своїм співбесідником, або обговорювати будь-яке питання у пресі чи інших засобах масової інформації.

Поняття «охорона природи» увійшло до свідомості людей з давніх пір. Майже два сторіччя тому Жан-Жак Руссо писав, що *людина своєю діяльністю у багатьох*

випадках негативно впливає на природне середовище. Але вперше цей термін набув значного розповсюдження після I Міжнародного з'їзду із охорони природи, який відбувся в 1913 році. 1926–1927 роки є періодом визнання охорони природи самостійною науковою дисципліною. У остаточному вигляді вона була сформульована чеським дослідником І. Прохазкою.

У природоохоронній зарубіжній літературі відомо декілька назв, запропонованих для нової галузі знань – *геотехніка, натурсоціологія, екологія людини, ноологія, созологія, созіекологія* (від гр. *sozio* – охороняти, *logos* – учення).

Окрім терміну «охорона природи» існує цілий ряд інших. Серед них:

Охорона навколишнього середовища (людини) – сукупність заходів охорони соціально-економічного та природного середовищ, що оточує людину; комплекс міжнародних, державних, регіональних і локальних адміністративно-господарських, технологічних, політичних, юридичних і суспільних заходів, направлених на забезпечення соціально-економічного, культурно-історичного, фізичного, хімічного та біологічного комфорту, необхідних для збереження здоров'я людини.

Охорона природного середовища, що оточує людину – те ж саме, що і в попередньому понятті, але в комплекс заходів не входять локальні та технологічні, юридичні заходи, а центр уваги орієнтується не на здоров'ї людини, а на параметрах функціонування природних систем в межах, необхідних для здоров'я та добробуту людини.

Охорона природи – те ж саме, але направлене на збереження, раціональне використання та відтворення природи Землі і найближчого до неї космічного простору на користь існуючих і майбутніх поколінь людей. Або – це комплексна міжгалузева дисципліна, що розробляє загальні

принципи та методи збереження і відновлення природних ресурсів. Вона включає такі головні розділи: охорону земель і вод, атмосфери, рослинного і тваринного світу та природних комплексів.

Охорона Природи – заходи щодо збереження глобальної системи життєзабезпечення людства на умовно нескінченний термін.

Охорона середовища (життя) – сукупність заходів, направлених на збереження природи Землі, відповідних еволюційним потребам сучасної біосфери і її живої речовини.

Енвайронментологія – комплексна дисципліна про навколишнє середовище, яке оточує людину, його якість і охорону (відрізняється від «охорони природи» тим, що має на увазі не тільки заборони, але і раціональне природокористування).

Енвайронменталістика – технічний додаток енвайронментології.

Природокористування – сфера суспільних виробничих відносин, направлених на задоволення матеріальних, культурних, наукових і духовних потреб сьогоднішніх і майбутніх поколінь та якість навколишнього природного середовища, ресурсоновленого у сфері господарської діяльності.

Раціональне природокористування – система діяльності, покликана забезпечити економну експлуатацію природних ресурсів і умов та найбільш ефективний режим їх відтворення з урахуванням перспективних інтересів господарства, що розвивається, і збереження здоров'я людей.

Охорона природи лише складова частина природокористування (наприклад, збереження невикористовуваних об'єктів, що не мають господарського значення для людини, представляє об'єкт охорони природи,

але не входить в природокористування).

Природа (з великої букви) – весь матеріально-енергетичний і інформаційний світ Всесвіту; середовище навколо нас; перетворенні людиною екосистеми.

природа (з маленької букви) – сукупність природних умов існування людського суспільства.

Середовище – речовина і простір, що оточує цей об'єкт.

Навколишнє середовище – зовнішнє середовище, що знаходиться в безпосередньому контакті з об'єктом або суб'єктом. (НС – безглузде, з погляду семантики російської мови словосполучення, що виникло від англ. «environment» – середовище, що оточує щось; правильніше говорити «середовище, яке оточує людину»).

Існує ще ряд понять: середовище, що оточує людину; природне; квазіприродне; артиприродне і т. д.

Питання термінології розглядалися на Першій Європейській робочій конференції з природоохоронної освіти (Швейцарія, 1971), на якій було прийнято, що поняття «охорона навколишнього природного середовища» та «охорона природи» – синоніми. Окрім цього, їх слід розуміти не тільки як систему практичних заходів, але і як систему наукових знань.

1.3. Поняття технології захисту навколишнього середовища

Термін і поняття «**Технологія**» має багато визначень та походить від грецького «*technos*» – майстерність, техніка, уміння і «*logos*» – учення, розум, наука. Цей термін запропонував німецький учений Йоганн Бекман у роботі «Вступ до технології» у 1777 році, а пізніше він розвинув це поняття.

Отже, **технологія** – це сукупність методів, засобів, способів, процесів, робіт, операцій та інших дій, які

змінюють стан першопочаткової сировини, речовин, матеріалів, напівфабрикатів тощо у продукцію із заданими або необхідними показниками споживчої якості.

Інше визначення – сукупність знань та умінь про методи здійснення виробничих процесів. А ще – прикладна наука, яка описує, розробляє та вдосконалює зазначені вище методи, способи, засоби і процеси, а також порядок, методику, алгоритм, послідовність дій тощо під час перетворення першопочаткової речовини у продукт необхідної споживчої якості.

Відтак, технологія реалізується з допомогою технологічного процесу, а він, у свою чергу, описується технологічними картами та передбачає наявність:

- предмету праці, тобто технологічний об'єкт або на що чи на виробництво чого направлені зусилля;
- засобів праці, тобто те обладнання, з допомогою чого здійснюються технологічні операції чи технологічний процес;
- носіїв технологічних функцій, тобто тих, хто проектує, здійснює та управляє технологічним процесом (технолог, еколог, працівник, людина, колектив, автоматичний пристрій тощо).

Технологій і, відповідно, технологічних процесів є безліч, наприклад: технології виробництва металів, будівельні технології, технології виробництва харчових продуктів, гірничі технології, біотехнології, мікротехнології, нанотехнології, ядерні технології, інформаційні та телекомунікаційні технології, інноваційні технології та багато інших, які націлені на задоволення потреб людства. Серед них останнім часом виділяються: маловідходні, безвідходні, замкнуті, «зелені», рециклінгові та інші технології, які спрямовані на економне ресурсо-енергоспоживання, раціональне природокористування,

зменшення, переробку та утилізацію відходів тощо.

Такого роду перетворення, зокрема у природоохоронній галузі, здійснюються за допомогою технологічних процесів, а саме: очищення, переробки, утилізації, нейтралізації, детоксикації, біоферментації, рекультивациі, відновлення, ремедіації, знешкодження, термічної обробки, іммобілізації, декарбонізації та екомодернізації тощо.

Відтак, для реалізації названих технологічних процесів, технологій захисту об'єктів довкілля від екодеструктивних чинників слід готувати фахівців, які будуть здійснювати свою діяльність у виробничій і технологічній сфері діяльності людства.

У провідних університетах світу ця діяльність називається «*інженерія довкілля*» або *environmental engineering*. Поряд побутує інший термін «*неоекологія*», який узагальнює новітні технології захисту довкілля та управління взаємовідносинами природи та суспільства, а також прогнозування розвитку антропосфери та техносфери, виходячи із глобального забруднення біосфери. Фахівці з ТЗНС мають вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у предметній області, тобто захисту довкілля від техногенної діяльності людей, вміти розраховувати ризики, проектувати та модифікувати процеси перетворення забруднених об'єктів у чисте довкілля, здійснювати інструментальний і лабораторний контроль якості навколишнього середовища, знати та застосовувати сучасні теорії, підходи, методи і принципи екологічної політики та природоохоронного законодавства, моделювати і прогнозувати стан навколишнього середовища на основі сучасних інформаційних, комунікаційних мереж і технологій та інших природоохоронних задач, компетенції для розв'язання яких ретельно виписані у Державному

стандарті вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища».

Отже, технології захисту навколишнього середовища – це комплекс технологій, інноваційних методів, засобів, способів, процесів, операцій, робіт та інших дій, спрямованих на:

– запобігання виникненню будь-яких екодеструктивних ефектів від дії абіотичних, біотичних і техногенних чинників та захищеності від їхньої дії об'єктів довкілля;

– збереження їх властивостей і підтримання відновлювальної здатності у ближній і віддаленій перспективі;

– розробку сучасних природоохоронних технологій перетворення забруднених природних об'єктів у екологічно чисте навколишнє середовище.

1.4. Суть фахової діяльності еколога

Фахова діяльність еколога полягає у вивченні та аналізі взаємодії між живою та неживою природою, оцінці стану довкілля, розробці та впровадженні заходів щодо його охорони, вирішенні екологічних проблем і підтримці екологічно сталого розвитку. Суть роботи еколога включає наступні аспекти:

– дослідження: еколог проводить дослідження для вивчення біологічних, фізичних та хімічних аспектів навколишнього середовища; збирає дані про популяції організмів, біорізноманіття, використання ресурсів, забруднення та інші параметри довкілля;

– аналіз та оцінка: еколог аналізує зібрані дані, використовує статистичні методи та моделювання, щоб оцінити стан довкілля, виявити екологічні проблеми та розробити науково обґрунтовані рекомендації щодо їх вирішення;

– планування та управління: екологи розробляють плани та стратегії для управління природними ресурсами та охорони довкілля; вони співпрацюють з урядовими органами, громадськими організаціями та іншими зацікавленими сторонами для впровадження екологічно ефективних рішень;

– освіта та поширення інформації: екологи виконують роль освітників, популяризуючи знання про природу, причини екологічних проблем та способи їх вирішення; проводять навчальні семінари, публікують наукові статті, спілкують;

– моніторинг та контроль: екологи займаються моніторингом та контролем стану довкілля. Вони встановлюють системи спостереження за різними аспектами екосистем, контролюють рівень забруднення повітря, води, ґрунту та інших складових довкілля. Це допомагає виявляти проблеми та вчасно реагувати на них;

– розробка та впровадження екологічних проєктів: екологи працюють над розробкою та впровадженням проєктів, спрямованих на збереження та відновлення природних екосистем. Вони можуть брати участь у створенні заповідників, розробці планів реставрації екосистем, екологічних програм з енергоефективності, впровадженні методів сталого сільського господарства та інших ініціатив;

– співпраця з громадою та зацікавленими сторонами: екологи взаємодіють з громадою, громадськими організаціями, бізнесом та іншими зацікавленими сторонами. Вони працюють разом з ними для залучення громадськості до екологічних питань, розуміння їхніх потреб та впровадження спільних рішень для збереження природи та сталого розвитку.

Фахова діяльність еколога має на меті збереження та відновлення біологічної різноманітності, забезпечення

екологічно сталого розвитку, зменшення негативного впливу людської діяльності на навколишнє середовище та створення збалансованої взаємодії між людиною та природою.

Відповідно до Класифікатора професій України фахівці I (бакалаврського) рівня вищої освіти підготовлені до роботи в таких галузях: надання дорадчих послуг природоохоронного спрямування; дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих наук; інженерно-технологічної діяльності на промислових підприємствах; організаціях формальної і неформальної екологічної освіти; проектних установах, науково-дослідних інститутах і лабораторіях; у природозахисних організаціях органів державної влади та інспекційної діяльності з екологічного та техногенного нагляду; структурних підрозділах водного та сільського господарства; об'єктах природо-заповідного фонду.

Наукова підготовка включає теоретичні та практичні знання та практичні уміння, а також навички з фундаментальних, загальнонаукових і спеціальних дисциплін.

В світоглядній діяльності фахівець здатний і повинен бути провідником ідей про оптимальні взаємовідносини природи та суспільства, знати існуючі суспільно-політичні рухи, інтелектуальну історію і т. ін., місце і роль екології в аксіології (*від грец. аксія – цінність*) – «у вченні про цінності», заснованому на визнанні об'єктивного та історичного характеру моральних, естетичних та інших цінностей сучасної людини, критично оцінювати екологічну ситуацію в світі, в нашій країні і своєму регіоні, проводити сучасну екологічну політику, вірно розуміти Конституцію України, природоохоронне законодавство та регіональні вимоги.

Бакалавр повинен орієнтуватися в соціально-

політичних екологічних рухах і течіях, надавати їм професійного забарвлення, розуміти взаємовідносини природи і суспільства, їх залежність від історичної епохи, соціально-класової структури та рівня економічного розвитку.

Сферою діяльності бакалавра-еколога є науково-дослідні та проектні організації, навчальні заклади, адміністративні органи різних відомств та інші структури виробничі, експлуатаційні, які забезпечують функціонування системи «природа – господарство – населення».

Державний інспектор, зокрема, екологічний у своїй роботі керується: Конституцією України; Постановами Верховної Ради України, законами України «Про охорону атмосферного повітря», «Водним Кодексом України», «Земельним Кодексом України», «Про державну службу», «Про боротьбу з корупцією» та іншими законодавчими актами України, актами Президента України і Кабінету Міністрів України.

Бакалавр з екології повинен вміти розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов.

1.5. Формування свідомого ставлення до довкілля

При формуванні у здобувачів освіти свідомого ставлення до довкілля необхідно зазначити деякі провідні педагогічні принципи.

Принцип екологічного імперативу або екологічної відповідальності особистості, згідно з яким дозволено тільки те, що не порушує існуючої в природі екологічної

рівноваги. Зрештою, екологічна відповідальність, як особистісний прояв ставлення особистості до умов перебування, неможлива без широкого використання у повсякденній діяльності численних запобіжних заходів, запровадження засобів первинної та вторинної профілактики.

Науково-теоретичний принцип або принцип екологічного мислення забезпечує усвідомлення наявності безпосередньої прямої залежності між наслідками господарської діяльності та станом довкілля, а також розвиває вміння аналізувати екологічну ситуацію, формувати стратегії екологічного мислення, яке дозволить запобігти небезпечним наслідкам господарської діяльності.

Гуманітарний принцип або принцип екологічної культури, декларує основні шляхи формування індивідуального стилю поведінки, невід'ємним елементом якого є розв'язання екологічних проблем. До основних напрямів цього процесу слід віднести художньо-естетичний підхід, тобто вироблення гармонійних форм цілісного сприйняття довкілля; моралістичний підхід, що означає встановлення та усвідомлення певних норм взаємин між людиною і природою, виключення будь-яких елементів конфронтації та силового розв'язання спірних питань екологічного змісту, моральна турбота про прийдешні покоління; а також патріотичний підхід, тобто виховання переконань у тому, що захист і збереження природи є одним з найважливіших державотворчих завдань.

Економічний принцип або принцип екологічної розсудливості зумовлює необхідність ретельного та виваженого врахування у взаєминах людина-довкілля різних пріоритетів як фінансово-промислового, так і гуманістичного звучання.

Прикладний принцип або принцип екологічної безпеки визначає коло питань, які становлять узагальнене

поняття про планетарні кризи, передусім, проблеми води, ґрунту, енергії, забруднень, кліматичних змін, глобального моніторингу тощо, а також зумовлює врахування провідних положень концептуальної схеми оцінки еколого-гігієнічної безпеки окремих територій, а саме: необхідність визначення та обґрунтування критеріїв оцінки якості навколишнього середовища, рівня забруднення середовища, який є безпечним для здоров'я населення і стану екологічних систем, конкретних шляхів щодо оцінки екологічного стану окремих територій.

Педагогічний принцип або принцип екологічного всеобучу зумовлює досягнення загальної екологічної грамотності, подолання панування ідеології споживання та незаперечної виправданості підпорядкування довілля потребам населення, встановлення універсальних взаємовідносин у системі людина – навколишнє середовище.

Отже, смислове ядро у формуванні свідомого ставлення до довілля визначають ціннісні орієнтації екологічного характеру, екологічний імператив, екологічна безпека та реальні екологічні проблеми ХХ століття. Водночас, системність ідей і принципів екологічної освіти полягає в їх комплексності та міждисциплінарності, обов'язковому виході у сферу практичних рішень і дій, що зумовлюють необхідність оволодіння основами здорового способу життя як найважливішого критерію ефективності навчання та виховання. Проте весь масштаб труднощів екологічного навчання, проблеми вибору стратегії екологічного виховання чітко та наочно виявляються тоді, коли постають нагальні питання: як навчати, що закладати у навчальний процес. Нині мета і зміст екологічної освіти достатньою мірою не реалізовані на всіх рівнях навчання, починаючи від дошкільного та закінчуючи вузівським і навіть рівнем післядипломної підготовки.

Однак, реалії сьогоdnішнього дня потребують негайного формування глибокої екологічної свідомості та високої екологічної культури, провідними критеріями яких слід вважати: знання загальних закономірностей взаємоіснування та розвитку довкілля і суспільства; визначення соціальної зумовленості взаємовідносин людини і природи; подолання споживацького ставлення до природи як джерела матеріальної вигоди; вміння передбачати наслідки впливу діяльності людини на біосферу планети та її підпорядкування вимогам раціонального природокористування. Зрештою, слід підкреслити, що екологічна свідомість особистості найбільш адекватно формується саме в процесі виховання та навчання. Причому її характерна риса – наскрізне пронизування етичними принципами, що передбачає, за словами А. Швейцера, «безмежну відповідальність людини за все, що живе».

Розглядаючи організаційні аспекти формування свідомого ставлення до довкілля, варто зазначити, що серед пріоритетних завдань реалізації питань використання адекватних та ефективних методів екологічного виховання під час вивчення екологічних дисциплін визначальні місця належать створенню єдиної безперервної системи вивчення екологічних проблем. Перше – під час розгляду найважливіших навчальних питань в різних галузях науки. Друге – у систематичному та оперативному інформуванні здобувачів освіти про стан довкілля регіону, де розташований навчальний заклад. Третє – у проведенні наукових досліджень в галузі екологічної освіти та інформації, а також комплексній екологічній оцінці стану навколишнього середовища. Як результат цього – формування у здобувачів освіти навичок приймати оптимальні, екологічно правильні рішення в галузі природокористування під час виконання ними своїх

безпосередніх професійних обов'язків.

Таким чином, вміння аналізувати екологічну ситуацію у поєднанні з високим рівнем екологічної свідомості надає майбутнім фахівцям можливість формувати стратегії такого екологічного мислення, яке дасть можливість їм запобігти небезпечним наслідкам господарської діяльності соціуму.

1.6. Перелік умінь і навиків в процесі навчання за спеціальністю та вивчення дисципліни «Вступ до фаху»

У світоглядній діяльності еколог зобов'язаний: знати:

- різні світоглядні орієнтації, їх конкуренцію в досягненні культурологічних і природних наук;
- інтелектуальну історію;
- існуючі уявлення про взаємовідношення;
- теорії формування соціального ладу;
- суть, проблеми та шляхи формування екологічної культури;

уміти:

- аналізувати історію політичної думки;
- використовувати історичні дослідження і аналіз національних процесів;
- аналізувати історію міжнаціональних відносин;
- використовувати правові, філософські і соціальні ідеї;
- аналізувати закономірності становлення і вдосконалення суспільних відносин, способу життя, формування нової людини;
- використовувати в практичній діяльності тенденції функціонування та розвитку системи світоглядного виховання;
- формувати у людей екологічний світогляд і культуру як якісні показники практичного відношення людини до природи;

– розкривати світоглядні проблеми взаємодії людини, природи і суспільства;

– розкривати історичну роль людини в природі.

У науково-практичній діяльності еколог зобов'язаний:

знати:

– різні теорії розвитку, стану, функціонування природних компонентів, геосистем і екосистем;

– понятійно-термінологічний апарат наук, що забезпечують професійну підготовку;

– основи інформатики, зокрема принципи організації і обробки інформації, мати уявлення про основні типи і структури даних (геоінформаційних систем), оволодіти однією з поширених універсальних мов програмування;

– основи математики, математичного моделювання, зокрема, детерміновані та стохастичні моделі, інтерполяційні і екстраполяційні методи, прості диференціальні рівняння;

– загальнонаукові та спеціальні методи досліджень, критерії вибору оптимальних методів і методик для вирішення конкретних завдань;

– весь діапазон сучасного приладового оснащення досліджень, що проводяться у вітчизняній і зарубіжній практиці, і всю необхідну поточну інформацію;

– методи і способи обробки та інтерпретації матеріалів досліджень;

– шляхи і способи впровадження результатів дослідження в практику;

– екологічне право, юридичні і нормативні документи;

– принципи та закономірності територіальної організації продуктивних сил;

– принципи економічної оцінки природних ресурсів і

регіонів;

– основні технологічні та інші процеси і можливий шкідливий вплив їх на навколишнє природне середовище в різних галузях народного господарства;

уміти:

– вибирати, аналізувати, оцінювати теорію, застосовувати її відповідно поставленій задачі;

– аргументувати теоретично займану позицію;

– виділяти і визначати об'єкт, предмет, аспект, мету і метод дослідження, співвідносити виділений предмет або його окремі складові з наявним власним досвідом або досвідом інших досліджень;

– оцінювати місце, значення і ступінь важливості предмета досліджень в комплексі народногосподарських проблем;

– виділяти ключові слова будь-якого означення;

– оцінювати ступінь новизни нового поняття в порівнянні з тим, що вже існує;

– формувати змістовну частину геоінформаційної системи, будувати прості моделі природних об'єктів;

– працювати з банком даних;

– здійснити виділення і змістовну постановку завдання;

– оцінити значущість даних для вирішення конкретного завдання;

– розділити головні і другорядні параметри модельованого об'єкта, якісно обґрунтувати розділення і поставити завдання перед фахівцем-фізиком, математиком і іншим фахівцем;

– оцінити модель, дати її якісну інтерпретацію;

– аналізувати і вибирати оптимально придатні методи досліджень;

– застосовувати необхідні методи дослідження в

практичній діяльності;

- планувати дослідження, зокрема з використанням математичної теорії планування експерименту;

- удосконалювати та створювати нові методи і методики;

- моделювати екологічні ситуації, процеси, явища і т.д.;

- характеризувати світовий рівень екологічного приладобудування, оцінювати технічну можливість конкретних приладів для вирішення поставлених завдань;

- працювати з основними приладами, брати участь в створенні комплексів на базі наявних приладів;

- формулювати вимоги для створення нових і удосконалення існуючих приладів;

- творчо оцінювати можливості методу і способу для обробки результатів досліджень;

- використовувати методи математичного аналізу, математичної статистики, моделювання і програмування, теорію графів, теорію ігор, методи топології і теорію груп і т.д.;

- використовувати системний аналіз;

- аналізувати картографічний матеріал, зокрема, на рівні машинної цифрової обробки;

- користуватися стандартними програмами, реалізовувати моделі;

- подавати результати досліджень в максимально інформативній формі;

- знаходити оптимальну форму представлення результатів досліджень;

- переконувати в доцільності використання отриманих результатів;

- визначати оптимальні шляхи впровадження результатів, здійснювати авторський нагляд;

- застосовувати законодавчі документи для припинення нераціонального використання природних ресурсів і в справі охорони та захисту природи;
- вести пропагандистську та профілактичну роботу із раціонального використання природних ресурсів і охорони природи;
- організовувати рейди та постійний контроль за раціональним використанням природних ресурсів і охороною природи;
- користуватися первинними документами при виявленні порушень, відстоювати ухвалені рішення в різних інстанціях та на різних рівнях;
- оцінювати ступінь раціональності використання природних ресурсів регіону;
- оцінювати раціональність господарської організації території;
- складати міжгалузевий баланс витрат виробництва з урахуванням природоохоронних заходів;
- визначати вартість одиниці об'єму споживаної кількості води, палива, сировини з урахуванням рентних особливостей різних природних регіонів;
- використовувати їх при складанні схем з комплексного використання і охорони природних ресурсів;
- встановлювати осередки забруднення навколишнього середовища;
- оцінювати екологічний стан території;
- розробляти рекомендації щодо усунення осередків забруднень;
- ухвалювати рішення щодо ліквідації причин забруднень і нераціонального використання національного надбання;
- брати участь як експерт на стадії проектування різних об'єктів з метою оптимального природоохоронного забезпечення проєктованих об'єктів;

У психолого-педагогічній діяльності фахівець зобов'язаний:

знати:

- психологічні особливості особи;
- психологічну структуру та закономірності індивідуальної і спільної діяльності людини;
- психологію колективу і спілкування;
- основні принципи педагогічної науки;

уміти:

- аналізувати психологічні особливості особи (направлення, самосвідомість, пізнавальні можливості та індивідуально-типологічні риси);
- визначати відповідність запланованої роботи психологічним особливостям особи;
- визначати цілі і мотиви діяльності, планувати діяльність;
- розробляти програми, визначати оптимальні шляхи діяльності;
- визначати якісні і кількісні параметри діяльності;
- оцінювати результати діяльності;
- здійснювати аналіз, рефлексії діяльності;
- визначати рівень розвитку групи;
- діагностувати міжособові відносини в колективі;
- визначати соціометричний статус людини в колективі;
- створювати позитивний психологічний клімат в колективі;
- проводити експеримент;
- ефективно формувати екологічні знання в різних вікових групах;
- вести безперервну екологічну освіту і виховання;
- застосовувати існуючі та розробляти нові методи навчання.

Запитання для самоконтролю

1. У чому полягає мета дисципліни «Вступ до фаху»?
2. Що є об'єктом, предметом дисципліни «Вступ до фаху»?
3. Назвіть основні завдання, які вивчає дисципліна «Вступ до фаху».
4. Що повинен знати і вміти державний інспектор?
5. Що означає і хто вперше запропонував термін «екологія»?
6. Специфіка діяльності фахівця з охорони навколишнього середовища.
7. Шляхи формування свідомого ставлення до довкілля.
8. Вкажіть на недоліки в екологічному вихованні населення.
9. Що повинен вміти і знати майбутній еколог:
 - а) у світоглядній діяльності;
 - б) у науково-практичній діяльності;
 - в) у психолого-педагогічній діяльності?
10. Дайте визначення термінам «технологія» та «ТЗНС».

РОЗДІЛ 2. ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ У СВІТІ ТА УКРАЇНІ. ПЕРСПЕКТИВИ ЛЮДСТВА

2.1. Загальна екологічна ситуація у світі

2.1.1. Вплив науково-технічного прогресу та науково-технічної революції на навколишнє середовище

2.1.2. Перспективи розвитку людської цивілізації за аналітичними матеріалами членів Римського клубу

2.2. Екологічна ситуація в Україні

2.1. Загальна екологічна ситуація у світі

Починаючи з кінця 60-х років минулого століття, вчені екологи почали попереджувати: **«Людство на порозі екологічної катастрофи!»**. Спочатку це не сприймалось всерйоз, але поступово, і ми всі цьому свідки, про це заговорив увесь світ. Навіть у нашій країні, що завжди похвалялась своєю екологічною чистотою і турботою про навколишнє середовище, виникли різноманітні неформальні зелені рухи і організації, які забили тривогу з приводу тієї екологічної кризи, в якій опинилось багато регіонів нашої країни. Наприклад, тільки один Чорнобиль поставив на грань виживання частину України, більшу частину Білорусі і південно-західні райони Росії.

То які ж шляхи бачать вчені для виходу людства з екологічної кризи?

На Міжнародній екологічній конференції, яка відбулася в Ріо-де-Жанейро (1992 р.), прозвучали слова: найперше, що повинно зробити людство – це сформувати **нове екологічне мислення** у кожної людини. Як мінімум, для цього конче потрібно направити декілька мільярдів доларів на відповідне **екологічне навчання** всіх – від дітей до пенсіонерів, ввести відповідні курси з екології в школах, університетах, особливо технічних. Всі технічні рішення

повинні розглядатися, перш за все, з екологічного боку: як звести до мінімуму шкідливий вплив від впроваджуваної техніки, на який вид сировини орієнтувати нову технологію, щоб якнайменше порушити природний баланс, як передбачити послідовну переробку відходів виробництва, щоб зробити технологію безвідходною і т. п.

Деякі факти, які характеризують загальну екологічну ситуацію в світі. З 1950 р. населення Землі подвоїлось – зараз воно становить близько 7 млрд чол. Разом з тим, з 1950 по 1984 р. виробництво зерна виросло в 2,5 рази. Здавалося б, немає підстав для тривоги за майбутнє людства, але далі чисельність людей росте експоненціально, а з 1984 р. урожайність майже не піднімається – фактично досягнуто пікового її поріг.

Прісної води, необхідної для життя і діяльності людства на земній кулі, всього близько 3% від загальної кількості води. З них тільки 1% – це вода водоєм і рік, а 2% – це підземні води та льодовики. Такий дефіцит прісної води обтяжується нашою безгосподарністю. В нашій країні втрати води в 1,5–2 рази вищі, ніж у розвинених країнах Заходу.

В зв'язку з цим постійно виникає питання про Байкал, який є унікальним сховищем величезних запасів прісної води для людства. Проте вирубка навколишніх лісів і спорудження Братського целюлозо-паперового комбінату призвели до порушення процесів самоочищення води, що веде до загрози втрати цього резервуару прісної води для людства. Частково заходи вжиті, але проблема Байкалу до кінця не вирішена. При цьому...

Що години на нашій планеті:

- 6-8 га продуктивної землі стає пустелею;
- 2 тис. дітей помирають від голоду;
- 55 чоловік гине від отруєння пестицидами та іншими хімічними речовинами;

- 1 тис. людей помирає від отруєння водою;
- 2 тис. т. кислотних дощів випадає в Північній півкулі.

Щохвилини:

- знищується понад 20 га тропічних лісів;
- використовується 159 тис. л нафти;
- знищується 50 т родючих ґрунтів;
- викидається в атмосферу 12 тис. т CO₂.

Щосекунди на Землі вирубується ділянка лісу величиною з футбольне поле.

Чисте повітря – ще один ресурс життєдіяльності людини, який знаходиться під загрозою втрати – це рослини, які в процесі фотосинтезу поглинають CO₂ і виділяють O₂ (на суші – ліси, в океані – фітопланктон). За один рейс з Європи в Америку літак спалює 50 тонн O₂. А скільки у нас такої техніки?

Ситуація ускладнюється ще й тим, що **зелений світ планети** просто не в силах переробити ту гігантську кількість CO₂, яка щосекунди викидається в атмосферу заводами, котельнями, теплостанціями і транспортом, внаслідок чого постійно накопичується в атмосфері CO₂ та інші парникові гази. Це загрожує призвести до так званого **«парникового ефекту»**, коли CO₂ та інші газові викиди утворюють своєрідний екран, який зменшує відбиття енергії, внаслідок чого підвищується середня температура повітря. А це може призвести до поступового танення льодовиків і затоплення водами океану значної частини суші. В наш час у світі є понад 500 млн тільки легкових автомобілів. Крім того, 1 тонна нафти покриває суцільною плівкою 6 км² водної поверхні, а 1 літр нафти вбиває все живе в 40 тис. л води. Так що можна уявити, яка реальна загроза нависла зараз над людством. При цьому щорічно при аваріях із танкерів та бурових платформ виливається в океан від 2 до 5 млн тонн нафти. Як приклад, аварія на

англійській буровій платформі у Мексиканській затоці у травні 2010 року призвела до надзвичайно негативних екологічних наслідків для всього регіону.

Стає зрозумілим, що подальший розвиток техніки в цьому напрямку, в якому він йде до останнього часу, приведе світ до загибелі. І тому все частіше звучать голоси зупинити, законсервувати технічний розвиток. Але, з другого боку, без подальшого технічного розвитку неможливо справитись з тими екологічними наслідками, які ми маємо сьогодні.

2.1.1. Вплив науково-технічного прогресу та науково-технічної революції на навколишнє середовище

Науково-технічний прогрес – це єдиний, взаємозумовлений розвиток науки і техніки, який є найважливішою стороною і ознакою еволюції суспільства.

НТП включає в себе як поступові зміни (еволюцію), так і стрибки в розвитку (революції). Як справедливо зауважив Ф. Енгельс: «Якщо в суспільстві з'явиться відповідна технічна потреба, то це просуне науку вперед більше, ніж десятки університетів». Це характерно і для екології. Якщо до середини 60-х років мало хто знав про існування цієї науки, то зараз, за словами академіка Ліхачова, вона перетворюється «з *міждисциплінарної науки в глобальну науку виживання людства*».

Прослідкуємо стадії НТП. На початку XVIII століття Томас Ньюкомен винайшов парову машину для відкачування води з шахт, а в 1796 р. Джеймс Ватт запатентував першу парову машину для перетворення теплової енергії в механічну. Це ознаменувало перший етап НТР. Суть її полягала в заміні *людської руки механізмом*.

XIX ст. – виникнення теорії електромагнітних процесів, створення двигунів внутрішнього згорання, електродвигунів тощо. В результаті виник так званий «*технічний оптимізм*», що мав разом з наукою і технікою

принести людям щастя. Згадайте хоча б фантастичні романи Ж. Верна, Г. Уелса та інших.

XX ст. знаменується теорією відносності, яка пов'язала масу речовини і швидкість: $E=mc^2$; виникненням квантової механіки, яка показала, що у мікросвіті діють зовсім інші закони, ніж у макросвіті. Принцип невизначеності Гейзенберга сприймається як найбільш глибокий принцип, який встановило людство. 1939 р. – Ганн і Штрасман вперше спостерігають поділ атомного ядра, а в 1942 р. Фермі з групою співробітників створює у Чикаго перший атомний реактор. З 1945 по 1965 р. безроздільно панує *«атомний оптимізм»*, на зміну якому приходять оптимізм *«глобальних автоматизованих систем і обчислювальної техніки»* (досить згадати хоча б ідею Глушкова про систему автоматизованого управління на державному рівні). Таким чином, виникає друга НТР, суть якої в тому, що *логічні функції людини можуть бути повністю замінені машиною*.

Але в кінці 60-х років XX-го століття починається криза в суспільстві щодо перспектив людства. В 1972 році видатний еколог Д. Медоуз з групою співробітників публікує песимістичні оцінки подальшого технічного розвитку людства. За Медоузом, раніше розроблені прогнози ресурсів були основані на лінійній екстраполяції і на майбутнє не враховували експоненціальний ріст їх споживання. Таким чином, *над світом нависла загроза енергетичного голоду і глобального екологічного забруднення*.

При цьому до кінця минулого століття потужність природних фотохімічних процесів дозволяла переробляти всі забруднення, які вносила людина. Але зараз природні процеси відновлення балансу порушені.

2.1.2. Перспективи розвитку людської цивілізації за аналітичними матеріалами членів Римського клубу

Римський клуб – міжнародна неурядова некомерційна організація, що поєднує у своїх рядах бізнесменів, політичних діячів і вчених з декількох десятків країн світу, що займається обґрунтуванням перспектив розвитку людства. Римський клуб був заснований понад 40 років тому, в 1968 році за ініціативи видатного італійського економіста і підприємця доктора Ауреліо Печчеї. Станом на 2009 рік Римський клуб нараховував 68 дійсних членів з понад 30 країн світу, а також 35 асоційованих членів, у тому числі – громадяни України. Вони активно виступають за вирішення демографічних проблем (економічних, соціальних) та раціональне використання природних ресурсів. Римським клубом було розроблено декілька моделей, побудованих на екстраполяції наявних тенденцій росту населення і виснаження відомих запасів природних ресурсів. Відповідно до стандартної моделі, якщо не відбудеться ніяких якісних змін, то на початку XXI століття спочатку почнеться різкий спад середньодушового промислового виробництва, а потім – і чисельності населення планети (рис. 2.1).

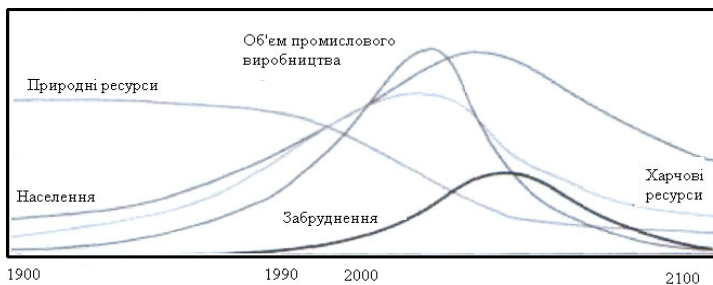


Рис. 2.1. «Межі зростання»: стандартна модель

Навіть якщо кількість ресурсів подвоїться, то глобальна криза лише відсунеться приблизно до середини XXI ст. (рис. 2.2).

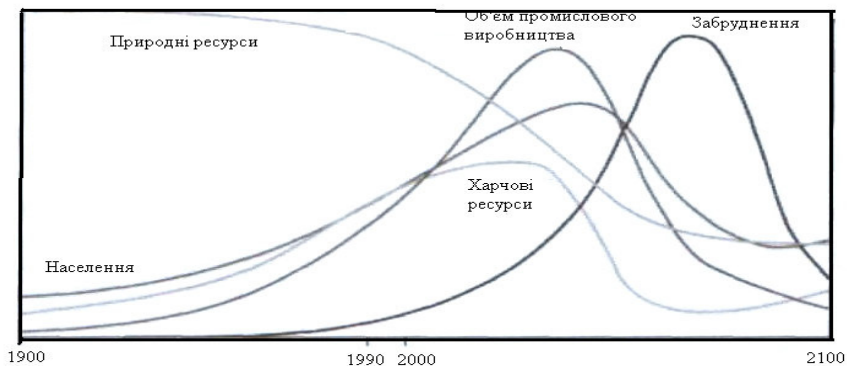


Рис. 2.2. Модель «Межі зростання»

Єдиний вихід з катастрофічної ситуації бачився у переході до планованого у світовому масштабі розвитку за моделлю глобальної рівноваги (фактично – «нульового зростання»), тобто свідома консервація промислового виробництва і чисельності населення (рис. 2.3), а також за моделлю розвитку світової економіки при щорічному прирості продуктивності ресурсів на 4% (рис. 2.4).

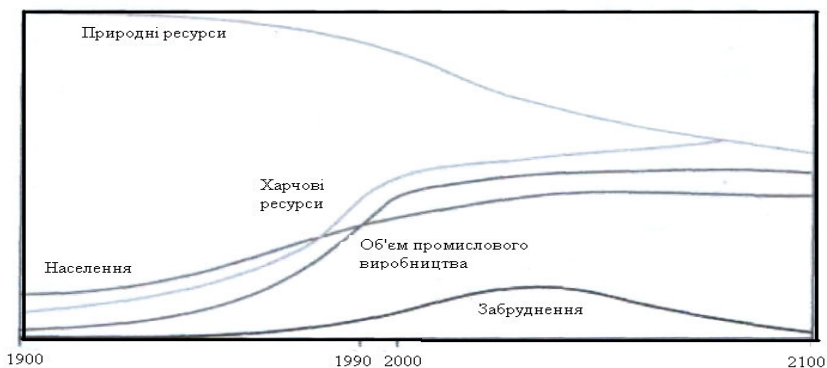


Рис. 2.3. «Межі зростання»: модель глобальної рівноваги

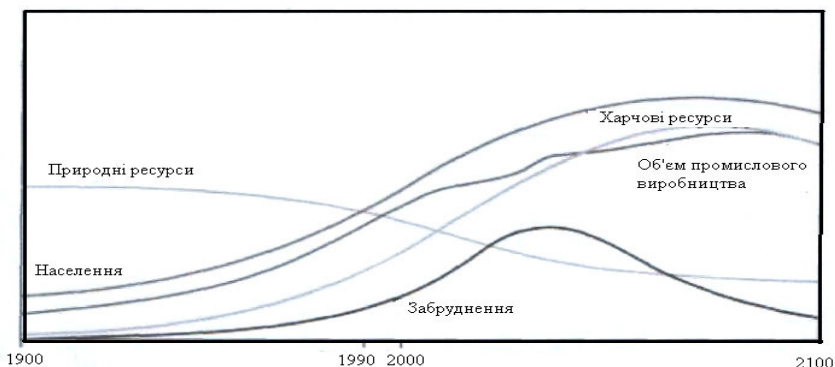


Рис. 2.4. Модель розвитку світової економіки при щорічному прирості продуктивності ресурсів на 4%

Однак, не треба вважати, що до ХХ ст. не було прикладів фатального втручання людини в природні процеси. Тут можна пригадати хоча б легенду про царя Соломона, який вирішив прославити себе у віках, збудувавши небачений храм з ліванського кедру. Храм цей було збудовано, але ліванський кедр здебільшого тепер залишився тільки на державному прапорі Лівану. Ще приклади. Для збільшення оброблювальних земель в Месопотамії почали вирубувати ліси. Цим було покладено початок опустелювання Близького Сходу. В 1859 р. в Австралію були завезені перші кролі. Але в Австралії немає хижих звірів. Тому і доводиться періодично на державному рівні влаштовувати боротьбу з кролями і кактусами, які теж завезли колоністи. Кактуси ж почали розростатися з неймовірною швидкістю. Раніше в степах України випасались великі стада зубрів, а трава росла так високо, що не видно було в ній і вершника. Зараз кількість представників живого світу різко скоротилася, в тому числі і в нашій державі.

Ще в давні часи приймалися природоохоронні закони.

Так, Ярослав Мудрий видав указ, який заборонив вбивати диких лебедів і бобрів навколо Києва. Хоч зараз природоохоронне законодавство в нашій країні більш розвинене, проте ефективність його невисока. Взяти хоча б ті штрафні санкції за скид забруднюючих стоків, які затверджують міськвиконкоми. Згідно з цими тарифами багатьом підприємствам вигідніше сплачувати штрафи, ніж впроваджувати прогресивні методи очищення стоків.

Отака безконтрольна діяльність і призводить до того, що зараз щодня зникає один вид тварин, тоді як до 60-х років минулого століття це відбувалось лише раз на рік.

Отже, сучасна світова економічна система і вся наша цивілізація протягом довгої історії людства формувалися на основі реалізації принципів природопідкорювальної діяльності, які закладені в етиці, моралі, законах суспільства і у всій політичній структурі держав. Науково-технічний прогрес створив умови, за яких при все менших витратах людської праці у виробництво залучалися все більші маси природних ресурсів. Однак, необмежене зростання використання обмежених світових природних ресурсів неможливе. І вже зараз наявними стали лімітуючі ланки такого розвитку у вигляді виснажених природних ресурсів, забрудненого навколишнього середовища, озонових дірок, змін клімату, опустелювання територій, зникнення лісів тощо.

Сьогодні можна стверджувати, що сама структура суспільного виробництва і споживання та штучно роздуті потреби зумовили орієнтацію на марнотратне відношення до природи. Але культура споживання полягає не в безмежному зростанні обсягів використання матеріальних благ, а в раціональному регулюванні потреб суспільства. На жаль, в багатьох країнах світу поки-що недостатня увага приділяється формуванню в суспільстві нових морально-етичних принципів щодо раціональних норм суспільного

споживання. Як зазначено в матеріалах Конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро (1992 р.), «Процеси економічного зростання, що породжують безпрецедентний рівень добробуту і могутності багатой меншості, водночас призводять до ризиків і дисбалансів, які однаковою мірою загрожують і багатим, і бідним. Така модель розвитку і відповідний їй характер споживання не є збалансованими для багатих і не можуть бути повторені бідними. Шлях, яким прийшли до свого добробуту розвинені країни, не придатний для людства в цілому». Аналогічні тенденції були проголошені і в Йоганнесбурзькій декларації по збалансованому розвитку (2002 р.) та на багатьох інших Всесвітніх і регіональних екологічних форумах.

2.2. Екологічна ситуація в Україні

До нас волають ліси, які гинуть на різних континентах, моря, що висихають, безживні річки... Нового мислення, глибшого пізнання, значно вищої гуманістичної відповідальності за все живе чекає від наших сучасників день сьогоднішній і день прийдеший.

*О. Т. Гончар, український письменник,
громадський діяч*

Стан екологічної ситуації в Україні може змінюватися залежно від різних факторів і проблем. На даний момент вона є доволі непростюю і має як позитивні, так і негативні аспекти.

Україна стикається з різноманітними екологічними проблемами. До них належать забруднення повітря, води та ґрунту, недостатня утилізація відходів, використання застарілої технології та недостатня енергоефективність.

Одна з найважливіших екологічних проблем в Україні – це **забруднення повітря**. Багато міст, особливо

промислові регіони, стикаються зі значними рівнями забрудненості повітря, що спричинено викидами від промисловості, транспорту та інших джерел.

До війни потужним народногосподарським комплексом із гарно розвинутою промисловістю, інтенсивним багатогалузевим сільським господарством, широко розгалуженою транспортною системою був Донбас. Розвиток промисловості відбувався там переважно екстенсивним шляхом, без здійснення комплексу заходів з охорони навколишнього природного середовища. Довгострокове поєднання вуглевидобутку з роботою металургійних, нафтохімічних і машинобудівних підприємств призвело до того, що Донбас став найбільш забрудненим регіоном не тільки в Україні, а й у світі.

Другим регіоном з розвинутою промисловістю є Придніпров'я, яке характеризується високою концентрацією гірничорудної, чорної та кольорової металургії, будівельної індустрії, важкого машинобудування. Орієнтація на використання місцевої сировини обумовила виснаження запасів природних ресурсів. Для цього регіону характерні високий рівень забруднення повітря та води, механічне порушення земель, критичні екологічні умови життя населення.

Незадовільна якість земель, води й повітря фіксується навколо автомобільних доріг у великих містах. Така складна ситуація погіршує умови життя населення, ускладнює використання природних ресурсів.

Прогнозування перспектив у галузі екології не викликає реальних сподівань на раціональне природокористування. Насиченість території України промисловими комплексами шкідливо впливає на екологічний стан в країні.

Пріоритетний розвиток важкої індустрії призвів до екстенсивного використання природних ресурсів і їх

прискороного вичерпання. Так, дефіцит енергетичних ресурсів поставив Україну в залежність від інших країн світу. На межі повного використання й інші природні ресурси. І вичерпуються вони не тому, що їх мало, а тому, що нераціонально використовуються.

Щодо водних ресурсів, проблеми включають **забруднення річок та озер** від сільськогосподарської та промислової діяльності, а також недостатнє використання очисних споруд. Це може мати негативний вплив на водні екосистеми та здоров'я людей. Багато річок і озер в Україні знаходяться під загрозою через неправильне використання та відведення стічних вод. Недостатня очистка стічних вод із промислових підприємств і сільськогосподарських угідь призводить до забруднення водних екосистем і негативно впливає на біорізноманіття.

Щось подібне відбувається в галузі водоспоживання. Розвиток промисловості й процеси урбанізації, пов'язані зі збільшенням міст, прискорюють темпи та розширюють масштаби водоспоживання.

Утилізація відходів є ще однією проблемою в Україні. Недостатня інфраструктура та свідомість про переробку та утилізацію відходів призводить до накопичення сміття, включаючи пластик, на полігонах та незаконне скидання відходів. Це викликає забруднення ґрунту та підземних вод. Продовжуються зусилля для розвитку системи сортування відходів та впровадження програм переробки.

Окрім вищезгаданих проблем, Україна також стикається з втратою біорізноманіття, незаконним вирубуванням лісів, надмірним використанням природних ресурсів і забрудненням ґрунтів хімічними речовинами.

Серед природно-економічних формувань України виділяється Поділля. Це найбільш густонаселений регіон, який характеризується розвиненим сільським

господарством і харчовою промисловістю. Цей регіон найменше забруднений, і пріоритет у його розвитку повинен надаватися АПК і туризму. На Поділлі необхідно заборонити розміщення всіх виробництв, які забруднюють навколишнє середовище. Сільське господарство цього регіону має спеціалізуватися на виробництві екологічно чистої продукції. Тут слід повністю перейти на біологічні системи землекористування, обмежити використання мінеральних добрив.

Землеробство також становить проблему для екологічної стійкості в Україні. Використання пестицидів і мінеральних добрив без належного контролю може призводити до забруднення ґрунтів і водних ресурсів. Важливо займатися екологічною сільськогосподарською практикою, такою як органічне землеробство, щоб зменшити вплив на навколишнє середовище.

Одна з величезних екологічних проблем, яка з'явилася в останні десятиріччя, – **проблема прісної (питної) води**. На одного жителя України в засушливий рік припадає в середньому 1 тис. м³ води. А за нормами ООН країна, де на одну людина припадає менше 15 тис. м³ у рік, вважається водонезабезпеченою. Статистика свідчить про те, що в Україні задіяні вже всі водні ресурси.

Як відомо, основним джерелом прісної води України є басейн р. Дніпро. Але його екологічний стан викликає особливу тривогу. Аналогічне становище з водним басейном р. Десна. У цих річках у десятки разів зросли (порівняно з нормами) концентрації органічних речовин, солей алюмінію та важких металів, підвищилася бактеріальна забрудненість.

Наскільки значна проблема питної води можна простежити на прикладі того ж Дніпра. У поверхневих водах річкового басейну Дніпра виявлено 161 забруднювач, зокрема, гербіцид атразин, метали кадмій і нікель. Про це

свідчать результати аудиту ефективності виконання заходів Загальнодержавної цільової програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро на період до 2021 року. За словами Р. Рендофа, Дніпро незабаром може перетворитись на смердючу стічну канаву, якщо не здійснювати комплексної програми його оздоровлення.

Важливу роль в екологічній ситуації в Україні відіграють ліси. Вони є важливим екосистемним компонентом, забезпечують численні екосистемні послуги та мають значний вплив на збереження біологічного різноманіття, охорону ґрунтів, водних ресурсів і клімату.

Відомо, що 1 га зелених насаджень дає 3 тонни кисню на рік. Водночас, ліс – важливий фактор регулювання клімату і балансу води у природі: 1 га зрілого букового лісу за весняно-літній період випаровує не менше 2000 т води, 1 га діброви – 1200 т. Ліси можуть підвищити вологість повітря на 11 %, випаровуючи воду значно інтенсивніше, ніж чиста водна поверхня, що займає таку ж площу. Ліс до певної міри регулює температуру, знижуючи її влітку на 4° С, а взимку підвищуючи на 3,5° С. На заліснених територіях випадає на 5–15 % більше атмосферних опадів, ніж в степу, річковий стік води тут більший на 10–15 %. Частка лісів Землі у глобальному фотосинтезі оцінюється в 65 млрд т сухої органічної речовини за рік, а це при нинішньому рівні заліснення території Землі становить 65% річної біопродукції всієї суші та 42% біосфери загалом. Ліс – активний нагромаджувач сонячної енергії. Він відбиває назад в атмосферу лише 10–18% сонячної радіації. Завдяки фітонцидам, що їх виділяють рослини, повітря в лісі практично стерильне. Тільки 1 га листяного лісу виділяє влітку в середньому за добу 2 кг фітонцидів, а шпилькового – до 5 кг. Всього 1 га лісу очищає за рік 18 млн м³ повітря від двоокису вуглецю та відфільтровує 32–88 т пилу і газів.

Отже, як бачимо, ліс не дарма називають легенями Землі, її відновлюючою силою та акумулятором вологи.

Величезне значення лісу і в сільському господарстві. Він сприяє дощам, а це – волога, а волога – це урожай. Знижуючи швидкість вітру ліси захищають прилеглі до нього поля від надмірного випаровування вологи. Корені дерев захищають землю від ерозії і регулюють надходження і стік води. Ліси не вимагають органічних добрив, а, навпаки, є їх накопичувачами. З опалого листя, стовбурів відмерлих дерев утворюється гумус, який є головним концентратом азоту в ґрунті. Важлива екологічна функція лісу – регулятор води, газового складу атмосфери та температури.

Велика і економічна роль лісу – він дає сировину для деревообробної, меблевої, будівельної, паперової, целюлозної, хімічної індустрії. З деревини виготовляють будматеріали, меблі, мостові споруди тощо, та добувають спирт, глюкозу, каучук штучний шовк і т.п. Навіть із відходів лісу виготовляють патоку, дьоготь, вугілля. З 1 м³ деревини можна одержати 1500 м воскової тканини або 300 кг картону чи 200 – паперу, 225 – целюлози та 160 – штучного шовку, 170 – штучної шерсті, 20 кг сухих кормових дріжджів, 90 л спирту. Зазначимо, що деревина не єдиний продукт, що його дарує людям ліс. Він наповнений травами, кущами, грибами, ягідниками, а це цінна сировина для дубильного, фарбового, ефірного виробництва. У лісах чимало рослин, плоди яких містять цінні вітаміни, цукор, олію, кислоти. Це одночасно і продукти, які мають високі смакові й поживні якості (суниця, чорниця, журавлина, брусниця, малина, ожина, ліщина, гриби та ін.).

За даними ООН, загальна площа лісів планети становить 38 мільйонів квадратних кілометрів.

Така лісистість вже виходить за мінімально допустиму межу: при ній не забезпечується нормальний колообіг

кисню, двоокису вуглецю та азоту. Якщо врахувати, що в результаті діяльності людини за останні 3 тис. років площа лісів зменшилась майже у 1,5 рази, а до 2000 р. використання деревини зросло у 1,5–2 рази, стає очевидним, що подальше зменшення площ лісів може мати для всього людства серйозні наслідки.

Українська земля щедро обдарована рослинністю. Тут нараховується близько п'яти тисяч видів вищих рослин. Проте лісові ресурси України обмежені. Площа лісового фонду складає 10,4 млн га. Заліснені території в Україні становлять всього 9,6 млн га, що становить 15,9% проти 29% у світі. На одного мешканця припадає всього 0,18 га лісів. Ліси України високопродуктивні. Середній запас на 1 га вкритих лісовою рослинністю земель складає 279 м³, річний приріст – 4(5) м³/га. Щорічно споживається близько 40 млн м³ деревини у вигляді кругляка.

Ліси України, як і всі ліси світу, виконують здебільшого водоохоронні, захисні, санітарно-гігієнічні та оздоровчі функції і мають обмежене експлуатаційне значення.

Хижацькі промислові вирубки мільйонів гектарів лісів у минулому призвели до різкої зміни їх поширення на території України. Після другої світової війни лісистість України становила лише 11,4%. З 1946 р. шляхом лісовідновлення та лісорозведення на площі понад 4,5 млн га створено нові ліси, в тому числі на 1,4 млн га – протиерозійні насадження. Як лісодефіцитна держава Україна змушена завозити близько 70% необхідної для споживання деревини. Проте, незважаючи на це, лісовим законодавством України встановлено обмеження на промислове використання власних лісів – з експлуатації повністю виключено 30% лісових насаджень із загальними запасами понад 300 млн м³ деревини.

Лісові насадження не тільки в Україні, а й в усіх

країнах світу зазнають інтенсивного антропогенного впливу. Негативний техногенний і антропогенний вплив на ліси найвиразніше проявляється в зоні великих промислових центрів, хоча спостерігається і в межах усього лісового фонду. Тому проблема збалансованого лісокористування в країні набула особливої ваги.

В Україні чимало лісу використовується на виробництво дров. Великої шкоди лісу завдають нічні крадіжки, браконьєрство. Потрібно якнайшвидше організувати використання біогазу в сільських місцевостях, що дасть змогу значно зменшити використання лісу на дрова. Вирубка лісу не повинна перевищувати зростаючої за рік кількості деревини. При цьому площа лісів, яка входить в господарство, ділиться на число дільниць, рівне цифрі рубочного обігу так, що пилка приходить на останню з них, лише коли перша знову дозріла для вирубкування. Ці строки мають бути скорочені за рахунок належного догляду за лісом. Спалюючи дрова, потрібно пам'ятати, що знищуються унікальні природні матеріали, перелік яких навряд чи коли-небудь хімія вичерпає до кінця. Тут не доводиться вести мову про невагомні скарби, подібні до зеленої тіні чи солов'їної пісні, яка вмирає при цьому без диму та попелу.

Станом на початок 2023 р. в Україні нараховується 8889 територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальною (фактичною) площею 4,56 млн га (фактична площа 4,173 млн га), а також морський заповідник «Філофорне поле Зернова» площею 402,5 тис. га. Відношення площі ПЗФ до площі держави («показник заповідності») становить 6,8%. Структура ПЗФ України включає в себе 11 категорій територій і об'єктів загальнодержавного і місцевого значення. З них за кількістю найбільшу частку мають пам'ятки природи, заказники та заповідні урочища – разом біля 90% від

загальної кількості всіх існуючих об'єктів. За площею більше 80% ПЗФ припадає на заказники, національні природні парки, регіональні ландшафтні парки. За даними Державного кадастру територій і об'єктів ПЗФ станом на Більше половини (57,7%) заповідних території України є об'єктами загальнодержавного значення. Серед них 19 природних заповідників і 5 біосферних заповідників, 56 національних природних парків, 328 заказники, 136 пам'ятки природи, 18 ботанічних садів, 7 зоологічних парків, 20 дендропарків та 90 парків-пам'яток садово-паркового мистецтва.

Протягом 2022 року кількість об'єктів та територій природно-заповідного фонду загальнодержавного та місцевого значення збільшилась на 93 одиниці загальною площею 55411,22 га.

Наша держава славиться своїми рекреаційними й бальнеологічними ресурси. Великі запаси яких є в Карпатах, Причорноморсько-Азовському узбережжі, Поділлі. Їх освоєння та раціональне використання здатне перетворити цю місцевість на великий туристично-оздоровчий комплекс.

Досить великим регіоном України, в якому сформувалось сприятливе екологічне середовище, є Полісся. На його території розташовано 40% площ лісів, тут беруть початок більшість річок України. Лісо-озерно-болотні комплекси являють собою унікальні ландшафти, які не мають аналогів у світі.

Однак необдумана меліорація (осушення), розміщення на Поліссі АЕС зробило неможливим використання цього регіону для ведення інтенсивного сільського господарства, розвитку харчової, легкої, електротехнічної й електронної промисловості та приладобудування. У результаті катастрофи на ЧАЕС з ефективного економічного використання виведено

забруднену територію площею 2712 км². У 30-ти кілометровій зоні знаходиться понад 800 радіоактивних могильників, багато з яких побудовані наспіх, а тому радіоактивні відходи «розповзаються» в підземних шарах, розносяться ґрунтовими водами. При цьому слід пам'ятати, що період розпаду деяких ізотопів становить 130 років. Загальновідомо, що без атомної енергетики не обійтись. Але зрозуміло й те, що Україна ризикує стати заручником власних ядерних блоків, яких на території нашої держави. Головним у розвитку продуктивних сил Полісся є ліквідація наслідків катастрофи на Чорнобильській АЕС, збереження та розширене відтворення природних багатств.

Відносно благополучним регіоном щодо екологічного стану є Карпати, які характеризуються гірським рельєфом, високою лісистістю, чистим повітрям, наявністю термальних і мінеральних вод і тому виконують рекреаційну функцію. З цієї причини тут слід заборонити будівництво промислових підприємств, які забруднюють природне середовище. Формування Карпат як великого оздоровчого й курортного комплексу передбачає створення соціальної інфраструктури, будівництво доріг, кемпінгів, санаторіїв і лікарень, організацію заповідних об'єктів.

Займаючи менше 6% площі Європи, Україна володіє майже 35% її біорізноманіття, причиною цього є розташування території України на перехресті багатьох природних зон і міграційних шляхів багатьох видів фауни. Біота України нараховує понад 70 тис. видів, з них флора – понад 27 тис. видів, фауна – понад 45 тис. видів.

Одним із заходів збереження цієї різноманітності рослинного і тваринного світу є ведення Червоної книги України, куди заносяться види, що опинилися під загрозою зникнення внаслідок різних причин.

Перше однотомне видання Червоної книги України було зроблене у 1980 р. і до нього було включено 85 видів

тварин і 151 вид судинних рослин. Друге видання Червоної книги України було підготовлено у двох томах. Перший том – «Тваринний світ» – був надрукований у 1994 р. і налічував 382 види, другий том – «Рослинний світ» (1996 р.) і налічував 541 вид. У 2009 році вийшло третє видання Червоної книги України. Туди занесено 542 види тварин та 826 видів рослин і грибів. У ньому враховані сучасні наукові дані щодо чисельності та поширення видів, положення міжнародних договорів, Стороною яких стала Україна впродовж останніх 10-15 років, зокрема Конвенції про біологічне різноманіття, Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES), Конвенції про збереження мігруючих видів диких тварин (Боннської конвенції), Конвенції про збереження дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Бернської конвенції) тощо. У 2021 р. вийшов четвертий том, який налічує 687 видів тварин, 857 видів рослин.

З метою збереження ценофонду, тобто рідкісних, зникаючих і типових природних рослинних угруповань створено Зелену книгу України. Вона вперше була видана у 1987 році, основою якої став перший список рідкісних рослинних фітоценозів Карпат, які потребували охорони, складений С. Стойком у 1977 р. За даними Зеленої книги України, на її території потребують охорони 127 рідкісних, зникаючих і типових фітоценозів різного рівня.

Важливою екологічною проблемою України є охорона підземних вод. Вони мають не менше значення для забезпечення водою населення, ніж води поверхневого стоку. Досить зазначити, що близько 70% населення міст і селищ міського типу користується водою з підземних водоносних горизонтів, а сільське населення майже на 100% задовольняє свої потреби за рахунок ґрунтових вод (колодязі) чи глибших водоносних горизонтів

(свердловини).

Підземні води поширені по всій території України. Тут виділено сім основних гідрогеологічних районів: Львівсько-Волинський, Дніпровсько-Донецький і Причорноморський артезіанські басейни, Карпати, Донбас, Крим і Український кристалічний щит (центральні райони республіки). Проте запаси підземних вод по Україні розподілені вкрай нерівномірно.

У деяких промислових регіонах України, таких як Донбас, Кривбас, робота гірничорудної промисловості (шахт, кар'єрів) негативно позначилася на запасах підземних вод. Інтенсивні багаторічні відкачування води з цих об'єктів призвели до значного зниження рівня підземних вод. Так, поблизу деяких великих криворізьких кар'єрів утворилися депресійні воронки, в межах яких рівень підземних вод впав на 300 м нижче земної поверхні, а з деяких водоносних горизонтів вода зникла повністю.

Якісний стан підземних вод України в цілому кращий, ніж поверхневого стоку, хоча місцями теж спостерігається забруднення підземних вод деяких горизонтів стоками промислових підприємств, великих тваринницьких комплексів тощо.

Підземні води не лише вичерпуються й забруднюються, але й нераціонально використовуються. Діючим законодавством заборонено вживання прісних підземних вод не для пиття, але у 30 містах країни більше половини загальної кількості підземних вод використовується для технічних потреб.

Отже, невідкладні комплексні заходи, спрямовані на збереження та примноження природних багатств України, сприятимуть створенню оптимальних умов для життєдіяльності всього живого, насамперед, збереження та зміцнення здоров'я людини.

Запитання для самоконтролю

- 1. Які шляхи необхідно подолати людству найближчим часом, щоб вийти з екологічної кризи?*
- 2. Охарактеризуйте загальну екологічну ситуацію в світі на прикладах ресурсів життєдіяльності: народонаселення, продуктів харчування, прісної води та чистого повітря.*
- 3. У чому суть «парникового ефекту»?*
- 4. Обґрунтуйте вплив науково-технічного прогресу на людську цивілізацію.*
- 5. Які прогнози членів Римського клубу стосовно перспектив людства, зокрема, Д. Медоуза, ви знаєте?*
- 6. Які перспективи розвитку живого світу передбачали відомі вчені-екологи?*
- 7. Дайте коротку характеристику екологічній ситуації України.*
- 8. Які екологічні проблеми для України створюють звалища відходів?*
- 9. Опишіть структуру природно-заповідного фонду України.*
- 10. Які види рослинного і тваринного світу вашої місцевості відносяться до Червоної книги України?*

РОЗДІЛ 3. СТРАТЕГІЯ СТАЛОГО (ЗБАЛАНСОВАНОГО) РОЗВИТКУ

- 3.1. Гуманістичні ідеї стратегії сталого розвитку
- 3.2. Стратегія збалансованого розвитку України
- 3.3. Стратегічні завдання збалансованого розвитку
- 3.4. Освіта в інтересах збалансованого розвитку

3.1. Гуманістичні ідеї стратегії сталого розвитку

Глобальні зміни навколишнього природного середовища можуть мати для людства суттєві негативні наслідки, а тому потребують від сучасного суспільства відповідних змін у свідомості, невідкладного переходу всіх країн світу до **стратегії регульованого економічного розвитку**. Такий тип розвитку, не за рахунок ресурсів природи, а разом із ними, який дозволить відтворювати можливості життєзабезпечення як для теперішніх, так і прийдешніх поколінь людей, був названий **збалансованим розвитком**, стратегії якого сьогодні інтенсивно розробляються в більшості розвинених країн світу.

Термін «сталий (збалансований) розвиток» привернув до себе широку увагу після публікації доповіді «Наше загальне майбутнє» (1987 р.), підготовленої Комісією ООН з навколишнього середовища і розвитку («комісія Брундтланд»). Її матеріали і висновки визначили основу рішень конференції в Ріо-де-Жанейро в 1992 р., де відбулася зустріч керівників більшості країн світу з проблем планети Земля, і була прийнята всесвітня програма дій – «Порядок денний на XXI століття».

У цих документах «сталий (збалансований) розвиток» визначається як розвиток, що дозволяє на довготривалій основі забезпечити стабільне економічне зростання, не приводячи до деградаційних змін природне середовище. При цьому передбачається, що вихід на рівень

збалансованого розвитку дозволяє розраховувати на задоволення потреб як сучасних, так і майбутніх поколінь.

Отже, *збалансований розвиток* – це процес розбудови держави на основі узгодження і гармонізації соціальної, економічної та екологічної складових з метою задоволення потреб сучасних і майбутніх поколінь.

Вперше це англійське словосполучення «*sustainable development*» з'явилося в доповіді «Всесвітня стратегія охорони природи» (1980), представленій Міжнародною спілкою охорони природи і природних ресурсів. У цій доповіді розвиток визначається як «модифікація біосфери і використання людських, фінансових, природних ресурсів, які відновлюються та не відновлюються, для задоволення потреб людей і поліпшення «якості життя». Для того, щоб розвиток був збалансованим, потрібно враховувати не тільки його економічні аспекти, але й соціальні та екологічні чинники», і далі «в довготривалій перспективі, як і в короткочасній, необхідно прораховувати всі переваги та недоліки альтернативних варіантів».

Збереження природи – це таке управління використанням людиною ресурсів біосфери, яке може принести інші стійкі прибутки сучасному поколінню, не піддаючи при цьому сумніву потенційні можливості в задоволенні потреб майбутніх поколінь».

Основою збалансованого розвитку є паритетність відносин у тріаді *людина – господарство – природа*.

Збалансований розвиток узагальнює в собі процес виживання та відтворення генофонду нації, активізацію ролі кожної окремої людини в суспільстві, забезпечення її прав і свобод, збереження навколишнього природного середовища, формування умов для відновлення біосфери та її локальних екосистем, орієнтацію на зниження рівня антропогенного впливу на природне середовище й гармонізацію розвитку людини в природі.

Концепція (стратегія) сталого (збалансованого) розвитку, у свою чергу, базується на декількох науково обґрунтованих ідеях, а саме:

- ідея коеволюції (тобто, розумного співіснування біо- і техносфери);

- ідея планетарного (а не локального) підходу до вирішення земних соціально-економічних та екологічних проблем;

- ідея необхідності самообмежень, підказаних екологічними законами, розумом, совістю, культурою та вихованням;

- ідея оптимального використання природних ресурсів на основі ресурсоенергозберігаючих, маловідходних, маловитратних та замкнутих технологій;

- ідея тотальної екологізації життя, переходу від сервотехнологій (шкідливих і небезпечних для довкілля) до екотехнологій і багато інших.

3.2. Стратегія збалансованого розвитку України

Україна має значний геополітичний потенціал:

- сприятливі кліматичні, зокрема агрокліматичні умови;

- вигідне географічне положення;

- достатні природні ресурси;

- високий рівень освіти та кваліфікації громадян;

- вагому культурно-історичну спадщину.

Актуальність впровадження Стратегії збалансованого розвитку в Україні обумовлена необхідністю стабілізації техногенного навантаження на навколишнє природне середовище та розв'язання комплексу екологічних проблем в умовах соціально-економічного зростання.

Стратегія збалансованого розвитку України є програмним документом довгострокової дії, який ґрунтується на сучасних міжнародних принципах

співіснування людства та довкілля і в якому визначається мета, завдання та пріоритетні напрями поступального розвитку українського суспільства на шляху забезпечення збалансованості економічних, соціальних та екологічних чинників. Збалансований розвиток держави та її національна безпека можливі лише за умови збереження природних екосистем і підтримки відповідної якості навколишнього природного середовища. Для цього необхідно формувати й послідовно реалізовувати єдину економічно виважену та соціально відповідальну державну політику в галузі екології, спрямовану на раціональне використання природних ресурсів.

Стратегічною метою збалансованого розвитку України є досягнення збалансованості співіснування природного середовища, держави та суспільства на основі демократичної, толерантної, плюралістичної та екологічно орієнтованої соціально-економічної політики, відкритої динамічно-інтегрованої в глобальні процеси економіки, забезпечення національної безпеки держави, гармонійних суспільних відносин та рівноправного міжнародного співробітництва.

3.3. Стратегічні завдання збалансованого розвитку

Стратегічні завдання у сфері збалансованого розвитку економіки:

- забезпечення переходу економіки на інноваційну модель розвитку;
- структурна перебудова економіки шляхом прискорення розвитку високотехнологічних галузей;
- створення конкурентоспроможної, соціально орієнтованої ринкової моделі економіки;
- впровадження сталих економічних механізмів природокористування та імплементація екологічної складової в систему національних рахунків;

- підвищення ефективності інвестиційних процесів, у тому числі у сфері відновлення природного капіталу;
- стимулювання впровадження екологічно безпечних, енергетично ефективних і ресурсозберігаючих технологій;
- розвиток технологій замкнутого циклу і технологій очищення, переробки та утилізації промислових і побутових відходів;
- підтримка екологічно ефективного виробництва енергії, включаючи використання нетрадиційних джерел енергії, вторинних енергетичних ресурсів;
- розвиток екологічно безпечних видів транспорту і транспортних комунікацій, створення альтернативних видів палива у тому числі неуглеводневого.

Стратегічні завдання у сфері забезпечення соціальної справедливості:

- зниження рівня майнового розшарування населення, подолання бідності;
- зниження рівня безробіття населення та забезпечення продуктивної зайнятості;
- збереження та зміцнення демографічного й трудового ресурсного потенціалу країни, стабілізація демографічної структури суспільства;
- зміцнення фізичного здоров'я нації;
- оптимізація соціальної структури суспільства;
- встановлення гарантій забезпечення рівних можливостей для досягнення матеріального, екологічного та соціального благополуччя;
- розвиток системи екологічної освіти, просвіти та поширення інформації з питань збалансованого розвитку.

Стратегічні завдання у сфері суспільних відносин:

- створення дієвих механізмів захисту конституційних прав і свобод людини;
- формування громадянського суспільства,

забезпечення у ньому політичної стабільності та взаєморозуміння;

– розвиток духовності, культури, моральних засад, інтелектуального потенціалу українського народу.

Стратегічні завдання у сфері раціонального використання природно-ресурсного потенціалу:

– сприяння забезпеченню збалансованого стану навколишнього природного середовища країни та розвитку окремих її регіонів;

– економічно та екологічно обґрунтоване використання невідновлюваних та ефективно відтворення відновлюваних природних ресурсів;

– мінімізація шкоди, яка завдається довікільлю під час видобутку корисних копалин;

– рекультивація земель, порушених у процесі розробки родовищ корисних копалин;

– формування екомережі, збереження та відтворення біорізноманіття;

– розвиток «екологічно чистих» сільськогосподарських технологій, збереження та відтворення природної родючості ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення;

– удосконалення ринкових механізмів регулювання у сфері природокористування;

– вжиття заходів щодо запобігання та припинення всіх видів незаконного використання природних ресурсів, у тому числі браконьєрства.

Стратегічні завдання у міждержавних стосунках:

– проведення активної міжнародної екологічної політики;

– поглиблення інтеграції в європейську та світову економічні системи, активізація участі у міжнародних організаціях, в тому числі і екологічних.

3.4. Освіта в інтересах збалансованого розвитку

Освіта є одним із прав людини. Вона виступає й однією з передумов для досягнення збалансованого розвитку та є найважливішим інструментом ефективного управління, обґрунтованого прийняття рішень і розвитку демократії.

Тому збалансований розвиток суспільства слід розуміти як безперервний процес навчання, дослідження проблем і дилем, де правильні відповіді й рішення можуть змінюватися в міру накопичення досвіду.

Цілі навчання у рамках **освіти в інтересах збалансованого розвитку (ОЗР)** мають включати розширення знань, розвиток спеціальних навичок, інтелекту, формування життєвої позиції та цінностей.

Освіта в інтересах збалансованого розвитку все ще продовжує формуватися як широка і всеосяжна концепція, що охоплює пов'язані між собою екологічні, економічні та соціальні проблеми. Вона розширює концепцію екологічної освіти, яка дедалі більшою мірою орієнтується на широке коло питань розвитку.

ОЗР – це процес, що триває протягом усього життя, починаючи з раннього дитинства до отримання вищої освіти та освіти для дорослих, і виходить за межі формальної освіти.

Важливо підтримувати діяльність у сфері неформальної освіти та навчання у рамках освіти в інтересах збалансованого розвитку, оскільки вона є найважливішим елементом, що доповнює формальну освіту.

Головні напрями освіти в інтересах збалансованого розвитку (були визначені у п. 36 Порядку денного на ХІ сторіччя та розширені у Робочій Програмі Комісії збалансованого розвитку ООН, інших документах):

– суспільне розуміння принципів збалансованого

розвитку – освіта в інтересах збалансованого розвитку має головну роль у сприянні обговорення збалансованого розвитку безпосередньо, еволюції поняття від бачення до практичного застосування у відповідності до культурних та місцевих форм;

– першочергове значення освіти – цей соціальний процес, важливий для всіх секторів суспільства: бізнес, сільське господарство, туризм, управління природними багатствами, місцеве самоврядування та засоби масової інформації; важливість для різних секторів додає великого значення розробці програми та її виконанню;

– навчання протягом життя – суспільство має звикнути до феноменальної зміни норми в навчанні; крім отримання університетського ступеню (приблизно протягом 5 років), необхідно вміти вчитися постійно; це є найдорогоціннішим потенціалом для організацій та індивідуумів; таким чином, якісна освіта протягом життя і навчальні можливості потрібні всім народам незалежно від їх способу життя чи обставин; без доступу до базової освіти, а також вищої освіти, суспільству буде важко розвиватись, неможливо впроваджувати принципи збалансованого розвитку; ця освіта повинна також відображати місцеву культуру і життєві потреби кожної нації;

– освіта в інтересах збалансованого розвитку є необхідною для всіх націй; реальністю є те, що саме наші високоосвічені країни створюють найбільшу загрозу збалансованого розвитку планети у майбутньому; переорієнтація існуючих програм освіти у всіх країнах адресована на соціальні, екологічні, економічні знання, кваліфікацію, це також є головним поштовхом освіти в інтересах збалансованого розвитку;

– спеціалізовані тренувальні програми – розробка тренувальних програм для отримання гарантії, що всі сектори суспільства мають кваліфікацію та навички,

необхідні для розвитку власного світу на принципах збалансованого розвитку.

У 2005 році була ухвалена *Стратегія ЄЕК ООН з освіти в інтересах збалансованого розвитку*. Цей документ визначає освіту як процес, що триває протягом усього життя, починаючи з раннього дитинства до отримання вищої освіти і освіти для дорослих, і виходить за межі формальної освіти.

Оскільки система цінностей, спосіб життя та життєві установки формуються в ранньому віці, особливого значення набуває освіта для дітей. З урахуванням того, що навчання відбувається в міру того, як ми виконуємо різні завдання протягом нашого життя, ОЗР слід розглядати як процес, що охоплює всі елементи життєвої сфери. Потрібно добиватися її органічного включення в навчальні програми на всіх рівнях, включаючи професійну освіту, підготовку педагогів і безперервну освіту для фахівців і керівників. У процесі ОЗР необхідно брати до уваги різні місцеві, національні й регіональні умови, а також глобальний контекст, добиваючись рівноваги між глобальними та місцевими інтересами.

ОЗР включає ініціативи розвитку культури взаємоповаги у спілкуванні й у процесі прийняття рішень, завдяки чому відбувається зміщення акцентів від методів, орієнтованих лише на передачу інформації, до ширшого впровадження активних методів навчання. У цьому зв'язку слід визнати внесок ОЗР у формування політики та прийняття рішень на основі діалогу і комплексного підходу.

Слід також враховувати роль ОЗР у розвитку та посиленні демократичних принципів, що ґрунтуються на участі громадськості, зокрема її вклад у розв'язання конфліктів у суспільстві й досягнення справедливості, в тому числі по лінії місцевих «порядків денних на ХХІ століття». ОЗР потребує налагодження багатостороннього

співробітництва та партнерства. Її основними суб'єктами є уряди і місцеві органи управління, сектори освіти й науки, охорони здоров'я, приватний сектор, промисловість, транспорт і сільське господарство, профспілки, засоби масової інформації, неурядові організації, різні спільноти, корінні народи та міжнародні організації.

Декада Організації Об'єднаних Націй з освіти в інтересах збалансованого розвитку почалась у 2005 році.

Діяльність у рамках Декади зосереджена на об'єднанні зусиль для введення цілей збалансованого розвитку протягом щоденних рішень, а також можливості зміни стилю поведінки та зразків споживання на більш екологічно свідомі, щоб мати якомога менше негативних наслідків для довкілля.

Десятиріччя освіти в інтересах збалансованого розвитку – це пошук шляхів поєднання кількісних та якісних індикаторів збалансованого розвитку у моніторинг та оцінку програми «Освіта для всіх» (Education for All – EFA) та Декади писемності ООН; моніторинг прогресу діяльності ООН, урядів і неурядових організацій у дотриманні вимог Декади, покращення та перевірка виконання; оцінка досягнення кількісних результатів у втіленні цілей і задач Декади, особливо стосовно інтеграції збалансованого розвитку у національні освітні програми та системи; розробка та розповсюдження рекомендацій для подальшого покращення процесу освіти в інтересах збалансованого розвитку на основі результатів та уроків Декади.

Громадському сектору запропоновано взяти на себе зобов'язання активно сприяти виконанню Стратегії та просуванню її на всіх рівнях, брати участь у всіх структурах і працюючих групах у рамках виконання, у співпраці з урядами і іншими секторами, надалі розробити механізми кращого використання досвіду неурядових організацій у

розробці політики ОЗР та процесів виконання, надати приклад в побудові взаємин у межах традиційних дисциплінарних та секторальних меж.

Запитання для самоконтролю

- 1. Якими ключовими поняттями з екології повинен володіти здобувач освіти в процесі вивчення дисципліни «Вступ до фаху»?*
- 2. Які висновки лягли в основу рішень Міжнародної науково-практичної конференції в Ріо-де-Жанейро у 1992 році?*
- 3. У чому суть концепції (стратегії) збалансованого розвитку?*
- 4. На яких основних науково-обґрунтованих ідеях базується концепція (стратегія) збалансованого розвитку?*
- 5. Охарактеризуйте стратегічні завдання збалансованого розвитку?*
- 6. В чому суть освіти в інтересах збалансованого розвитку?*
- 7. Який геополітичний потенціал має Україна?*
- 8. Стратегічною метою збалансованого розвитку України є.....*
- 9. Назвіть основні стратегічні завдання у сфері суспільних відносин.*
- 10. Яке значення для людини має навчання протягом життя*

РОЗДІЛ 4. ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ ТА РОЗВИТКУ НАУКИ ЕКОЛОГІЯ

4.1. Історія виникнення науки екологія

4.2. Календар становлення екології як науки

Екологія є відносно молодого наукою, проте в її розвитку виділяють певні етапи або фази розвитку. Як основні виділяють наступні фази.

Перша фаза – вивчення середовища, в якому мешкають окремі види та вивчення їх відносин, симбіозу, стосунків з іншими видами.

Друга фаза – вивчення екосистеми як функціонального об'єднання, що складається із взаємодії організмів і усіх елементів навколишнього середовища.

Третя фаза – вивчення взаємозв'язків між екосистемами, котрі усі разом складають єдине ціле – біосферу.

Четверта фаза – вивчення біосфери, в якій відбувається кругообіг матерії через живлення.

П'ята фаза – вивчення становища людини у біосфері, її вплив на оточуюче природне середовище.

Поряд із поділом історії розвитку науки екології на фази ряд науковців пропонують для її характеристики виділяти певні етапи, які відображають зв'язки науки екології з природничими науками.

4.1. Історія виникнення науки екологія

І. Г. Іоганзен (1959) виділив чотири етапи в історії розвитку екології:

1-й – накопичення знань про життя організмів і взаємовідносини рослин і тварин в оточуючому їх середовищі;

2-й – створення екологічного напрямку в межах

ботанічної географії і зоогеографії в першій половині ХХ ст.;

3-й – формування екології рослин і тварин як науки про адаптацію в другій половині ХІХ – на початку ХХ ст.;

4-й – встановлення екології як загальнобіологічної науки, об'єктом дослідження якої є екосистеми різних рівнів, починаючи з тридцятих років ХХ ст.

Відомо, що одночасно з розвитком людського суспільства накопичувались дані про різноманітність живих істот на Землі, особливості їх способу життя. Навіть первісні люди вже мали уявлення про тварин, їх поведінку і спосіб життя. Але перші спроби узагальнити цю інформацію знаходимо в роботах античних філософів (Арістотель 384–322 рр. до н. е.; Теофраст, 371–280 рр. до н. е.). Так, Арістотель описав понад 500 видів тварин і розглянув їх поведінку, наприклад, про міграцію та зимову сплячку риб, перельоти птахів, будівничу діяльність тварин, паразитизм зозулі і таке інше. Теофраст навів відомості про своєрідність рослин у різних умовах, залежності їх форми та особливостей росту від ґрунту та клімату.

Великі географічні відкриття в епоху Відродження, колонізація нових країн послужили поштовхом до розвитку систематики. Опис рослин і тварин, їх зовнішньої і внутрішньої будови, різновидності форм знайшли відображення в роботах А. Цезальпіна (1519–1603), Д. Рея (1623–1702), Ж. Турнефора (1656–1708), а також у роботах С. П. Крашеніннікова, І. І. Лепехіна, П. С. Палласа та інших географів, натуралістів.

В кінці ХVІІІ ст. в зоології та ботаніці почали з'являтися елементи нового підходу до вивчення організмів – їх спосіб життя вивчали в природних умовах. Так, Ж. Бюффон (1707–1788) вивчав проблеми впливу зовнішніх умов на будову тварин; Ж. Ламарк (1744–1829) створив еволюційне вчення, згідно з яким вплив зовнішніх

умов є основною причиною еволюції тварин і рослин.

Початок XIX ст. відрізняється подальшим розвитком екологічного мислення, чому сприяла поява біогеографії. Професор К. Ф. Рульє (1814–1858) пропагував необхідність вивчення та пояснення життя тварин, їх складних взаємовідносин із навколишнім світом.

Значним поштовхом у підготовці ситуації для виникнення поняття «екологія» стали роботи Ч. Дарвіна. В 1859 р. з'явилася книга Ч. Дарвіна «Походження видів шляхом природного добору». Ч. Дарвін показав, що боротьба за існування в природі призводить до природного добору, тобто є рушійним чинником еволюції.

У 1866 р. в роботі Е. Геккеля вперше з'являється поняття «екологія». Однак термін «екологія» прижився не відразу і лише в кінці XIX ст. завоював певну популярність. В другій половині XIX ст. змістом екології було тільки вивчення способу життя тварин і рослин та їх адаптації до кліматичних умов. В 1877 р. К. Мебіус обґрунтував уявлення про біоценоз як про глибокі і закономірні взаємовідносини організмів в певних умовах середовища.

На основі вчення про ліс в роботах Г.Ф. Морозова і В. Н. Сукачова були розроблені основні положення «фітоценології». В першій половині XX ст. питаннями взаємовідносин живих організмів із навколишнім середовищем займалися спеціалісти в області ботаніки, зоології, ґрунтознавства, географії, палеонтології, геохімії та інші. Разом із тим, автори робіт у цих галузях знань не вважали свої дослідження такими, що відносяться до області екології.

На III ботанічному конгресі в Брюсселі в 1910 р. екологія рослин офіційно поділилась на екологію особин (аутоекологію – «аутос» – сам) та екологію угруповань (синекологію – «син» – разом) за пропозицією швейцарського ботаніка К. Шретера. Дещо пізніше ця

пропозиція поширилася на екологію тварин і на загальну екологію. Спочатку цей розподіл відносився тільки до рослинності. Звісно, що про людину мови зовсім не було.

В 1913–1920 рр. були організовані наукові товариства, засновані журнали, екологію почали викладати в університетах. В 20-х рр. ХХ ст. з'явилася робота В.В. Альохіна «Географія рослин». У першій половині ХХ ст. В.В. Докучаєв створив учення про ґрунт, який є результатом взаємодії гірських порід і живих організмів.

В 30-х рр. ХХ ст. сформувалася нова область екологічної науки – популяційна екологія, засновником якої став англійський вчений Ч. Ельтон. Центральними проблемами стали проблеми внутрішньовидової організації та динаміки чисельності тварин. Розвитку популяційних досліджень суттєво сприяли потреби практики – необхідність розробки основ боротьби зі шкідниками в сільському та лісовому господарствах, виснаження ряду цінних промислових тварин і т. ін. Значний внесок в цю область зробили Н.А. Сєверцев, С. Шварц, Н.П. Наумов. Початок дослідження популяцій у рослин було покладено роботами Е.М. Сінського (1948).

Англійський вчений Ч. Ельтон в 1927 р. видав підручник «Екологія тварин».

На початку 40-х рр. ХХ ст. в екології виникає новий підхід до досліджень природних систем.

В 1935 р. А. Теслі запропонував поняття «екосистема», в 1942 р. В. Н. Сукачов обґрунтував уявлення про «біогеоценоз». В тому ж році американський вчений Р. Ліндеман виклав основні методи розрахунку енергетичного балансу екосистем.

Такий підхід дозволив ученим різних країн розраховувати максимальну біопродуктивність всієї планети, тобто той природний фонд, який знаходиться в розпорядженні людства, і максимально можливі норми

видалення продукції для потреб зростаючого населення Землі.

Для підтримки людської біомаси 5-ти мільярдам землян необхідно $5-10^{15}$ ккал, а в світі виробляється біомаса, еквівалентна $6,7-10^{15}$ ккал продуктів харчування. Однак відомо, що значну частину цієї біомаси надає ліс, а він використовується переважно не як продукт харчування, а як паливо, застосовується в будівництві та промисловості. Таким чином, біомаси планети вже на даному етапі може не вистачити для харчування всього населення Землі.

Розвиток екосистемних досліджень сприяв відродженню на новій екологічній основі вчення про біосферу, засновником якого є наш видатний співвітчизник В. І. Вернадський (1863–1945). Біосфера постала як глобальна екосистема, стабільність і функціонування якої ґрунтується на екологічних законах забезпечення балансу речовини і енергії. Запроваджений ним у вивчення біосфери кількісний підхід дав змогу оцінити масштаби біогеохімічного кругообігу речовин. Вчення В. І. Вернадського про біосферу і ноосферу в наш час є основою екологічної стратегії людства, від якої залежить його майбутнє.

На сучасному етапі визначну роль у становленні новітньої екології відіграла монографія американського вченого Ю. Одума (1986).

Перший науковий сектор екологічних досліджень в Україні створений у 1930 р. при Інституті зоології та ботаніки Харківського держуніверситету.

В. В. Стачинський (1933) обґрунтував поняття біогеоценозу як функціональної єдності біоценозу та абіотичних факторів.

У 1940–1980 рр. широке визнання наукової громадськості здобули екологічні дослідження І. Г. Підоплічка, Ф. А. Гриня, С. М. Стойка,

П. С. Погрібняка, Д. В. Воробйова, О. Л. Бельгардта, Л. П. Травлеєва, присвячені раціональному природокористуванню, екології лісу та ландшафтів.

Вагомим внеском до розробки концепції про геохімічні цикли стали роботи академіка М. Г. Холодного.

На сучасному етапі широке визнання здобули екологічні праці М. Н. Голубця, К. М. Ситника та Ю. Р. Шелег-Сосонка, в яких розвинені концептуальні та методологічні основи сучасної екології.

Аналізу філософських проблем у системі, «людина – природне середовище» присвячені роботи В. С. Крисаченка та інших вітчизняних і зарубіжних вчених.

4.2. Календар становлення екології як науки

Роки	Автор	Країна	Результати екологічних досягнень та відкриттів
VI–IVст до н.е.		Стародавня Індія	Епічна поема «Махабха-рата» і «Рамаяна» – опис способу життя і місць середовища існування 50 видів тварин
490–430 до н.е.	Емпедокл	Стародавня Греція	Розглянув зв'язок рослин із середовищем
384–285 до н.е.	Арістотель	Стародавня Греція	«Історія тварин» – класифікація тварин, що мають різноманітне забарвлення
370–285 до н.е.	Теофраст (Феофраст)	Стародавня Греція	«Дослідження про рослини» – описав близько 500 видів рослин і їх угруповань
79–23 до н.е.	Пліній старший	Стародавній Рим	«Природна історія» – узагальнені дані із зоології, ботаніки, лісового господарства
1749	К. Лінней	Швеція	«Економіка природи» – типологія місцеперебувань. Основи систематики
1749	Ж. Бюффон	Франція	«Природна історія» – ідеї мінливості видів під впливом середовища
1798	Т. Мальтус	Англія	«Досвід про закон народонаселення». Запропонував рівняння геометричного

			(експонентного) росту популяції. Перша математична модель росту популяції
1802	Ж. Б. Ламарк	Франція	«Гідрогеологія» – заклав основи концепції про біосферу. Запропонував термін «біологія»
1809	Ж. Б. Ламарк	Франція	«Філософія зоології» – уявлення про сутності взаємодії в системі «організм – середовище»
1836	Ч. Дарвін	Англія	Кругосвітня подорож на кораблі «Бігль» – екологічні спостереження й описи, що лягли в основу праці «Походження видів...»
1840	Ю. Лібіх	Німеччина	Сформулював закон лімітуючих факторів
1845	А. Гумбольдт	Німеччина	Праця «Космос» у 5-ти томах. Закони географічної зональності і вертикальної поясності в розподілі рослин і тварин
1859	Ч. Дарвін	Англія	«Походження видів ...» – приводиться значний матеріал про вплив абіотичних і біотичних чинників середовища на мінливість організмів
1866	Е. Геккель	Німеччина	Запропонував поняття «екологія»
1870	М. Спенсер	Англія	«Вивчення соціології» – заклав основи екології людини
1875	Е. Зюсс	Австрія	Запропонував поняття «біосфера»
1877	К. Мебіус	Німеччина	Запропонував поняття «біоценоз»
1895	Е. Вармінг	Данія	«Екологічна географія рослин». Уперше використав термін «екологія» стосовно рослин. Запропонував поняття «життєва форма»
1896	У. Хедсон	Англія	Запропонував поняття «хвилі життя» для опису динаміки чисельності тварин
1898	А. Шімпер	Німеччина	«Географія рослин на фізіологічній основі» – одна з перших робіт з екофізіології.

1903	К. Раункієр	Данія	Створив вчення про життєві форми рослин на основі поняття, введеного Е. Вармінгом
1910		Бельгія	Рішенням III Міжнародного ботанічного конгресу закріпленій поділ екології на екологію організмів (аутекологію) і екологію угруповань (синекологію)
1911	В. Шелфорд	США	Сформулював закон толерантності
1918	Х. Гаме	Швейцарія Австрія	Запропонував поняття «біоценологія» – наука про угруповання живих організмів; «фітоценологія» – наука про рослинні угруповання
1921	Х. Берроуз	США	«Географія як людська екологія» – сформував завдання вивчення взаємин людини і території, на якій вона проживає
1926	В. Вернадський	Україна	«Біосфера» – визначив глобальні функції живої речовини
1927	Е. Леруа	Франція	Запропонував поняття «ноосфера». Його подальший розвиток – у працях П'єра Теяр де Шардена, В.І. Вернадського
1935	А. Тенслі	США	Запропонував поняття «екосистема»
1939	Ф. Клементс, В. Шелфорд	США	Ввели термін «біоекологія», опублікувавши однойменну монографію
1939	К. Тріль	Німеччина	Обґрунтував новий науковий напрямок – «екологія ландшафту»
1942	Р. Ліндеман	США	Розвив уявлення про трофічні рівні і «піраміди енергій». Встановив правило 10%
1944	В. Вернадський	Україна	Праця «Кілька слів про ноосферу»
1953	Ю. Одум	США	«Основи екології» і «Екологія» – одні з кращих сучасних підручників з екології. Неодноразово перевидані. Російські переклади – 1975 і 1986 р.

1968	Дж. Форрестер, Д. Медоуз та інші	США, (Італія)	Ідеї глобальної екології в роботах «Римського клубу». Прогнози перспектив людства
1971	Б. Коммонер	США	Сформулював чотири закони екології
з 1980	К. Ситник, С. Стойко, Ю. Шеляг-Сосонко, Я. Дідух, Т. Андрієнко	Україна	Серія публікацій про збереження біорізноманіття, заповідну справу, створення об'єктів і територій ПЗФ, формування екомережі
з 1995	Г. Білявський	Україна	Сучасне означення екології, її структура. Серія одних з найкращих вітчизняних підручників екологічного спрямування
з 1996	В. Кучерявий	Україна	Серія підручників з екологічних дисциплін, а саме: «Урбоекологія», «Екологія», «Фітомеліорація» та ін.
з 1997	О. Адаменко	Україна	Серія підручників з геоекологічних дисциплін, а саме: «Екологічна геоморфологія», «Екологічний моніторинг геологічного середовища», «Екологічне картування», «Екологічний аудит територій» та ін.
з 1998	М. Клименко	Україна	Серія підручників з охорони та раціонального використання природних ресурсів, зокрема водних екосистем, а також англо-український тлумачний словник термінів з екології та охорони довкілля
з 2000	В. Некос	Україна	Серія підручників з екологічних дисциплін. Розвивав термін «неоекологія»
з 2003	Г. Рудько	Україна	Серія монографій та підручників з екологічної безпеки техноприродних геосистем
2007	Колектив	Україна	3-томна «Екологічна енциклопедія»

	вчених-екологів	(ВЕЛ)	
2009	Колектив вчених-екологів	Україна	2-томник «Червона книга України. Рослинний і тваринний світ». Зелена книга України

Запитання для самоконтролю

- 1. Охарактеризуйте основні етапи розвитку науки екології.*
- 2. Як екологічні кризи впливали на розвиток науки екології?*
- 3. Що передувало вивченню біосфери?*
- 4. Як в історичному аспекті почала формуватися наука екологія?*
- 5. З якого часу екологія з внутрішньо-біологічного розділу перетворюється у міждисциплінарну науку?*
- 6. Коли з'явилася загальна екологія?*
- 7. Що є завершальним етапом еволюції біосфери?*
- 8. Дайте визначення поняття «ноосфера».*
- 9. Які основні історичні етапи розвитку екології ви знаєте?*
- 10. Назвіть найвидатніших українських вчених, які здійснили вагомий внесок у розвиток екології.*

РОЗДІЛ 5. ОСНОВИ СТРУКТУРНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ГОЛОВНІ ЗАВДАННЯ СУЧАСНОЇ ЕКОЛОГІЇ

5.1 Головні завдання сучасної екології.

5.2. Основи структурної організації екологічної науки

5.1. Головні завдання сучасної екології

Основними завданнями науки про довкілля є:

– вивчення закономірностей розвитку екосистем та загального стану сучасної біосфери, умов її формування, особливостей розвитку та причин змін під впливом природних і антропогенних факторів;

– забезпечення техногенної безпеки біосфери, раціонального використання природних ресурсів у процесі антропогенної діяльності та її вплив на життєздатність природних і штучних екосистем;

– збереження вцілілих і відновлення до рівня природної продуктивності порушених екосистем;

– зменшення антропогенного тиску на біосферу як глобальну екосистему та її збереження для майбутніх поколінь, не порушуючи стійкість динамічної рівноваги в природі;

– вивчення закономірностей формування, існування та функціонування біологічних систем всіх рівнів, регулювання чисельності популяцій;

– встановлення екологічної індикації при визначенні властивостей компонентів ландшафту, визначення механізмів адаптації до середовища;

– прогноз динаміки стану біосфери в часі та просторі, збереження її еталонних ділянок;

– вивчення джерел і типів забруднень довкілля з метою попередження та запобігання їх шкідливому впливу;

– здійснення екологізації всіх видів життєдіяльності людини (навчання, виробництва тощо);

– розробка (з урахуванням основних екологічних законів, правил і принципів) шляхів гармонізації взаємовідносин людського суспільства й природи;

– укладання та дотримання міжнародних програм, угод, договорів, протоколів у сфері раціонального природокористування;

– аналіз, моделювання та прогнозування змін довкілля під впливом природних і антропогенних факторів;

– вивчення впливу факторів і компонентів середовища на стан здоров'я й життєдіяльність населення, визначення його соціально-трудоного потенціалу;

– постійне проведення екологічного моніторингу атмо-, гідро-, літо- й агросфери та середовища проживання людини;

– збереження здатності біосфери до самоочищення, самовідновлення й саморегулювання з урахуванням основних екологічних законів, правил, принципів і підходів;

– дотримання стратегії і тактики екологічно безпечного розвитку людства, збереження біосфери та життя на Землі.

Важливими теоретичними завданнями сучасної екології є:

– впровадження сучасних підходів розробки типологічної й таксономічної класифікації екосистем;

– вивчення структури й метаболізму екосистем усіх таксономічних рівнів і типів, починаючи від мікроекосистем і закінчуючи біосферою включно;

– визначення основних факторів, що забезпечують гомеостаз різнотипних екосистем;

– встановлення основних закономірностей взаємодії екосистем між собою як суміжних, так і більш віддалених;

– створення наукових засад раціонального

використання природних ресурсів, їх охорони, економіки природокористування;

- дослідження різних видів антропогенних навантажень на реакцію різноманітних екосистем і встановлення закономірностей перетворення природних екосистем на антропогенно-природні й антропогенні;

- розробка стратегій збалансованого розвитку;

- розробка ефективних методів екологічного управління.

Важливими практичними завданнями сучасної екології є:

- визначення меж допустимого антропогенного навантаження на окремі види й екологічні системи;

- створення штучних екосистем, що відзначаються значною видовою різноманітністю, високою біологічною продуктивністю та значною естетичною привабливістю;

- розробка основних принципів, положень та критеріїв управління антропогенно-природними екосистемами;

- розробка енерго- й ресурсозберігаючих технологій, впровадження системи моніторингу, менеджменту й управління;

- створення всесвітньої ефективної системи збереження біологічного (генетичного) й ландшафтного різноманіття планети.

За рівнем значення для людства та гостротою проблем більшість вчених вважає вирішення таких завдань:

- підвищення загального рівня екологічної освіти, культури та свідомості всіх верств населення, формування екологічного типу мислення, створення колективного інтелекту і надзвичайно високої системи інформації;

- стабілізація чисельності населення планети (впровадження еколого-демографічної політики для різних країн), зміна природоспоживацької психології людини

(людина не цар природи, а лише її невід’ємна частина);

- вирішення проблеми: парникового ефекту (підписання Кіотського протоколу), кислотних дощів, озонної діри (підписання Віденського й Монреальського протоколу), смогу (Лондонського, Лос-Анджелеського, фотохімічного, Аляскінського), явища «ядерної ночі і ядерної зими», забезпечення людства прісною водою;

- подолання глобальної екологічної кризи;

- знаходження шляхів компромісу між економічними й екологічними інтересами людей;

- «повної» утилізації відходів: промислових, побутових (рекуперація, рециклінг), радіоактивних, сільськогосподарських;

- створення «екологічно чистої» енергетики, перехід на нетрадиційні джерела енергії;

- використання екологічно-обґрунтованих методів і підходів щодо хімізації сільського господарства (поступовий перехід на біологічне й органічне землеробство, впровадження агробіотехнологій);

- запровадження «екологічно чистого» виду транспорту (заміна токсичного палива на екологічно безпечне);

- здійснення екологізації економіки й виробництва;

- проведення демілітаризації, вивільнені кошти направляти на «пом’якшення» екологічних проблем;

- раціональне використання природних ресурсів (керування продукційними процесами), ресурсозбереження й ресурсовідновлення;

- досягнення гармонійних взаємовідносин між суспільством і природою;

- охорона природної біоти планети як на суші, так і в межах Світового океану, збереження і відтворення світового біотичного й ландшафтного різноманіття;

- охорона поверхневих і підземних вод та вод

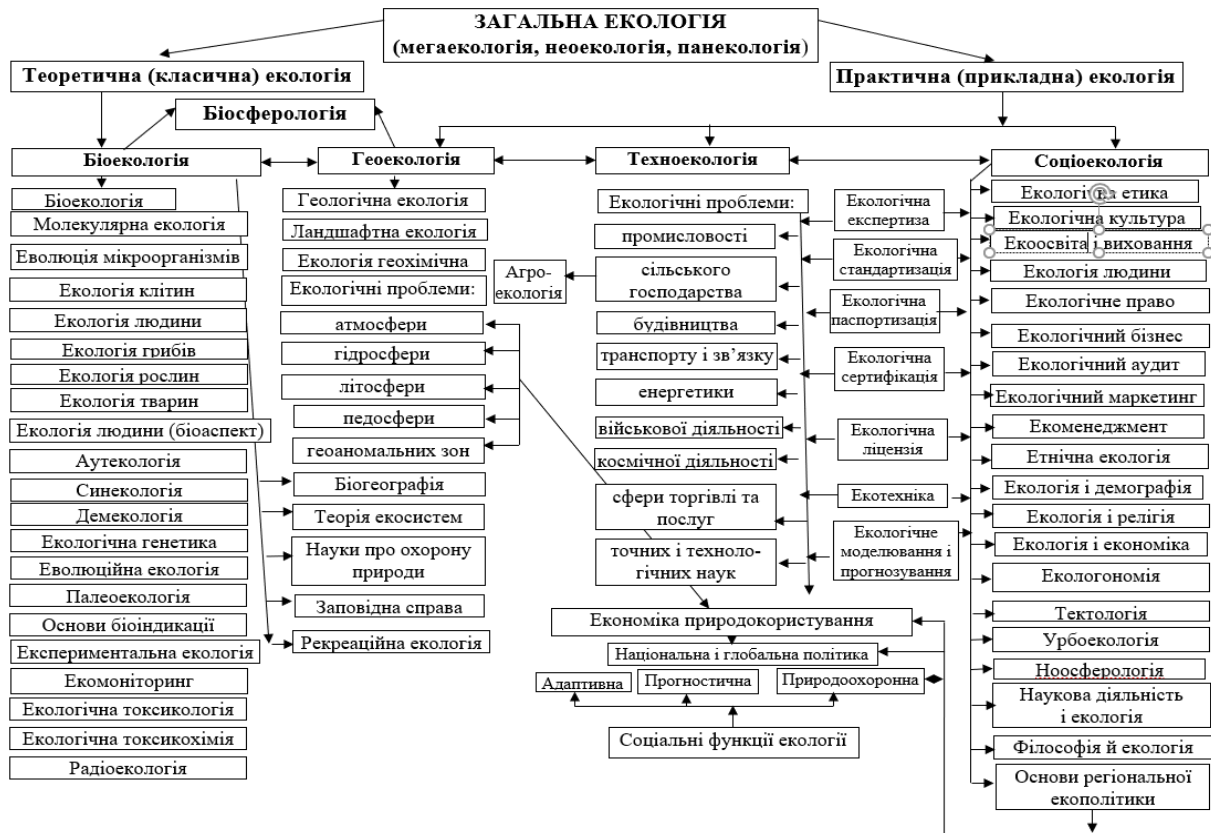
Світового океану, ґрунтів, лісів;

– вироблення принципів і критеріїв ефективної локальної, регіональної та глобальної екополітики.

5.2. Основи структурної організації екологічної науки

Екологія – це інтегративна наука, яка дуже швидко розвивається. Умовно екологія поділяється на чотири горизонтальні рівні, що відповідають різним рівням біологічної організації: від особини (аутекології), через популяцію (демекології) і угруповання (синекології) до екосистеми чи біогеоценозу (екології екосистем, біогеоценології) й біосфери в цілому (біосферології). Ці напрямки входять до загальної екології (теоретичної екології чи біоекології). Сучасна екологія має складну і розгалужену структуру. Близько 90 напрямків (розділів і підрозділів) сформувалися впродовж останніх десятиліть і являють собою галузі людської діяльності, де тривають процеси екологізації. Наука про довкілля (мегаекологія, загальна екологія, панекологія, неоекологія) об'єднує два основні напрями: теоретичний (класичний) і прикладний.

Класична екологія охоплює всі розділи сучасної біоекології. Залежно від рівня і предмета досліджень розрізняють аутекологію (екологія організмів), демекологію (екологія популяцій), синекологію (екологія угруповань). Крім того, сюди належать такі напрямки, як палеоекологія, теорія заповідної справи, основи біоіндикації, радіаційна екологія, екологічна токсикологія та інші. Структура сучасної екології представлена на рис. 5.1.



Глобальна екологія (мегаекологія, панекологія, неоекологія) вивчає особливості функціонування біосфери Землі в цілому, виявлення механізмів гомеостазу цієї глобальної системи.

Відносно об'єктів вивчення екологію поділяють на екологію мікроорганізмів (прокаріот), рослин, тварин, людини, промисловості, енергетики, сільського господарства тощо. Стосовно досліджуваних середовищ або компонентів екологію поділяють на екологію суходолу, прісних і морських водойм. За підходами до предмета вивчення виділяють аналітичну та динамічну теоретичну екологію, з точки зору фактора часу розглядають історичну та еволюційну екологію, а також супутні їм архео- та палеоекологію.

Залежно від того, на що впливають умови існування організмів, екологію поділяють на морфологічну та фізіологічну.

Хімічна, геохімічна та біогеохімічна екології вивчають сукупність відповідних їм зв'язків і взаємодій, що впливають на організми. Крім основних блоків екології виділяють блоки міжпредметних прикладних і теоретичних наукових дисциплін, які сформувалися чи формуються на стику різних наук, але в основу їх покладено екологічний метод пізнання.

В останній час започаткувались найрізноманітніші напрямки екологічних досліджень за рахунок бурхливої екологізації різних галузей діяльності людини, які можна об'єднати за пріоритетністю, ознаками галузевої належності, теоретичного й практичного значення. Тому екологія як наука трансформувалась в *неоекологію* – комплекс наук, які вивчають розвиток, функціонування та прогнозування розвитку антропосфери.

Об'єктом дослідження неоекології є антропосфера – унікальна й найбільш складна із всіх сфер соціоекології

(В. Некос, 1999).

На сьогодні існує немало підходів щодо визначення структури сучасної екології та її взаємозв'язку з іншими науками. Безумовно, всі вони мають право на існування й подальший розвиток, зважаючи на багатопрофільність, теоретичне значення, конкретну практичну спрямованість самої науки. Проте, найбільш вдалою й загальноприйнятою є запропонована схема структуризації сучасної екології, що розроблена Г. О. Білявським та В.М. Бровдієм (1995).

Виходячи з кола проблем, які вирішує сьогодні екологія, її поділено на теоретичну (фундаментальну) та прикладну (практичну).

Біоекологія займається формуванням уявлень про екологію як економіку природи на основі вивчення потоків речовини, енергії та інформації в життєдіяльності організмів, їх груп та біологічних систем. Вона є праматір'ю та головною складовою сучасної екології. До складу біоекології входять екологія природних біологічних систем (аутекологія, демекоелогія, синекоелогія, біогеоценологія); екологія таксономічних груп; еволюційна екологія.

Біоекологічними дослідженнями охоплені різні форми та систематичні групи живих організмів, зокрема, віруси й бактерії, нижчі й вищі рослини, безхребетні та хордові, гриби, людина. Так, високих темпів набули біоекологічні дослідження мікроорганізмів, зокрема, бактерій. І це не випадково. Бактерії заселяють всю біосферу, і неможливо відшукати такі ділянки, в яких би існувало життя без бактерій. Розглядаючи **екологію бактерій**, потрібно враховувати, що вони є не тільки мешканцями біосфери, але й її творцями. Бактерії самі собою є, можливо, найважливішим екологічним фактором для всіх без винятку живих організмів, з якими вони взаємодіють безпосередньо або через процеси колообігу елементів. Вони є одночасно коменсалами, симбіонтами або паразитами.

В результаті успіхів молекулярної біології високими темпами розвивається **молекулярна екологія**. Не дивлячись на відносно нескладну організацію бактеріальної клітини та її незначний об'єм, вона володіє надто складними механізмами молекулярних адаптацій, про існування яких донедавна навіть не здогадувались.

Біоіндикація вивчає реакцію живих організмів на забруднення середовища антропогенного характеру.

Живі організми з вузькими межами екологічного пристосування (стенобіонти) є, як правило, надійними біоіндикаторами середовища. Своєю поведінкою, зміною фізіологічних реакцій або навіть можливістю свого існування вони свідчать про зміни в середовищі. Такі організми широко використовуються в управлінні процесами екологічної реабілітації забруднених територій, природних басейнів і навіть повітря.

Біомоніторинг являє собою досить складну систему спостережень за станом екосистем, біот чи окремих видів організмів у різних екологічних умовах. Важливе значення мають також експериментальна екологія, екологія ландшафтів, а також заповідна справа.

Експериментальна екологія має надто широке поле діяльності. Базою експериментальної екології є саме життя та його потреби.

Господарська діяльність людини – це також своєрідний експеримент над природою. В міру опанування людиною позаземних просторів та планет Сонячної системи стають актуальними екологічні проблеми, пов'язані з існуванням земних організмів у цих незвичних для них умовах. Водночас набуває подальшого розвитку **космічна екологія**.

Важливим розділом теоретичної екології є всебічне вивчення **екології людини** як біологічної істоти, яка живе в певному природному середовищі і потребує відповідних

абіотичних і біотичних умов для свого існування. Об'єктом досліджень цієї науки є людина, але не як соціальний об'єкт, а як біологічний вид. Фактично це екологія біологічного виду *Homo Sapiens*. Але чітких, обґрунтованих розмежувань між соціальною екологією та екологією людини поки що не зроблено. Існують також певні неузгодженості з такими науками, як валеологія, безпека життєдіяльності, медична географія та медична екологія (щодо цілей, завдань, методів досліджень, підходів).

М. Ф. Реймерс визначив екологію людини як екологію людської популяції, яка охоплює як соціально-психологічні та етнологічні стосунки людей між собою, так і ставлення людей до природи, тобто як комплексну еколого-соціально-економічну галузь знань.

Такі українські вчені, як Т. М. Димань, М. М. Барановський, Г. О. Білявський та інші в екології людини виділяють *екотрофологію* (гр. *ойкос* – місце проживання, *трофе* – харчування, *логос* – вчення) – науковий напрям, який вивчає проблеми харчування людини, що заснований на досягненнях природничих, соціальних і економічних наук. За їх визначенням: «Екотрофологія навчає як створити умови, що повністю забезпечують потреби різних верств населення в раціональному і збалансованому харчуванні, адекватному національним традиціям і звичкам, віку, професії, стану здоров'я, економічному становищу та екологічній ситуації відповідно до вимог сучасної медичної науки».

Географічна (геоекологія) або *ландшафтна екологія* вивчає великі геосистеми та географічні процеси, що відбуваються за участю живих організмів.

Об'єктами вивчення геоекології є геосистеми, що представляють собою контрольовані людиною ділянки ландшафтів (чи цілі ландшафти) з характерними для них процесами тепло- та вологообміну, біохімічним колообігом,

видами господарської діяльності людини та соціально-економічними відносинами.

Геоекологія, вивчаючи специфіку взаємовідносин організмів і середовища їх існування в різних географічних зонах, на суші, в океані, в тундрі, тайзі і тропіках, у горах і пустелях, дає загальну екологічну характеристику різних географічних регіонів, областей, районів, ландшафтів. Вона розглядає екологічні наслідки ендо- і екзогенних геологічних процесів, видобутку корисних копалин, займається екологічним картографуванням.

Екологічна геологія – принципово новий напрям у геології, який дозволяє реалізувати екологічний принцип відносно геологічного середовища, що може використовувати як: літосферний простір для будівництва споруд та інженерних комунікацій; постачальник значної частини енергетичних ресурсів; мінеральна основа біосфери. Об'єктами дослідження в екологічній геології є геоекологічне середовище, закони та умови його розвитку в епоху техногенезу.

Екологія природних сфер досліджує екологічні процеси, що відбуваються на територіях, де вплив людини ще не відіграє вирішальної ролі у функціонуванні екосистем (заповідні території, позашельфові зони океанів і морів, пустелі, великі лісові масиви, гори, де антропогенні забруднення мінімальні або в межах допустимих для функціонування біоти норм).

Цікавим міжпредметним комплексом, який виник на стику суспільних наук і екології є **соціоекологія** – розділ сучасної екології, що вивчає роль людини в довкіллі не як біологічного виду, а як соціальної істоти, а також шляхи оптимізації взаємовідносин людського суспільства з природою. Вона поділяється на екологію особистості, соціальних груп, людських популяцій, людства і тісно пов'язана з етнографією і соціологією. Основними

завданнями соціальної екології є:

- формування екологічної свідомості та екологічної культури;
- вивчення взаємовідносин між суспільством і природою;
- розробка принципів і критеріїв екологічного менеджменту;
- формування локальної, регіональної та глобальної екологічної політики.

Відомий український вчений М.А. Голубець виділяє окрему науку *геосоціосистемологію*, об'єктом дослідження якої є геосоціосистеми, їх генезис, закономірності розвитку, будови й функціонування, структурно-функціональні взаємозв'язки і взаємозалежності між їхніми внутрішніми компонентами та з іншими геосоціосистемами, про особливості їх саморегуляції, еволюції й антропогенної динаміки, принципи управління геосоціосистемними процесами з метою забезпечення оптимальних умов життя людей, збереження для теперішніх і майбутніх поколінь сприятливого довкілля та досягнення умов сталого розвитку в локальних, регіональних і глобальних масштабах. Предметом дослідження цієї науки є складні явища і процеси на планеті, зумовлені потужним виробничим впливом людства на природне середовище свого існування, на біосферу та її довкілля.

Техноекологія – найбільший за обсягом блок прикладних екологічних напрямів (і, відповідно, дисциплін), пов'язаних з такими сферами людської діяльності, як енергетика, промисловість, транспорт, військова справа, сільське господарство, космос. До техноекоекологічного розділу (блоку) входить 60 % всіх напрямів в екології. Це такий блок, що активно

розвивається.

Агроекологія є одним із розділів прикладної екології.

Агроекологія – це комплексна наукова дисципліна, об'єктом вивчення якої є агросфера планети, а предметом – взаємозв'язки людини з довкіллям у процесі аграрного виробництва, а також вплив сільського господарства на природні комплекси.

Головна мета агроекології – ефективна екологізація всіх галузей сільського господарства для забезпечення виробництва якісної «екологічно чистої продукції» в достатній кількості при збереженні й відтворенні природно-ресурсної бази аграрного сектору. Агроекологія вивчає особливості екологічних процесів в агросфері і є ідеологічною основою екологічно збалансованого функціонування агросфери.

Урбоекологія або **екологія міських систем** досліджує процеси урбанізованих селітебних і промислових територій, які формують екологічні умови та особливості функціонування екосистем під впливом житлових масивів, енергетики, транспорту, будівництва, різних галузей промисловості. На думку В.П. Кучерявого (2001), урбоекологія – це наука про взаємозв'язки і взаємодію в часі й просторі двох систем – міської (в складі підсистем – соціальної, технічної, енергетичної, інформаційної, керівної, адміністративної та ін.) і природної, а також про ноосферне управління урбоекосистемою.

Сьогодні також активно розвиваються такі напрями, як екологічна техніка, екологічна метрологія, стандартизація і сертифікація, економіка природокористування, екологічна політика та на стику екологічного підходу інших наук з'являються різні напрями. Так, на стику екології й гідробіології виникла **гідроекологія** – комплексна наука, що вивчає водні екосистеми або їх частини як цілісну систему взаємодіючих

живих і неживих компонентів, а також вплив господарської діяльності людини на стан і якість води.

На стику з геологією і палеонтологією виникла *палеоекологія*, яка відтворює екологічні зв'язки вимерлих видів рослин і тварин на основі будови викопних форм та умов їх захоронення.

В результаті поєднання екологічного підходу з принципами ландшафтознавства з'явилась *ландшафтна екологія* – напрямок, який тісно пов'язаний з проблемами раціонального використання, відтворення та охорони природних ресурсів.

Головною функцією *екологічного менеджменту* є формування організаційно-управлінського механізму охорони навколишнього природного середовища. Таке управління неможливе без організації зворотного зв'язку. Тому наука управління в галузі екологічних проблем не може обійтися без досліджень в галузі біоіндикацій та біомоніторингу.

Серед прикладних наук екологічного змісту головне місце посідає *економіка природокористування*. Екологічні проблеми природокористування є проблемами *ноогеніки* – науки про те, як уникнути екологічних бумерангів в умовах розвитку науково-технічного прогресу. Предметом економіки природокористування є дослідження механізму залучення природних ресурсів у виробництво, їх охорони та відтворення на основі досягнення науково-технічного прогресу. Завдання економіки природокористування як науки виходять з дій економічних законів, правил і положень.

Охорона навколишнього середовища – розглядається, зазвичай, як комплекс міжнародних, державних, регіональних, локальних, адміністративно-господарських, технологічних і громадських заходів, спрямованих на збереження та забезпечення раціонального

природокористування, відновлення, охорону та примноження природних ресурсів для блага людського суспільства і підтримання біологічної та екологічної рівноваги біосфери. Вчені західних країн розрізняють, як правило, науку екологію та науки про навколишнє середовище. Екологія вивчає групи факторів середовища, які впливають на організми: абіотичні (неживої природи – температура, вологість повітря й ґрунту, світло, хімічний склад атмосфери, води, ґрунту та ін.), біотичні (різні внутрішньовидові та міжвидові відносини організмів у природному угрупованні) та антропогенні (вплив діяльності людини на живу природу).

Охорона природи розглядає тільки третій фактор – вплив людини на середовище, який, проте, не в усьому збігається із загальноекологічним підходом.

М. Ф. Реймерс виділяє загальну «велику» екологію (інакше – екологія глобальна, мегаекологія, панекоекологія) – такий науковий напрям, який досліджує сукупність природних і соціальних явищ та предметів, але в площині інтересів людини.

Вчений пропонує поділити екологію за розмірами об'єктів вивчення на: *аутекологію* (організм і його середовище існування); *популяційну екологію* або *демекоекологію* (популяція і її середовище); *синекоекологію* (біотичні угруповання, екосистеми та їх середовище); *географічну* або *ландшафтну екологію* (крупні геосистеми, географічні процеси за участю живого та їх середовище); *глобальну екологію* (мегаекологія, екологія загальна, вчення про біосферу Землі).

За відношенням до предметів вивчення, М. Ф. Реймерс поділяє екологію на: *екологію мікроорганізмів* (прокаріот), *грибів, рослин, тварин, людини, сільськогосподарську, промислову та загальну* (як теоретично узагальнюючу дисципліну). За середовищами та

компонентами, вчений розрізняє екологію *суходолу, прісних водойм, морську, Крайньої Півночі, високогір'я, хімічну (геохімічну, біогеохімічну)* тощо. За підходами до предмету вивчення – *аналітичну й динамічну.*

Запитання для самоперевірки

- 1. На які рівні і напрямки поділяється інтегративна наука екологія?*
- 2. Що вивчає глобальна екологія?*
- 3. Що ви знаєте про термін «неоекологія»?*
- 4. Які розділи сучасної екології ви можете назвати та коротко охарактеризувати?*
- 5. Який блок екології сьогодні інтенсивно розвивається і чому?*
- 6. Охарактеризуйте зв'язки екології з іншими науками.*
- 7. Що таке охорона навколишнього середовища і охорона природи?*
- 8. В чому переваги й недоліки структури екології розробленої Ю. Одумом (1986), М. Ф. Реймерсом (1990), Г. О. Білявським і В. М. Бровдієм (1995), Т. М. Руснак (2003) та іншими вченими?*
- 9. Які основні завдання науки про довкілля ви знаєте?*
- 10. Структура сучасної екології?*

РОЗДІЛ 6. СИСТЕМА ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

6.1. Поняття про освіту

6.2. Система вищої освіти країн світу

6.3. Система вищої освіти України

6.4. Управління освітою в Україні

Освіта – основа розвитку особистості, суспільства, нації та держави, запорука майбутнього будь-якої країни. Вона є визначальним чинником політичної, соціально-економічної, культурної та наукової життєдіяльності суспільства. Освіта відтворює і нарощує інтелектуальний, духовний та економічний потенціал людства. За допомогою цього процесу суспільство з покоління в покоління передає знання та навички. Освітня діяльність є стратегічним ресурсом поліпшення добробуту людей, забезпечення національних інтересів, зміцнення авторитету та конкурентоспроможності держави на міжнародній арені.

6.1. Поняття про освіту

Визначення поняття «освіта» дано у «Міжнародній стандартній класифікації освіти» (МСКО). У цьому документі під освітою розуміється «організований і стійкий процес комунікації, що породжує навчання» і розкривається зміст, що вкладається у кожне слово цього визначення:

– процес комунікації – це взаємини між двома та більше особами (включаючи передачу інформації, повідомлень, ідей, знань, стратегій і т.п.);

– навчання – це будь-яка зміна у поведінці, формації, знаннях, взаєморозумінні, світогляді, у системі цінностей чи навичках (аби вважатися освітою, навчання має носити плановий характер);

– організоване навчання – навчання, яке сплановане відповідно до визначеної моделі чи визначеної послідовності з чітко визначеними цілями;

– стійке навчання – це процес, який припускає, що у будь-якому навчальному досвіді є елементи тривалості й безперервності.

Отже, **освіта** – це система навчання, соціалізації та розвитку, спрямована на засвоєння індивідом системи елементів об'єктивного досвіду людства, необхідного для успішного здійснення ним діяльності у обраній сфері суспільної практики, та визнана суспільством як певний рівень розвитку індивіда. При цьому під соціалізацією розуміють кількісну і якісну зміну системи цінностей, соціально значимих переконань і установок, ціннісних орієнтацій, ідеалів, моральних якостей особистості, необхідних для досягнення успіху у певному суспільстві (соціумі).

Поняття «освіта» відрізняється широтою смислових значень, багатогранністю аспектів, актуальністю, глибиною значимості. У класичній теорії навчання зазначається, що категорія освіти має п'ять аспектів: освіта як цінність, як система, як процес, як послуга та освіта, як результат.

Освіта як цінність має на меті залучення до культури – до того багатства, що накопичило суспільство, цивілізація. Ціннісна характеристика передбачає розгляд трьох взаємозалежних блоків: освіта як цінність державна, суспільна та особистісна.

Освіта як процес – це спеціально організована передача соціально значимого досвіду, процес цілеспрямованої зміни властивостей особистості, перетворення свідомості, формування людини як особистості, як професіонала. Освіта як процес руху до заданої мети навчання характеризується суб'єктивно-об'єктивними діями викладачів і здобувачів освіти.

Освіта як результат (загальна середня, базова та повна вища) свідчить про завершення деякого її етапу, про закінчення навчального закладу, що засвідчується

сертифікатом (свідоцтвом, дипломом).

Освіта, зрештою, може розглядатися як результат державного, суспільного та особистісного присвоєння усіх цінностей, які виникли у процесі освітньої діяльності, які значимі для економічного, морального, інтелектуального стану усіх споживачів продукції освітньої сфери.

Освіта як послуга передбачає створення умов для оптимального, ефективного процесу і отримання максимального результату та якості освіти.

Освіта як система має структуру (складові і зв'язки), що може бути представлена з різних підстав (функціональним завданням, рівнем управління, видом фінансування, рівнями і формами навчання і т.п.).

Метою освіти є всебічний розвиток людини як особистості та вищої цінності суспільства, розвиток її талантів, розумових і фізичних здібностей, виховання високих моральних якостей, формування громадян, здатних до свідомого суспільного вибору, збагачення на цій основі інтелектуального, творчого, культурного потенціалу народу, підвищення його освітнього рівня, забезпечення економіки кваліфікованими фахівцями (пreamбула Закону України «Про освіту»). У останню чверть ХХ ст. у нашій цивілізації прискорилися і загострилися процеси, які провідні вчені світу визначають як перехід від індустріальної до постіндустріальної або інформаційної цивілізації, у якій процеси створення та поширення знань стають ключовими. Більшість дослідників цілком обґрунтовано вважають, що необхідна радикальна перебудова існуючої системи освіти, яка сьогодні вже не відповідає сучасним вимогам і не може забезпечити якісної підготовки людей до майбутнього, що стрімко наближається і ставить перед людством все нові та нові глобальні проблеми.

Про **кризу освіти** говорять вчені та уряди практично

усіх країн світу, у тому числі і найбільш розвинених, а також експерти таких впливових міжнародних організацій як ЮНЕСКО, Міжнародний валютний фонд, Міжнародний банк реконструкції та розвитку, Світовий банк. Сучасний освітній процес вступає у кардинальне протиріччя не тільки із сьогоденням, але й із майбутнім. Система цінностей, цілей та ідеалів, що функціонує на теперішній час в освітньому процесі, не адаптована до майбутнього, все більше відстає від сьогодення, тим самим не дозволяючи вирішувати проблеми виходу із глобальної проблеми соціоприродної кризи, яка все більше поглиблюється.

Криза освіти має глобальний характер, вона охопила увесь світ, найбільш глибоко та гостро вразивши країни, що розриваються, і пострадянські держави. У кризі освіти більшість аналітиків вбачають загрозу національній безпеці, сигнал до негайних і рішучих дій щодо її подолання. Аналіз цієї ситуації дозволяє виділити ряд об'єктивних передумов, факторів, що спричиняють необхідність реформування освіти. Ці фактори можна розділити на дві групи: загальні, які діють в усьому світі, та особливі, що діють в одній або декількох країнах.

6.2. Система вищої освіти країн світу

Система освіти у країнах західної Європи та Америки істотно відрізняється від тієї, що склалася в Україні. У зв'язку з цим існує невідповідність між організаційною структурою інститутів, термінами навчання, різними ступенями (бакалавр, магістр) та дипломами, що надають своїм випускникам заклади вищої освіти.

Структура світової системи вищої освіти є надзвичайно різноманітною, однак у ній домінують дві основні тенденції: унітарна та бінарна.

Унітарна або єдина система освіти – це така система, коли вища освіта забезпечується університетами

або закладами університетського типу, які пропонують як загальні академічні ступені, так і глибокі професійно-орієнтовані програми різної тривалості й рівня. Запропоновані програми навчання є досить різноманітними за рівнем, характером та академічною й теоретичною орієнтацією. При унітарній системі вищої освіти до її складу входять лише університети (частка інших закладів вищої освіти (ЗВО) становить незначний відсоток). Такою є освіта у Італії, Іспанії, Австрії, Фінляндії, Швеції. У цих країнах згладжуються відмінності між університетами та політехнічними ЗВО. Деякі експерти виділяють в окрему групу країни з так званими «інтегрованими» університетами, до складу яких увійшли спеціалізовані середні заклади вищої освіти (Швеція та Іспанія).

Бінарна або подвійна система – це система освіти, де поряд з традиційним університетським сектором перебуває окремий сектор неуніверситетської вищої освіти. У цій системі чітко розрізняють: університети, які пропонують програми з поглибленим теоретичним курсом, спрямованим на ґрунтовний науковий пошук; неуніверситетські заклади, що пропонують програми професійного навчання високого рівня.

Проте, у багатьох країнах ці відмінності стають усе менш очевидними завдяки більшому академічному розвитку неуніверситетського сектору з одного боку, а з іншого – усе більшій участі університетів у професійно-орієнтованій діяльності. Така система освіти притаманна більшості розвинених країн світу, де поряд з університетським сектором існують численні спеціалізовані заклади, у яких навчається значна частина молоді. З європейських країн бінарну систему вищої освіти мають Бельгія, Великобританія, Греція, Данія, Ірландія, Нідерланди, Норвегія, Німеччина, Франція, Швейцарія та ряд інших.

Крім того, у багатьох країнах є неофіційні приватні або міжнародні заклади освіти, що видають транснаціональні дипломи. За своєю природою вони не належать до державної системи освіти, що ускладнює визнання їх дипломів як національних. Законодавство європейських країн по-різному забезпечує контроль за якістю освіти у цих закладах. Однак, уже є декілька державних та міжнародних ініціатив, спрямованих на подолання цього: фахівці прагнуть створити щось на зразок міжнародних правил або контролю за якістю навчання.

6.3. Система вищої освіти України

Законодавство України про вищу освіту базується на Конституції України і складається із законів України «Про вищу освіту», «Про наукову і науково-технічну діяльність» та інших нормативно-правових актів, а також міжнародних договорів України, укладених в установленому законом порядку.

Вища освіта визначається сукупністю систематизованих знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, інших компетентностей, здобутих у закладі вищої освіти (науковій установі) у відповідній галузі знань за певною кваліфікацією на рівнях вищої освіти, що за складністю є вищими, ніж рівень повної загальної середньої освіти та регулюється Законом України «Про вищу освіту» від 1 липня 2014 року № 1556-VII.

Цей Закон встановлює основні правові, організаційні, фінансові засади функціонування системи вищої освіти, створює умови для посилення співпраці державних органів і бізнесу з закладами вищої освіти на принципах автономії ЗВО, поєднання освіти з наукою та виробництвом з метою підготовки конкурентоспроможного людського капіталу

для високотехнологічного та інноваційного розвитку країни, самореалізації особистості, забезпечення потреб суспільства, ринку праці та держави у кваліфікованих фахівцях.

Україна законодавчо визнає освіту пріоритетною сферою соціально-економічного, духовного і культурного розвитку суспільства, адже роль освіти, в тому числі вищої, з розвитком суспільного прогресу зростає. Вища освіта відіграє найважливішу роль у створенні цілісності (особистості, культури, цивілізації). Освіта виступає не просто як навчання знанням (інформаційне впорскування), вона сприяє усвідомленню себе і світу, зануренню в культуру, окультуренню думки, почуттів, перетворенню внутрішнього світу людини за законами гармонії.

Рівні вищої освіти. Підготовка фахівців з вищою освітою здійснюється за відповідними освітньо-професійними (ОПП), освітньо-науковими (ОНП), науковими програмами на таких рівнях вищої освіти:

- початковий рівень (короткий цикл) вищої освіти;
- перший (бакалаврський) рівень;
- другий (магістерський) рівень;
- третій (освітньо-науковий) рівень;
- науковий рівень.

Здобуття вищої освіти на кожному рівні вищої освіти передбачає успішне виконання особою відповідної освітньої (освітньо-професійної чи освітньо-наукової) або наукової програми, що є підставою для присудження відповідного ступеня вищої освіти, а саме:

- молодший бакалавр;
- бакалавр;
- магістр;
- доктор філософії;
- доктор наук.

Структура вищої освіти України представлена в

таблиці 6.1.

Молодший бакалавр – це освітньо-професійний ступінь, що здобувається на початковому рівні (короткому циклі) вищої освіти і присуджується ЗВО у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти ОПП, обсяг якої становить 90–120 кредитів ЄКТС. Особа має право здобувати ступінь молодшого бакалавра за умови наявності в неї повної загальної середньої освіти.

Бакалавр – це освітній ступінь, що здобувається на першому рівні вищої освіти та присуджується ЗВО у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти ОПП, обсяг якої становить 180–240 кредитів ЄКТС. Обсяг ОПП для здобуття ступеня бакалавра на основі ступеня молодшого бакалавра визначається ЗВО. Особа має право здобувати ступінь бакалавра за умови наявності в неї повної загальної середньої освіти.

Магістр – це освітній ступінь, що здобувається на другому рівні вищої освіти та присуджується ЗВО у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти відповідної ОП. Ступінь магістра здобувається за ОПП або за ОНП. Обсяг ОПП підготовки магістра становить 90–120 кредитів ЄКТС, обсяг ОНП – 120 кредитів ЄКТС. ОНП магістра обов'язково включає дослідницьку (наукову) компоненту обсягом не менше 30%. Особа має право здобувати ступінь магістра за умови наявності в неї ступеня бакалавра.

Таблиця 6.1

Структура вищої освіти України

Рівні вищої освіти	Ступінь вищої освіти, документи про освіту (науковий ступінь)	Документ про попередню освіту, що надає доступ	Нормативний період (роки) і обсяг (кредити ЄКТС*) навчання	Академічні права	Національна рамка кваліфікацій	Цикли ЄПВО**
Науковий рівень (2-й науковий ступінь)	Доктор наук, диплом доктора наук	Диплом доктора філософії			9 рівень	
Освітньо-науковий (третій) рівень, 1-й науковий ступінь	Доктор філософії, диплом доктора філософії	Диплом магістра	4 роки, освітня складова (30-60 кредитів)	Доступ до здобуття 1-го наукового ступеня	8 рівень	III цикл
Магістерський (другий) рівень	Магістр, диплом магістра	Диплом бакалавра	ОПП – 90-120 кредитів)	Доступ до здобуття 1-го наукового ступеня	7 рівень	II цикл
			ОПП – 120 кредитів (дослідницька складова не менше 30%)			

продовження табл. 6.1

	Магістр медичного, фармацевтичного або ветеринарного спрямування	Атестат про повну загальну середню освіту	300-360 кредитів (на основі повної загальної середньої освіти)			I-II цикл
Бакалаврський (перший) рівень	Бакалавр, диплом бакалавра	Атестат про повну загальну середню освіту	180-200 кредитів	Доступ до програм підготовки магістрів	6 рівень	I цикл
		Диплом молодшого бакалавра	Обсяг може бути зменшений за рішенням ЗВО			
Початковий рівень	Молодший бакалавр, диплом молодшого бакалавра	Атестат про повну загальну середню освіту	90-120 кредитів	Доступ до програми підготовки бакалаврів	5 рівень	Короткий цикл I циклу

* ЄКТС – Європейська кредитно-трансферна система. Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин. Навантаження одного навчального року за денною формою навчання становить, як правило, 60 кредитів ЄКТС.

** ЄПВО – Європейський простір вищої освіти.

Доктор філософії – це освітній і водночас перший науковий ступінь, що здобувається на третьому рівні вищої освіти на основі ступеня магістра. Ступінь доктора філософії присуджується спеціалізованою вченою радою ЗВО в результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти відповідної ОНП та публічного захисту дисертації у спеціалізованій вченій раді. Нормативний строк підготовки доктора філософії в аспірантурі становить чотири роки. Обсяг освітньої складової ОНП підготовки доктора філософії становить 30–60 кредитів ЄКТС.

Доктор наук – це другий науковий ступінь, що здобувається особою на науковому рівні вищої освіти на основі ступеня доктора філософії і передбачає набуття найвищих компетентностей у галузі розроблення і впровадження методології дослідницької роботи, проведення оригінальних досліджень, отримання наукових результатів, які забезпечують розв’язання важливої теоретичної або прикладної проблеми, мають загальнонаціональне або світове значення та опубліковані в наукових виданнях.

Ступінь доктора наук присуджується спеціалізованою вченою радою ЗВО за результатами публічного захисту наукових досягнень у вигляді дисертації або опублікованої монографії, або за сукупністю статей, опублікованих у вітчизняних і міжнародних рецензованих фахових виданнях, перелік яких затверджується центральним органом виконавчої влади у сфері освіти і науки.

Типи закладів вищої освіти та їх статуси. Підготовка в системі вищої освіти України здійснюється у таких закладах вищої освіти:

– **університет** – багатогалузевий або галузевий ЗВО, що здійснює підготовку фахівців з вищою освітою за різними ступенями вищої освіти (у тому числі доктора філософії), проводить фундаментальні та/або прикладні

наукові дослідження;

– *академія та інститут* – галузеві ЗВО, що здійснюють підготовку фахівців з вищою освітою на першому (бакалаврському) і другому (магістерському) рівнях ВО за однією чи кількома галузями знань та на третьому і вищому науковому рівнях вищої освіти за певними спеціальностями, проводять фундаментальні та/або прикладні наукові дослідження;

– *коледж* – ЗВО або структурний підрозділ університету, академії чи інституту, що здійснює підготовку фахівців з вищою освітою за ступенями вищої освіти бакалавра та/або молодшого бакалавра, проводить прикладні наукові дослідження та/або творчу мистецьку діяльність. Статус коледжу отримує заклад освіти (структурний підрозділ закладу освіти), в якому обсяг підготовки здобувачів вищої освіти ступеня бакалавра та/або молодшого бакалавра становить не менше 30% загального ліцензованого обсягу коледжу.

Статус національного закладу вищої освіти є почесним, що присвоюється за вагомий внесок у розвиток вищої освіти, науки та культури України та відображається в найменуванні ЗВО.

У Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності «Заклади вищої освіти» Єдиної державної електронної бази з питань освіти (ЄДЕБО) станом на 01.10.2021 р. було представлено 996 закладів. З них 831 належить до категорії «Заклад вищої освіти», і 165 – до категорії «Наукові інститути (установи)». Перша категорія містить такі підгрупи (див. рис. 6.1):

- університети, академії, інститути – 450 закладів;
- коледжі, технікуми, училища – 493 заклади;
- відокремлені підрозділи – 140 закладів;
- інші наукові установи (організації) – 1 заклад.

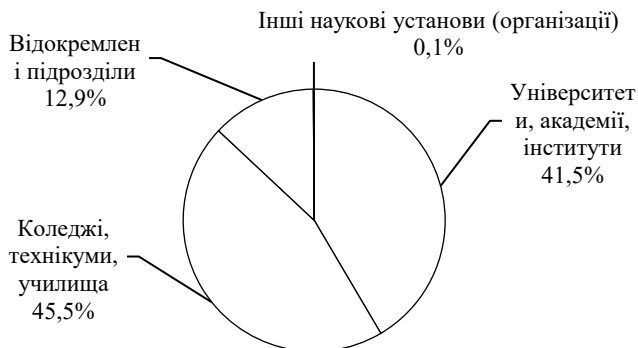


Рис. 6.1. Типи ЗВО, представлені в Реєстрі ЄДЕБО України

Заклади, віднесені до категорії «Заклад вищої освіти», за формами власності розподіляються таким чином: 495 закладів державної форми власності, 281 – приватної, 55 – комунальної (див. рис. 6.2).

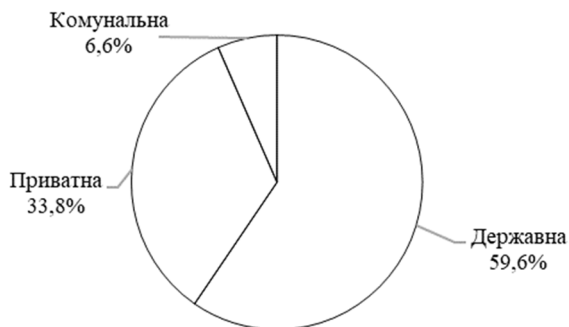


Рис. 6.2. Розподіл ЗВО за формами власності

Згідно з даними бази ЄДЕБО станом на 1 жовтня 2021 р., в Україні налічувалося 1028350 здобувачів вищої освіти ступенів «молодший бакалавр», «бакалавр», «спеціаліст» і «магістр». Порівняно зі станом на 1 жовтня

2020 р. ця кількість зменшилася на 3,45% (на 36793 особи).

Розподіл здобувачів за спеціальностями свідчить, що найбільш популярними є такі спеціальності: 081 Право (74,7 тис. здобувачів, 7,27% від загальної кількості), 222 Медицина (63 тис./6,13%), 014 Середня освіта (59,25 тис./5,76%), 073 Менеджмент (52,6 тис./5,12%), 035 Філологія (41,9 тис./4,08%), 053 Психологія (33,1 тис./3,22%), 122 Комп'ютерні науки (32,3 тис./3,14%), 051 Економіка (26,55 тис./2,58%), 072 Фінанси, банківська справа та страхування (25,3 тис./2,46%), 226 Фармація, промислова фармація (21,6 тис./2,11%), (рис. 6.3).

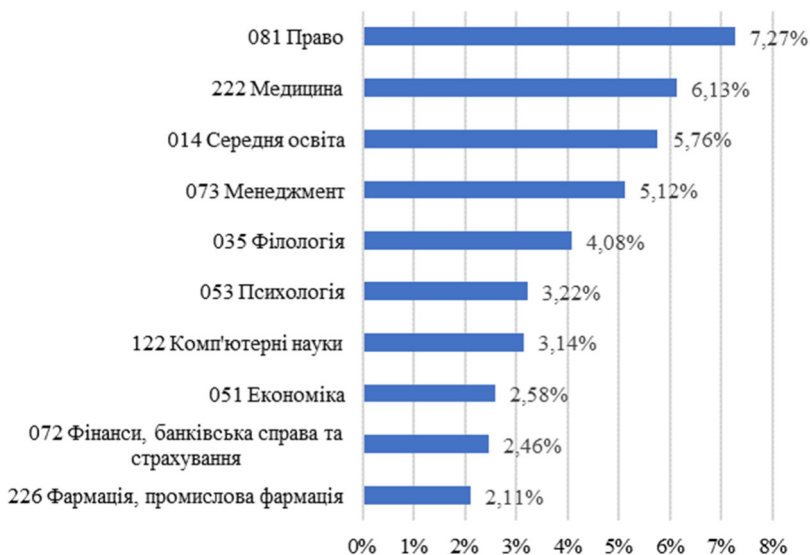


Рис. 6.3. Розподіл здобувачів ВО за спеціальностями

Освітні програми та присвоєні ступені вищої освіти. З 2002 р. підготовка в системі вищої освіти України здійснювалась за освітніми програмами, що завершувались

присудженням ступенів: молодшого спеціаліста (неповна вища освіта), бакалавра (базова вища освіта), спеціаліста (повна вища освіта) та магістра (повна вища освіта).

У 2005 р. Україна приєдналася до Болонського процесу і розпочала запровадження трирівневої системи вищої освіти (бакалавр, магістр та доктор філософії). Після прийняття у 2014 р. Закону України «Про вищу освіту» трирівневу систему поступово імплементовано до освітніх програм ЗВО. Ця зміна забезпечила більшу різноманітність та гнучкість для осіб, які бажають здобувати вищу освіту, у плануванні та реалізації індивідуальних освітніх траєкторій, а також слугувала підвищенню порівнюваності освітнього процесу в Україні та інших країнах Європейського простору вищої освіти. При цьому, невід’ємним складником системи ВО України залишається початковий рівень (короткий цикл) вищої освіти.

Підготовка на рівнях вищої освіти здійснюється за освітніми програмами академічного і професійного спрямування. Освітні програми розробляються і затверджуються закладами вищої освіти самостійно з урахуванням вимог до відповідного рівня вищої освіти, встановлених законодавством та стандартами вищої освіти за рівнями вищої освіти в межах кожної спеціальності.

Прийнятий у 2014 р. новий Закон України «Про вищу освіту» скасував поняття Державного стандарту вищої освіти. Замість нього було передбачено створення рамкових стандартів вищої освіти, що мають визначати, насамперед, рамкові вимоги до компетентностей і результатів навчання випускників.

Останній прийом на здобуття вищої освіти за освітньо-кваліфікаційним рівнем молодшого спеціаліста проводився у 2019 р. Диплом про вищу освіту за освітньо-кваліфікаційним рівнем молодшого спеціаліста після набрання чинності Закону України «Про вищу освіту» 06

вересня 2014 року прирівнюється до диплома про вищу освіту за освітньо-професійним ступенем молодшого бакалавра. Особи, які розпочали навчання за програмою підготовки молодшого спеціаліста до 2019 р. включно, у разі успішного завершення навчання отримують диплом молодшого спеціаліста, який прирівнюється до диплома молодшого бакалавра.

Останній прийом на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста проводився у 2016 р. Вища освіта за освітньо-кваліфікаційним рівнем спеціаліста після набрання чинності Закону України «Про вищу освіту» 06 вересня 2014 року прирівнюється до вищої освіти ступеня магістра.

Науковий ступінь кандидата наук після набрання чинності Закону України «Про вищу освіту» прирівнюється до наукового ступеня доктора філософії.

З метою надання, визнання, підтвердження кваліфікацій та освітніх компонентів, а також сприяння академічній мобільності здобувачів вищої освіти у системі вищої освіти України запроваджено Європейську кредитну трансферно-накопичувальну систему (ЄКТС). Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин.

Ліцензування освітньої діяльності та акредитація освітніх програм

Освітня діяльність у сфері вищої освіти провадиться на підставі ліцензій, що видаються визначеним Кабінетом Міністрів України органом ліцензування відповідно до законодавства.

До 2020 р. ліцензування обов'язково здійснювалося для кожної окремої спеціальності закладу вищої освіти (наукової установи), за якою здійснювалася підготовка здобувачів вищої освіти. З 16 січня 2020 р. ліцензуванню у сфері вищої освіти підлягають:

- освітня діяльність закладу вищої освіти на певному

рівні вищої освіти;

– освітня діяльність за освітніми програмами, що передбачають присвоєння професійної кваліфікації з професій, для яких запроваджено додаткове регулювання.

Інформація про видачу та анулювання ліцензій на провадження освітньої діяльності закладами вищої освіти може бути знайдена у Єдиній державній електронній базі з питань освіти за посиланням:

<https://registry.edbo.gov.ua/vishcha-osvita/>

Процедура акредитації в системі вищої освіти України до 2019 року здійснювалася за напрямом підготовки (галуззю знань) або спеціальністю. З 2019 року здійснюється акредитація освітніх програм закладів вищої освіти.

Система забезпечення якості вищої освіти в Україні складається із:

– системи забезпечення закладами вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості);

– системи зовнішнього забезпечення якості освітньої діяльності закладів вищої освіти та якості вищої освіти;

– системи забезпечення якості діяльності Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти і незалежних установ оцінювання та забезпечення якості вищої освіти.

В Україні визнаються сертифікати про акредитацію освітніх програм, видані іноземними акредитаційними агентствами чи агентствами забезпечення якості вищої освіти, перелік яких затверджується Кабінетом Міністрів України. Чинним є перелік таких агентств, затверджений розпорядженням Кабінету Міністрів України від 10 липня 2019 р. № 554-р на основі Європейського реєстру забезпечення якості вищої освіти (EQAR).

6.4. Управління освітою в Україні

Метою освіти є всебічний розвиток людини як особистості і вищої цінності суспільства, розвиток його талантів, розумових і фізичних здібностей, виховання високих моральних якостей, формування громадян, здатних до свідомого суспільного вибору, збагачення на цій основі інтелектуального, творчого, культурного потенціалу народу, підвищення його загальноосвітнього рівня, забезпечення економіки кваліфікованими фахівцями.

Треба відзначити, що повна реалізація зазначених положень дозволить вищій школі ритмічно функціонувати, повною мірою виконувати покладені на неї функції та досягати цільових настанов – випускати висококваліфікованих фахівців, затребуваних практикою.

Управління у сфері вищої освіти у межах своїх повноважень здійснюється:

- Кабінетом Міністрів України;
- центральним органом виконавчої влади у сфері освіти і науки;
- галузевими державними органами, до сфери управління яких належать заклади вищої освіти;
- органами влади Автономної Республіки Крим, органами місцевого самоврядування, до сфери управління яких належать заклади вищої освіти;
- Національною академією наук України та національними галузевими академіями наук;
- засновниками закладів вищої освіти;
- органами громадського самоврядування у сфері вищої освіти і науки;
- Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

Кабінет Міністрів України через систему органів виконавчої влади:

- забезпечує реалізацію державної політики у сфері вищої освіти;
- організовує розроблення, затверджує та забезпечує виконання загальнодержавних програм розвитку сфери вищої освіти;
- забезпечує розроблення і здійснення заходів щодо створення матеріально-технічної бази та інших умов, необхідних для розвитку вищої освіти;
- видає у межах своїх повноважень нормативно-правові акти з питань вищої освіти;
- забезпечує широку участь незалежних експертів і представників громадськості, роботодавців та осіб, які навчаються у ЗВО, у підготовці та прийнятті проектів нормативно-правових актів та інших рішень, що стосуються регулювання взаємодії складових системи вищої освіти та її функціонування в цілому;
- встановлює особливі умови підготовки фахівців за пріоритетними високотехнологічними напрямками відповідно до державних цільових програм;
- забезпечує здійснення контролю за дотриманням законодавства про вищу освіту.

Дуже важливим етапом оцінки якості освітньої діяльності є акредитація. За результатами акредитації закладів вищої освіти Міністерство освіти і науки України разом з міністерствами і відомствами, яким підпорядковані установи освіти:

- визначає відповідність фактично наданих освітніх послуг державним стандартам визначеного освітньо-кваліфікаційного рівня по напрямках (спеціальностям), надає право видачі документа про освіту державного зразка;
- встановлює рівень акредитації закладу освіти;
- надає визначену автономію закладу освіти відповідно до отриманого статусу;

– інформує громадськість про якість освітньої та наукової діяльності вищих закладів освіти;

– вирішує у встановленому порядку питання про реорганізацію вищого закладу освіти з наданням відповідного статусу або його ліквідації.

Одним із ключових напрямків управління вищою освітою в Україні є впровадження Європейського простору вищої освіти (ЄПВО). Це включає гармонізацію структури і змісту вищої освіти з європейськими стандартами, визнання кваліфікацій та дипломів, розвиток мобільності здобувачів вищої освіти та викладачів.

Усі ці заходи спрямовані на підвищення якості освіти, розвиток наукового потенціалу, розширення можливостей для самореалізації та професійного зростання студентів та випускників, а також підвищення конкурентоспроможності вищої освіти України у міжнародному контексті.

Важливо відзначити, що управління вищою освітою є постійним процесом, який залежить від змін у соціально-економічному середовищі, потребах ринку праці, наукових досягнень та технологічних зрушень. Тому, управління вищою освітою постійно адаптується до нових викликів та потреб суспільства з метою забезпечення якісної та сучасної вищої освіти в Україні.

Слід зазначити, що вища освіта забезпечує фундаментальну наукову, професійну і практичну підготовку, одержання громадянами освітньо-кваліфікаційних рівнів відповідно до їхнього покликання, інтересами і здібностями, удосконалення наукової і професійної підготовки, перепідготовки і підвищення їхньої кваліфікації.

Контроль за дотриманням принципів соціальної справедливості та законності при прийомі громадян до вищої установи освіти здійснюється органами, уповноваженими Законом України «Про вищу освіту». Слід

вказати, що особливо обдарованим здобувачам забезпечуються навчання і стажування по індивідуальних планах, установлення спеціальних державних стипендій, створення умов для навчання за кордоном.

Запитання для самоконтролю

- 1. Дайте визначення поняття «освіта».*
- 2. У чому полягає мета освіти?*
- 3. Охарактеризуйте кризу освіти.*
- 4. Охарактеризуйте унітарну і бінарну системи світової освіти.*
- 5. Особливості системи вищої освіти в Україні.*
- 6. За якими рівнями вищої освіти здійснюють підготовку фахівців у закладах вищої освіти України?*
- 7. Охарактеризуйте рівні вищої освіти в Україні.*
- 8. Які ЗВО функціонують на території України?*
- 9. Які органи здійснюють управління у сфері вищої освіти?*
- 10. Яку роль відіграє Кабінет Міністрів України в системі вищої освіти України?*

РОЗДІЛ 7. КАБІНЕТ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

7.1. Історія виникнення ЗВО

7.2. Класифікація ЗВО за формами власності

7.3. Структурні підрозділи ЗВО

Систему вищої освіти становлять:

- заклади вищої освіти всіх форм власності;
- рівні та ступені (кваліфікації) вищої освіти;
- галузі знань і спеціальності;
- освітні та наукові програми;
- ліцензійні умови провадження освітньої діяльності та ліцензійні умови провадження вищої освіти;
- органи, що здійснюють управління у сфері вищої освіти;
- учасники освітнього процесу.

Вища освіта є складовою системи освіти України, що визначена Законами України «Про освіту» та «Про вищу освіту».

7.1. Історія виникнення ЗВО

В Україні ступенева освіта започаткована з 988 р., коли київський князь Володимир відкрив у великих містах так звані «школи книжного вчення». В 1037 р. Ярослав Мудрий на базі української (руської) та візантійської шкіл створив при Софії Київській школу нового типу. В новоствореній школі була бібліотека, велика кількість перекладачів та переписувачів книг. Школа забезпечувала не лише розвиток освіти, але й примножувала наукові знання шляхом проведення оригінальних наукових досліджень.

В подальшому розвиток освіти на Русі продовжували

нащадки Ярослава. Святослав піклувався про переклади навчально-енциклопедичної літератури, Всеволод опікувався вивченням мов. У 1085 р. Анною, онукою Ярослава, була відкрита школа для дівчат, де вивчали не лише загальноосвітні дисципліни (богослов'я, філософію, риторику, історію, географію, арифметику, природничі науки, грецьку мову, античних авторів), але й навчали співу, вишивці, гаптуванню та кравецькому ремеслу.

Сприяв розвитку освіти Києво-Печерський монастир. У цьому монастирі в XI ст. виникає центр підготовки вищого духовенства, художників, лікарів, перекладачів, каліграфістів. Набуло свого розвитку літописання. В монастирі працювали літописці Нестор, Никон, Сильвестр. Княжі вищі школи, на думку фахівців, можна називати давньоруськими університетами, які виникли значно раніше закладів вищої освіти в західній Європі.

Вищі школи у Європі з'явилися в XI–XII ст. і, насамперед, в Італії (Болонський університет, 1119), у Вінченце (1205), Ареццо (1215), Падуб (1222), Неаполі (1224), Римі (1303), Перудже (1308), Флоренції (1349). В Англії першими університетами стали Оксфордський (1168) і Кембріджський (1202), у Франції – Монпельє (1180), Паризький (1150), Сорбона (1253), в Іспанії – Сієнський (1240).

В центральній Європі університетська освіта була започаткована в Празькому університеті (1348), Кракові (Ягелонський університет, 1364), Відні (1365), Гейдельберзі (1385), Кельні (1388), Лейпцигу (1404).

З XII по XVI ст. в Україні через війну з половцями, монголо-татарську навалу та владу литовських, польських та угорських феодалів вища освіта занепадає. Традиційним в Україні стає самостійне навчання та поширюється тенденція здобувати вищу освіту за кордоном.

У 1576 р. в Острозі започаткував діяльність новий

культурно-освітній центр в складі колегії, літературно-наукового гуртка, бібліотеки та друкарні, який отримав назву академії. В академії викладали богослов'я, філософію, математику, астрономію, діалектику та логіку, старослов'янську, польську, грецьку та латинську мови. Згодом подібні вищі школи в Україні було створено в Турові (1572), Володимирі-Волинському (1577), Слуцьку (1580), Львові (1586). Період розквіту Острозької академії припадає на дев'яності роки XVI ст., а занепад розпочався після смерті в 1608 р. її фундатора Костянтина Василя Острозького. За період 1576–1636 рр. Острозьку академію закінчило 500 осіб.

Вагомий вклад в розвиток освіти в Україні внесли церковні братства, які започаткували братські школи, в яких вивчали церковнослов'янську, грецьку, польську та слов'янську мови. Перша така школа була заснована при Успенському братстві у м. Львові (1568). В 1631–1632 рр. на базі Лаврської школи було засновано Київську колегію, яка пізніше отримала назву Києво-Могилянської академії. Братські школи були засновані майже в тридцяти містах України. При Київській колегії створювалися філії, де викладання велося за єдиною програмою. Випускники Києво-Могилянського колегіуму, маючи добру підготовку, були здатними продовжувати освіту в європейських університетах.

У XVIII ст. в Україні здійснюється перехід до загальнодержавної системи народної освіти.

В XX ст. на теренах Західної Європи здійснювали свою освітянську діяльність тисячі університетів, академій та інститутів.

У другій половині XX ст. намітилась тенденція створення єдиного освітянського простору. Започаткували цей процес Європейські конвенції. Вища освіта у Європі стає значно різноманітнішою, виникають приватні

навчальні заклади, зростає мобільність здобувачів освіти та викладачів. Досвід окремих університетів стає надбанням інших. Намічається тенденція кооперації навчальних закладів з метою забезпечити доступ здобувачів освіти та викладачів до світових досягнень в освітній сфері не лише в Європі, але й в світових масштабах.

Країни світу намагаються створити єдиний освітній простір, гармонізуючи свої системи вищої освіти шляхом диверсифікації навчальних курсів і програм, створення передумов професійної кар'єри та організацією навчання людини упродовж життя. Для розвитку освіти в Європі історичне значення має так званий Болонський процес, що розпочався в 1968 р.

Виходячи з того, майбутнє людства великою мірою залежить від культурного, наукового і технічного розвитку, що ґрунтується на університетах як центрах культури, знань, наукових досліджень. Знання повинні слугувати суспільству, а університети мають вчити наступні покоління цінувати гармонію з навколишнім середовищем і власне життя.

Ректори європейських університетів визначили основні принципи їх діяльності:

- університет як автономна інституція є історичною спадщиною, він примножує і передає цю спадщину молоді в процесі навчання і проведенні наукових досліджень, а тому університетські дослідження і навчання мають бути моральними та інтелектуально незалежними від будь-якої політичної влади та економіки;

- процеси навчання і дослідження мають бути нероздільними;

- свобода навчання і досліджень є основним законом університету, де дотримуються принципів толерантності та вільного діалогу;

- університет є місцем формування європейських

гуманістичних традицій, де знімаються бар'єри та відбувається пізнання та взаємовплив різних культур.

Були узгоджені і основні засоби реалізації цих принципів:

- додержання свободи досліджень і навчання для всіх членів університетського співтовариства;
- підбір викладачів і регулювання їх статусу з метою додержання принципу нероздільності досліджень і навчання;
- забезпечення свободи здобувача освітнім;
- обмін інформацією;
- реалізація спільних проектів, тобто сприйняття мобільності здобувачів освіти і викладачів, а також визначення статусу, титулів, дипломів.

В 1992 р. під егідою Ради Європи та ЮНЕСКО було прийняте рішення про розробку спільної конвенції, метою якої було визначення кваліфікацій, навчальних курсів, дипломів і здобувачів освіти вищої освіти, яка була підписана учасниками в 1997 р. в Лісабоні.

У Парижі за участю міністрів освіти Франції, Німеччини, Італії та Англії була прийнята «Сумісна декларація про гармонізацію системи європейської вищої освіти» 25 травня 1998 р., в якій визначилась триступенева система вищої освіти в Європі (бакалаврат – 3 роки, магістратура – 5 років і докторантура – 8 років). Дана декларація не передбачала дотримуватися певного змісту навчальних планів підготовки бакалаврів і магістрів.

7.2. Класифікація ЗВО за формами власності

В Україні заклади вищої освіти за формою власності поділяються на державні, комунальні та приватні, які є абсолютно рівноправними та пропонують однакову якість освіти.

Зклад вищої освіти державної форми власності –

заклад вищої освіти, заснований державою, що фінансується за рахунок коштів державного бюджету на умовах державного замовлення на оплату послуг з підготовки фахівців, наукових і науково-педагогічних кадрів та за рахунок інших джерел, не заборонених законодавством, з дотриманням принципів цільового та ефективного використання коштів, публічності та прозорості у прийнятті рішень.

Заклад вищої освіти комунальної форми власності – заклад вищої освіти, заснований місцевими органами влади, що фінансується за рахунок коштів місцевих бюджетів відповідно до Бюджетного кодексу України та інших джерел, не заборонених законодавством.

Заклад вищої освіти приватної форми власності – заклад вищої освіти, заснований на приватній власності і підпорядкований власнику чи власникам, й фінансується їх засновниками та з інших джерел, не заборонених законодавством.

Заклади вищої освіти державної, комунальної та приватної форми власності мають рівні права у провадженні освітньої, наукової та інших видів діяльності.

Залучені кошти спрямовуються на провадження статутної діяльності закладу вищої освіти в порядку і на умовах, визначених законодавством та статутом закладу вищої освіти.

До фінансового плану (кошторису) закладу вищої освіти обов'язково включаються витрати, пов'язані з розвитком матеріально-технічної і лабораторної бази, із забезпеченням ліцензованими програмними продуктами для провадження освітньої і наукової діяльності, а також з проходженням виробничих і переддипломних практик здобувачами вищої освіти.

Державні і комунальні ЗВО мають право надавати додатково платні освітні та інші послуги виключно понад

обсяги, встановлені державним стандартом, та поза діяльністю, що фінансується за рахунок коштів відповідних бюджетів.

Платні освітні послуги можуть надаватися тими самими структурними підрозділами, що здійснюють освітній процес за державним замовленням, або утвореними для надання платних послуг окремими структурними підрозділами ЗВО, що діють на підставі Положення, затвердженого відповідно до законодавства та статуту закладу вищої освіти.

Платні освітні та інші послуги надаються закладами вищої освіти за умови відповідності матеріально-технічної бази вимогам законодавства, а у разі встановлення законодавством вимог щодо необхідності ліцензування або отримання дозволів для надання платної послуги – після отримання таких дозвільних документів.

7.3 Структура закладів вищої освіти України

Структура закладу вищої освіти, статус і функції його структурних підрозділів визначаються Статутом ЗВО та Положеннями про відповідні структурні підрозділи. Структурні підрозділи утворюються рішенням вченої ради закладу вищої освіти у порядку, визначеному законом України «Про вищу освіту» і статутом ЗВО.

Основними структурними підрозділами закладу вищої освіти (крім коледжів, які не здійснюють підготовку бакалаврів) є факультети (навчально-наукові інститути), кафедри, бібліотека.

Для прикладу наведемо структуру Вінницького національного технічного університету (рис. 7.1).

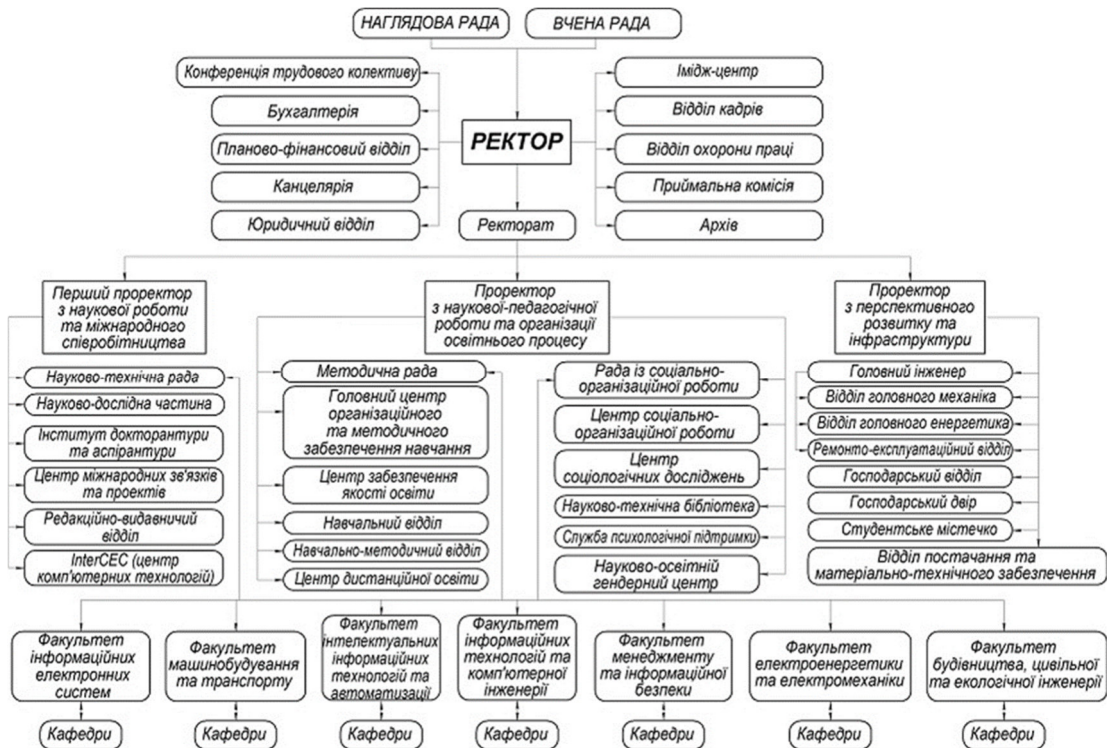


Рис. 7.1. Структура Вінницького Національного Технічного університету

Безпосереднє управління діяльністю ЗВО здійснює його керівник – ректор (президент), начальник, директор тощо. Керівник закладу вищої освіти в межах, наданих йому повноважень:

- організовує діяльність закладу вищої освіти;
- вирішує питання фінансово-господарської діяльності ЗВО, затверджує його структуру і штатний розпис;
- видає накази і розпорядження, дає обов’язкові для виконання всіма учасниками освітнього процесу і структурними підрозділами закладу вищої освіти доручення;
- відповідає за результати діяльності ЗВО перед засновником (засновниками) або уповноваженим ним (ними) органом (особою);
- є розпорядником майна і коштів;
- забезпечує виконання фінансового плану (кошторису), укладає договори;
- призначає на посаду та звільняє з посади працівників;
- забезпечує охорону праці, дотримання законності та порядку;
- визначає функціональні обов’язки працівників;
- формує контингент осіб, які навчаються у ЗВО;
- відраховує з закладу вищої освіти та поновлює на навчання в ньому здобувачів вищої освіти за погодженням з органами студентського самоврядування та первинними профспілковими організаціями осіб, які навчаються (якщо дана особа є членом профспілки), з підстав, установлених цим Законом;
- забезпечує організацію та здійснення контролю за виконанням навчальних планів і програм навчальних дисциплін;

- контролює дотримання всіма підрозділами штатно-фінансової дисципліни;

- здійснює контроль за якістю роботи педагогічних, науково-педагогічних, наукових та інших працівників;

- забезпечує створення умов для здійснення дієвого та відкритого громадського контролю за діяльністю закладу вищої освіти;

- сприяє та створює умови для діяльності органів студентського самоврядування, організацій профспілок працівників закладу вищої освіти і студентів, громадських організацій, які діють у закладі вищої освіти;

- сприяє формуванню здорового способу життя у здобувачів вищої освіти, зміцненню спортивно-оздоровчої бази закладу вищої освіти, створює належні умови для занять масовим спортом;

- спільно з виборними органами первинних організацій профспілок працівників закладу вищої освіти і здобувачів подає для затвердження вищому колегіальному органу громадського самоврядування закладу вищої освіти правила внутрішнього розпорядку та колективний договір і після затвердження підписує їх; Керівник ЗВО відповідає за провадження освітньої діяльності у ЗВО, за результати фінансово-господарської діяльності, стан і збереження будівель та іншого майна.

Керівник закладу вищої освіти щороку звітує перед засновником (засновниками) або уповноваженим ним (ними) органом (особою) та вищим колегіальним органом громадського самоврядування закладу вищої освіти.

Керівник ЗВО, відповідно до статуту, може делегувати частину своїх повноважень своїм заступникам і керівникам структурних підрозділів.

Після виходу на пенсію з посади керівника закладу вищої освіти особа, яка працювала на цій посаді не менш як 10 років підряд, може бути призначена радником керівника

закладу вищої освіти на громадських засадах або за рахунок власних надходжень закладу вищої освіти в порядку, визначеному статутом закладу вищої освіти.

Структурними підрозділами закладу вищої освіти можуть бути:

- навчально-науковий інститут – структурний підрозділ університету, академії, інституту, що об'єднує відповідні кафедри, лабораторії, науково-дослідні центри та експериментальні лабораторії, які провадять освітню діяльність і проводять наукові дослідження;

- наукові, навчально-наукові, науково-дослідні, науково-виробничі та проектні інститути, навчально-науково-виробничі центри (сектори, частини, комплекси тощо), дослідні станції, конструкторські бюро, відділи аспірантури і докторантури, навчально-виробничі комбінати, експериментальні підприємства, клінічні бази закладів медичної освіти, університетські клініки та лікарні, юридичні клініки, полігони, наукові парки, технопарки, музеї, оперні студії, навчальні театри, філармонії, інші підрозділи, що забезпечують практичну підготовку фахівців певних спеціальностей та/або проводять наукові дослідження;

- підготовчі відділення (підрозділи), підрозділи перепідготовки та підвищення кваліфікації кадрів, інститути післядипломної освіти, лабораторії, навчально-методичні кабінети, комп'ютерні та інформаційні центри, навчально-виробничі та творчі майстерні, навчально-дослідні господарства, виробничі структури, видавництва, спортивні комплекси, заклади культурно-побутового призначення, центри студентського спорту;

- спеціальний навчально-реабілітаційний підрозділ, який утворюється з метою організації інклюзивного освітнього процесу та спеціального навчально-реабілітаційного супроводу здобувачів вищої освіти з

особливими освітніми потребами, забезпечення їм доступу до якісної вищої освіти з урахуванням обмежень життєдіяльності;

– фаховий коледж (може бути відокремленим) структурним підрозділом закладу вищої освіти відповідно до Закону України «Про фахову передвищу освіту».

Структурний підрозділ ЗВО, розташований в іншому населеному пункті, ніж місцезнаходження закладу вищої освіти, є територіально відокремленим структурним підрозділом.

Територіально відокремлені структурні підрозділи закладу вищої освіти у формі інститутів, коледжів, факультетів, відділень тощо утворюються з метою задоволення потреб регіонального ринку праці у відповідних фахівцях та наближення місця навчання здобувачів вищої освіти до їх місця проживання.

Територіально відокремлені структурні підрозділи закладів вищої освіти здійснюють освітню діяльність за власними освітніми програмами.

Університет, академія, інститут можуть мати у своєму складі військовий навчальний підрозділ (навчальний підрозділ із специфічними умовами навчання – військовий інститут, коледж, факультет, кафедра військової підготовки або відділення військової підготовки), який проводить за певними ступенями вищої освіти підготовку курсантів (слухачів, студентів) для подальшої служби на посадах сержантського, старшинського, офіцерського або начальницького складу з метою задоволення потреб відповідно Міністерства внутрішніх справ України, Національної поліції, Збройних Сил України та ін. відповідно до законодавства України.

Факультет – це структурний підрозділ ЗВО, що об'єднує не менш як три кафедри та/або лабораторії, які в державних і комунальних закладах вищої освіти в

сукупності забезпечують підготовку не менше 200 здобувачів вищої освіти денної та дуальної форм здобуття освіти.

Навчально-науковий інститут – структурний підрозділ університету, академії, інституту, що об'єднує відповідні кафедри, лабораторії, науково-дослідні центри та експериментальні лабораторії, які провадять освітню діяльність і проводять наукові дослідження

Керівництво факультетом здійснює декан (начальник), керівництво навчально-науковим інститутом – директор (начальник).

Керівник факультету (навчально-наукового інституту) повинен мати науковий ступінь та/або вчене (почесне) звання, як правило, відповідно до профілю факультету (навчально-наукового інституту).

Декан (начальник) факультету, директор (начальник) навчально-наукового інституту можуть делегувати частину своїх повноважень своїм заступникам. Повноваження керівника факультету (навчально-наукового інституту) визначаються Положенням про факультет (навчально-науковий інститут), яке затверджується вченою радою закладу вищої освіти.

Декан (начальник) факультету, директор ННІ видають розпорядження щодо діяльності відповідного факультету (навчально-наукового інституту), які є обов'язковими для виконання всіма учасниками освітнього процесу факультету (ННІ) і можуть бути скасовані керівником закладу вищої освіти, якщо вони суперечать законодавству, статуту закладу вищої освіти чи завдають шкоди інтересам закладу вищої освіти.

Приклад структури Навчально-наукового інституту агроєкології та землеустрою Національного університету водного господарства та природокористування представлено на рис. 7.2.

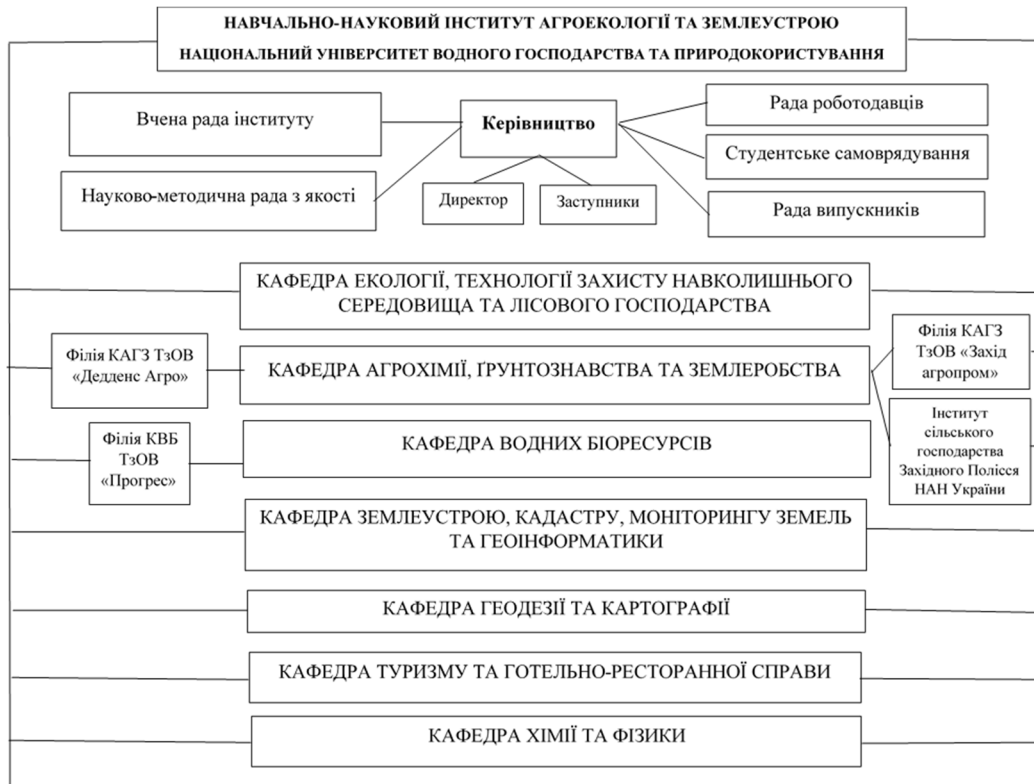


Рис. 7.2. Структури ННІ агроекології та землеустрою НУВГП

Кафедра – це базовий структурний підрозділ ЗВО державної (комунальної) форми власності (його філій, інститутів, факультетів), що провадить освітню, методичну та/або наукову діяльність за певною спеціальністю (спеціалізацією) чи міжгалузєвою групою спеціальностей, до складу якого входить не менше п'яти науково-педагогічних працівників, для яких кафедра є основним місцем роботи, і не менш як три з них мають науковий ступінь або вчене (почесне) звання.

Керівництво кафедрою здійснює завідувач (начальник) кафедри, який не може перебувати на посаді більш як два строки.

Керівник кафедри повинен мати науковий ступінь та/або вчене (почесне) звання відповідно до профілю кафедри. Керівник кафедри обирається за конкурсом таємним голосуванням вченою радою ЗВО строком на п'ять років з урахуванням пропозицій трудового колективу факультету (навчально-наукового інституту) та кафедри. Керівник ЗВО укладає з керівником кафедри контракт.

Керівник кафедри забезпечує організацію освітнього процесу, виконання навчальних планів і програм навчальних дисциплін, здійснює контроль за якістю викладання навчальних дисциплін, навчально-методичною та науковою діяльністю викладачів.

Заклад вищої освіти зобов'язаний мати у своєму складі бібліотеку.

Вчена рада є колегіальним органом управління закладу вищої освіти, який утворюється строком на п'ять років, склад якого затверджується наказом керівника закладу вищої освіти протягом п'яти робочих днів з дня закінчення повноважень попереднього складу вченої ради.

Вчену раду закладу вищої освіти очолює її голова, який обирається таємним голосуванням із числа членів вченої ради закладу вищої освіти, які мають науковий

ступінь та/або вчене (почесне) звання, на строк діяльності вченої ради. До складу вченої ради закладу вищої освіти входять за посадами керівник закладу вищої освіти, заступники керівника, керівники факультетів (навчально-наукових інститутів), учений секретар, директор бібліотеки, головний бухгалтер, керівники органів самоврядування та виборних органів первинних профспілкових організацій працівників закладу вищої освіти, а також виборні представники, які представляють наукових, науково-педагогічних працівників і обираються з числа завідувачів (начальників) кафедр, професорів, докторів філософії, докторів наук, виборні представники, які представляють інших працівників закладу вищої освіти і які працюють у ньому на постійній основі, виборні представники аспірантів, докторантів, слухачів, асистентів-стажистів, лікарів (провізорів)-інтернів, лікарів-резидентів, керівники виборних органів первинних профспілкових організацій студентів та аспірантів, керівники органів студентського самоврядування закладу вищої освіти відповідно до квот, визначених статутом вищого закладу вищої освіти.

Наглядова рада закладу вищої освіти створюється за рішенням засновника (засновників) для здійснення нагляду за управлінням майном закладу вищої освіти, додержанням мети його створення.

Наглядова рада закладу вищої освіти сприяє розв'язанню перспективних завдань його розвитку, залученню фінансових ресурсів для забезпечення його діяльності з основних напрямів розвитку і здійснення контролю за їх використанням, ефективній взаємодії закладу вищої освіти з державними органами та органами місцевого самоврядування, науковою громадськістю, суспільно-політичними організаціями та суб'єктами господарської діяльності в інтересах розвитку та підвищення якості освітньої діяльності і

конкурентоспроможності закладу вищої освіти, здійснює громадський контроль за його діяльністю тощо.

Порядок формування наглядової ради, строк її повноважень, компетенція і порядок діяльності визначаються статутом закладу вищої освіти. До складу наглядової ради не можуть входити здобувачі вищої освіти та працівники закладу вищої освіти.

Для вирішення поточних питань діяльності закладу вищої освіти утворюються робочі органи – ректорат, деканати, приймальна комісія, адміністративна рада тощо.

З метою вироблення стратегії та напрямів провадження освітньої та/або наукової діяльності закладу вищої освіти керівник закладу вищої освіти має право утворювати на громадських засадах дорадчі (дорадчо-консультативні) органи (раду роботодавців, раду інвесторів, раду бізнесу, студентську, наукову раду тощо), якщо інше не передбачено статутом закладу вищої освіти.

Положення про робочі та дорадчі органи затверджуються вченою радою закладу вищої освіти відповідно до статуту закладу вищої освіти.

Вищим колегіальним органом громадського самоврядування закладу вищої освіти є загальні збори (конференція) трудового колективу, включаючи виборних представників з числа здобувачів вищої освіти.

У вищому колегіальному органі громадського самоврядування повинні бути представлені всі категорії учасників освітнього процесу закладу вищої освіти. При цьому не менш як 75 відсотків складу делегатів (членів) виборного органу повинні становити наукові, науково-педагогічні та педагогічні працівники закладу вищої освіти, які працюють у цьому закладі на постійній основі, і не менш як 15% – виборні представники з числа студентів (курсантів), які обираються здобувачами шляхом прямих таємних виборів.

У ЗВО та їх структурних підрозділах діє студентське самоврядування, яке є невід'ємною частиною громадського самоврядування відповідних навчальних закладів. Студентське самоврядування – це право і можливість здобувачів вирішувати питання навчання і побуту, захисту прав та інтересів студентів, а також брати участь в управлінні закладом вищої освіти.

Студентське самоврядування об'єднує всіх здобувачів вищої освіти відповідного ЗВО, які навчаються у закладі вищої освіти, мають рівні права та можуть обиратися та бути обраними в робочі, дорадчі, виборні та інші органи студентського самоврядування.

Запитання для самоконтролю

- 1. Які сторичні особливості виникнення університетів в Україні?*
- 2. Назвіть основні структурні підрозділи закладу вищої освіти.*
- 3. Класифікація ЗВО за формами власності.*
- 4. З якого року виникла випускова кафедра за вашою спеціальністю?*
- 5. З кого складається випускова кафедра та її роль в організації навчального процесу?*
- 6. Назвіть форми навчання в ЗВО.*
- 7. Дайте визначення поняттям «університет», «факультет», «навчально-науковий інститут», «кафедра».*
- 8. Які функції виконує керівник закладу вищої освіти?*
- 9. З якою метою керівник ЗВО має право утворювати дорадчі (дорадчо-консультативні) органи на громадських засадах?*
- 10. З якою метою створюється наглядова рада?*

РОЗДІЛ 8. СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ ТА НОРМАТИВНО-ПРАВОВА БАЗА ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

- 8.1. Структура стандарту вищої освіти України*
- 8.2. Нормативно-правова база організації освітнього процесу в НУВГП*
- 8.3. Форми організації освітнього процесу в НУВГП*
- 8.4. Доступ до вищої освіти (на прикладі НУВГП)*

8.1. Структура стандарту вищої освіти України

Стандарт вищої освіти – це сукупність вимог до освітніх програм вищої освіти, які є спільними для всіх освітніх програм у межах певного рівня вищої освіти та спеціальності.

Стандарти вищої освіти розробляються для кожного рівня вищої освіти за кожною спеціальністю відповідно до Національної рамки кваліфікацій і використовуються для визначення та оцінювання якості вищої освіти, результатів освітньої діяльності закладів вищої освіти та результатів навчання за відповідними спеціальностями.

Стандарти вищої освіти за кожною спеціальністю розробляє центральний орган виконавчої влади у сфері освіти і науки з урахуванням пропозицій галузевих державних органів, що забезпечують формування і реалізують державну політику у відповідних сферах, галузевих об'єднань організацій роботодавців і затверджує їх за погодженням з Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

Перелік спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у закладах вищої освіти за відповідними рівнями ВО, містить перелік назв, що

Розділ підготовлений з використанням матеріалів Положення про організацію освітнього процесу в НУВГП, Рівне, 2020

відображають споріднений зміст вищої освіти й професійної підготовки та перелік назв спеціальностей, що відображають неповторювані узагальнені об'єкти діяльності або виробничі функції та предмети діяльності.

Вимоги до освітніх рівнів вищої освіти містять вимоги до рівня сформованості у особи соціальних і громадянських якостей з урахуванням особливостей майбутньої професійної діяльності, а також вимоги до формування у неї патріотизму до України та до знання української мови.

Вимоги до рівнів вищої освіти містять вимоги до професійної підготовки фахівців з урахуванням суспільного поділу праці.

Перелік кваліфікацій за відповідними рівнями вищої освіти затверджуються Кабінетом Міністрів України за поданням спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади у галузі освіти і науки, погодженим із спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади у галузі праці та соціальної політики.

Перелік спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у ЗВО за відповідними рівнями ВО, затверджується Кабінетом Міністрів України за поданням спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади у галузі освіти і науки.

Порядок розроблення стандартів вищої освіти та внесення змін до них, а також здійснення контролю за їх дотриманням визначається Кабінетом Міністрів України.

8.2. Нормативно-правова організації освітнього процесу в НУВГП

Стандарти освітньої діяльності

Стандарти освітньої діяльності розробляються та затверджуються центральним органом виконавчої влади у сфері освіти і науки для кожного рівня вищої освіти в межах кожної спеціальності з урахуванням необхідності створення

умов для осіб з особливими освітніми потребами та є обов'язковими до виконання НУВГП. Погоджуються з Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

Стандарти вищої освіти

Стандарт вищої освіти визначає такі вимоги до освітньої програми:

- обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти;
- вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, та результатів їх навчання;
- перелік обов'язкових компетентностей випускника;
- нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання;
- форми атестації здобувачів вищої освіти;
- вимоги до створення освітніх програм підготовки за галуззю знань, двома галузями знань або групою спеціальностей (у стандартах рівня молодшого бакалавра), міждисциплінарних освітньо-наукових програм (у стандартах магістра та доктора філософії);
- вимоги професійних стандартів (за їх наявності).

Стандарти вищої освіти спеціальностей, необхідних для доступу до професій, для яких запроваджене додаткове регулювання, можуть містити додаткові вимоги до правил прийому, структури освітньої програми, змісту освіти, організації освітнього процесу та атестації випускників. Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти для відповідних освітніх програм формується у термінах програмних результатів навчання.

Стандарти вищої освіти за кожною спеціальністю розробляє центральний орган виконавчої влади у сфері освіти і науки з урахуванням пропозицій галузевих державних органів, що забезпечують формування і

реалізують державну політику у відповідних сферах, галузевих об'єднань організацій роботодавців і затверджує їх за погодженням з Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

До запровадження затверджених в установленому порядку стандартів вищої освіти, групи забезпечення/ініціативні групи освітніх програм розробляють тимчасові стандарти вищої освіти, та за погодженням із науково-методичною радою з якості ННІ, затверджують вченою радою.

НУВГП у межах ліцензованої спеціальності може запроваджувати ОП, перелік яких затверджується вченою радою НУВГП.

Для наглядного прикладу наведено *Стандарт вищої освіти України для спеціальності 101 «Екологія» першого (бакалаврський) рівня ступеня вищої освіти* (додаток Ж).

Освітні програми

Освітні програми (ОП) для підготовки здобувачів вищої освіти за першим (бакалаврським) та другим (магістерським) рівнями вищої освіти в НУВГП розробляються відповідно до *Положення про започаткування, розроблення та затвердження освітніх програм в НУВНП*. Освітньо-наукові програми для підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня розробляються, затверджуються, переглядаються та закриваються відповідно до *Положення про освітньо-наукову програму підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня*.

ОП відповідно до ст. 9¹ Закону України «Про вищу освіту» містить: перелік освітніх компонентів; їх логічну послідовність; вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою; кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані програмні результати навчання (компетентності),

якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти.

НУВГП регулярно проводить вивчення потреб здобувачів вищої освіти, суспільства, ринку праці, роботодавців зокрема та стейкхолдерів загалом. Результатом моніторингу може бути перегляд ОП із метою її вдосконалення. Порядок моніторингу та перегляду ОП регламентується *Положенням про моніторинг, оновлення, модернізацію та закриття освітніх програм в Національному університеті водного господарства та природокористування*.

Навчальний план

НУВГП на підставі відповідної освітньої програми розробляє навчальний план, що визначає перелік та обсяг освітніх компонентів у кредитах ЄКТС, їх логічну послідовність, форми організації освітнього процесу, види та обсяг навчальних занять, графік навчального процесу, форми поточного та підсумкового контролів, що забезпечують досягнення здобувачем відповідного ступеня вищої освіти програмних результатів навчання.

Порядок розроблення, затвердження та перегляду навчальних планів підготовки здобувачів вищої освіти за першим (бакалаврським) та другим (магістерським) рівнями вищої освіти визначено у Положенні про навчальний план освітньої програми в НУВГП та *Положенні про моніторинг, оновлення, модернізацію та закриття освітніх програм в НУВГП*.

Робочий навчальний план

Для конкретизації планування освітнього процесу на кожний навчальний рік складається робочий навчальний план, що містить відомості про навчальні дисципліни; види навчальних занять; тижневе навантаження; індивідуальні завдання; інформацію про форми контролю, кредити ЄКТС, кафедри, за якими закріплені дисципліни.

Силабус

Для кожної навчальної дисципліни, що входить до освітньої програми, а також для вибіркових навчальних дисциплін складається силабус. Силабус допомагає викладачеві ефективно організувати роботу для здобувачів вищої освіти упродовж курсу та роз'яснює взаємну відповідальність викладача і здобувача. Силабус – це угода між викладачем і здобувачем, і є обов'язковим для вивчення здобувачем. Відповідно до *Положення про силабус* документ містить загальну інформацію, інформацію про викладача, про навчальну дисципліну, розширену інформацію, правила та вимоги.

Індивідуальний навчальний план

Навчання здобувача вищої освіти здійснюється за індивідуальним навчальним планом. Індивідуальний навчальний план формується за результатами особистого вибору здобувачем вищої освіти дисциплін в обсязі, не меншому за встановлений Законом України «Про вищу освіту», з урахуванням вимог освітньої програми щодо вивчення її обов'язкових компонентів.

На основі навчального плану у визначеному НУВГП порядку для кожного здобувача вищої освіти розробляються та затверджуються індивідуальний навчальний план на кожний навчальний рік.

Вибіркові навчальні дисципліни є обов'язковими для вивчення. Важливим є наступне: зарахованими вважаються вибіркові навчальні дисципліни, результати навчання за якими визнано у порядку внутрішньої чи міжнародної академічної мобільності студента, у тому числі і за дистанційною формою, та підтверджені відповідним документом. Індивідуальний навчальний план є обов'язковим для виконання здобувачем вищої освіти.

Інформаційно-комунікаційне та технологічне забезпечення освітнього процесу

Для забезпечення, планування та організації навчального процесу в НУВГП застосовуються новітні інформаційно-комунікаційні технології, створене сучасне технологічне середовище із використанням платформи дистанційного навчання Moodle (<https://exam.nuwm.edu.ua/>), додатка для комунікацій Google Hangouts Meet (<https://meet.google.com/>), пакету Google for Education.

Політику розробки, впровадження та розвитку інформаційно-комунікаційного та технологічного забезпечення в НУВГП реалізують Інформаційно-обчислювальний центр НУВГП (*Положення про інформаційно-обчислювальний центр* (<http://nuwm.edu.ua/struktturni-pidrozdili/itcentr/dokumenti>) та Навчально-науковий центр незалежного оцінювання НУВГП (*Положення про навчально-науковий центр незалежного оцінювання Національного університету водного господарства та природокористування* ([http://ep3.nuwm.edu.ua/4184/.](http://ep3.nuwm.edu.ua/4184/)))

У НУВГП використовуються такі інформаційно-комунікаційні технології та сервіси:

- корпоративна електронна пошта НУВГП;
- електронний журнал викладача/здобувача (<http://desk.nuwm.edu.ua/cgibin>);
- електронний розклад (<http://desk.nuwm.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi>);
- Єдиний сервіс надання інформаційних послуг (<http://help.nuwm.edu.ua/>);
- електронна система оперативного реагування та надання інформаційних послуг;
- система відеотрансляції спеціалізованих іспитів та захистів дисертацій PhD;
- апаратно-програмний комплекс для відеозйомки та оприлюднення (у т. ч. онлайн) спеціалізованих іспитів та

захистів дисертацій PhD;

- система відеоспостереження в комп'ютерних аудиторіях;

- апаратно-програмний комплекс ведення постійного відеозапису в приміщеннях комп'ютерних аудиторій із метою контролю проведення занять, складання підсумкового контролю та збереження матеріальних цінностей;

- системи контролю доступу та відеоспостереження в науковій бібліотеці;

- апаратно-програмні комплекси контролю доступу та ведення постійного відеозапису в приміщеннях наукової бібліотеки із метою збереження бібліотечних фондів;

- цифровий репозиторій (<http://ep3.nuwm.edu.ua/>), електронний архів наукової та навчальної літератури НУВГП;

- система електронного документообігу АйДок (<https://idoc.nuwm.edu.ua/>),

- для автоматизації планово-економічної та бухгалтерської діяльності НУВГП використовується програмний комплекс ІС-про;

- для доступу до навчальних ресурсів та сервісів із смартфонів застосовується мобільний додаток «Мій НУВГП»

8.3. Форми організації освітнього процесу в НУВГП

Форми організації освітнього процесу та види навчальних занять регламентуються ст. 50 ЗУ «Про вищу освіту».

Освітній процес у НУВГП здійснюється за такими формами: навчальні заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи.

НУВГП має право встановлювати інші форми освітнього процесу та види навчальних занять.

Навчальні заняття. Навчальні заняття проводять в академічних групах, що формуються директором навчально-наукового інституту відповідно до року навчання, галузі знань та спеціальності (спеціалізації) здобувачів, як правило, чисельністю 20–25 осіб. В окремих випадках, для оптимізації освітнього процесу та умов фінансування, академічна група, за рішенням директора навчально-наукового інституту, може поділятися на підгрупи, зменшуватись або збільшуватись за чисельністю, об'єднуватись у потоки.

Самостійна робота. Самостійна робота здобувача є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом із конкретної дисципліни у вільний від обов'язкових навчальних занять час. Може виконуватися у Науковій бібліотеці НУВГП, навчальних кабінетах, комп'ютерних класах (лабораторіях), а також у домашніх умовах. Під час організації самостійної роботи здобувачів із використанням складного обладнання чи устаткування, складних систем доступу до інформації передбачається можливість отримання необхідної консультації або допомоги від науково-педагогічного чи педагогічного працівника.

Зміст самостійної роботи здобувача над конкретною навчальною дисципліною визначається силабусом навчальної дисципліни, методичними матеріалами, завданнями та вказівками викладача.

Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочим навчальним планом та силабусом навчальної дисципліни для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виноситься на підсумковий контроль.

Організація самостійної роботи здобувача відображена у такому документі, як *Положення про форми навчання, форми організації освітнього процесу та види навчальних занять в НУВГП.*

Індивідуальне завдання. Індивідуальні завдання з окремих навчальних дисциплін – це реферати, розрахунково-графічні (графічні) роботи, курсові роботи та проекти, бакалаврські роботи, дипломні роботи та проекти, магістерські роботи. Виконуються здобувачами самостійно за консультування викладачем у терміни, передбачені графіком навчального процесу. Допускаються випадки виконання комплексної тематики індивідуальних завдань кількома здобувачами вищої освіти. Організація індивідуальних завдань відображена у Положенні про форми навчання, форми організації освітнього процесу та види навчальних занять в НУВГП.

Практична підготовка. Практична підготовка здобувачів НУВГП є обов'язковим компонентом освітньої програми для здобуття рівня чи ступеня освіти і має за мету набуття студентом професійних компетентностей. Проводиться в умовах професійної діяльності за організаційно-методичного керівництвом викладача НУВГП та практичного спеціаліста із даного фаху.

Формування процесу практичної підготовки в НУВГП здійснюється відповідно до Концепції практичної підготовки студентів НУВГП).

Практична підготовка осіб, які навчаються у НУВГП, здійснюється шляхом проходження ними практики на підприємствах, в установах та організаціях згідно з укладеними НУВГП договорами, або у його структурних підрозділах, що забезпечують практичну підготовку.

Керівники підприємств, установ та організацій зобов'язані забезпечити створення належних умов для проходження практики на виробництві, дотримання правил і норм охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії відповідно до законодавства.

Проходження практики здобувачами вищої освіти в НУВГП здійснюється відповідно до законодавства та

Тимчасового *Положення про організацію проведення практики для здобувачів вищої освіти в НУВГП.*

Контрольні заходи. Контрольні заходи включають поточний та підсумковий контроль.

Семестровий поточний та підсумковий контроль здійснюється відповідно до *Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (нова редакція) та Системи оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (семестровий поточний та підсумковий контроль) зі змінами та доповненнями.* Контрольні заходи для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня здійснюються відповідно до Додатка до *Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня.*

Порядок оформлення та створення тестів для семестрового поточного та підсумкового контролів, порядок завантаження науково-методичних джерел до навчальних дисциплін регламентують Методичні вказівки щодо формування, наповнення та оформлення сторінок навчальних дисциплін в Навчальній платформі НУВГП (для професорсько-викладацького складу).

Атестація здобувачів вищої освіти – це встановлення відповідності результатів навчання (наукової або творчої роботи) здобувачів вищої освіти вимогам освітньої (освітньо-наукової) програми та/або вимогам програми єдиного державного кваліфікаційного іспиту.

Атестація осіб, які здобувають ступінь молодшого бакалавра, бакалавра чи магістра, здійснюється екзаменаційною комісією, до складу якої можуть долучатися представники роботодавців та їх об'єднань, відповідно до *Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційної комісії.*

НУВГП, на підставі рішення екзаменаційної комісії, присуджує особі, яка успішно виконала освітню програму на певному рівні вищої освіти, відповідний ступінь вищої освіти та присвоює відповідну кваліфікацію.

Особи, присутні на атестації, можуть вільно здійснювати аудіо- та/або відеофіксацію процесу атестації.

Атестація осіб на першому (бакалаврському) та/або другому (магістерському) рівнях вищої освіти може включати єдиний державний кваліфікаційний іспит, що проводиться за спеціальностями та в порядку, визначеному Кабінетом Міністрів України.

Атестація здобувачів вищої освіти в НУВГП здійснюється відповідно до *Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційної комісії*.

Атестація осіб, які здобувають ступінь доктора філософії, здійснюється постійно діючою або разовою спеціалізованою вченою радою НУВГП, акредитованою Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації, або опублікованої монографії, або сукупності статей, опублікованих у вітчизняних та/або міжнародних рецензованих фахових виданнях, перелік яких затверджується центральним органом виконавчої влади у сфері освіти і науки. Здобувач ступеня доктора філософії має право на вибір спеціалізованої вченої ради.

Дисертації осіб, які здобувають ступінь доктора філософії, та дисертації (або наукові доповіді у разі захисту наукових досягнень, опублікованих у вигляді монографії або сукупності статей, опублікованих у вітчизняних та/або міжнародних рецензованих фахових виданнях) осіб, які здобувають ступінь доктора наук, а також відгуки опонентів оприлюднюються на офіційному веб-сайті НУВГП відповідно до законодавства.

До захисту допускаються дисертації (наукові доповіді), виконані здобувачем наукового ступеня самостійно. Виявлення у поданій до захисту дисертації (науковій доповіді) академічного плагіату є підставою для відмови у присудженні відповідного наукового ступеня.

Рішення про присудження ступеня вищої освіти та присвоєння відповідної кваліфікації скасовується НУВГП у разі виявлення фактів порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності, зокрема наявності у кваліфікаційній роботі академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації, у порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України.

Скасування рішення спеціалізованої вченої ради про присудження наукового ступеня у разі виявлення академічного плагіату здійснюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти за поданням Комітету з питань етики у порядку, визначеному Кабінетом Міністрів України, та може бути оскаржене відповідно до законодавства.

Основні види навчальних занять у НУВГП: лекція; лабораторне, практичне, семінарське, індивідуальне заняття; консультація.

НУВГП має право встановлювати інші форми освітнього процесу та види навчальних занять відповідно до *Положення про форми навчання, форми організації освітнього процесу та види навчальних занять в НУВГП.*

Учасники освітнього процесу

Учасниками освітнього процесу у НУВГП є:

- наукові, науково-педагогічні та педагогічні працівники;
- здобувачі вищої освіти та інші особи, які навчаються у НУВГП;
- фахівці-практики, які залучаються до освітнього процесу на освітньо-професійних програмах;

– інші працівники НУВГП.

До освітнього процесу можуть залучатися роботодавці.

Особи, які навчаються в НУВГП

Особами, які навчаються у НУВГП, є:

- здобувачі вищої освіти;
- інші особи, які навчаються у НУВГП.

Здобувачами вищої освіти є:

– студент – особа, зарахована до НУВГП із метою здобуття вищої освіти ступеня молодшого бакалавра, бакалавра чи магістра;

– аспірант – особа, зарахована до НУВГП для здобуття ступеня доктора філософії;

– докторант – особа, зарахована або прикріплена до НУВГП для здобуття ступеня доктора наук.

До інших осіб, які навчаються у НУВГП, належить слухач – особа, яка навчається на підготовчому відділенні НУВГП, або особа, яка отримує додаткові чи окремі освітні послуги, у тому числі за програмами післядипломної освіти.

Права та обов'язки здобувачів вищої освіти у НУВГП.

Особи, які навчаються у НУВГП, мають права відповідно до Закону України «Про вищу освіту», а саме:

- вибір форми навчання під час вступу до НУВГП;
- безпечні та нешкідливі умови навчання, праці та побуту;

– трудову діяльність у поза навчальний час;

– додаткову оплачувану відпустку у зв'язку із навчанням за основним місцем роботи, скорочений робочий час та інші пільги, передбачені законодавством для осіб, які поєднують роботу з навчанням;

– безоплатне користування бібліотеками, інформаційними фондами, навчальною, науковою та спортивною базами НУВГП;

– безоплатне забезпечення інформацією для навчання у доступних форматах із використанням технологій, що враховують обмеження життєдіяльності, зумовлені станом здоров'я (для осіб з особливими освітніми потребами відповідно до Концепції щодо організації навчання осіб з особливими освітніми потребами (осіб з інвалідністю) у Національному університеті водного господарства та природокористування;

– користування виробничою, культурно-освітньою, побутовою, оздоровчою базами НУВГП у порядку, передбаченому Статутом НУВГП;

– забезпечення гуртожитком та цілодобовим доступом до нього на строк навчання у порядку, встановленому законодавством;

– участь у науково-дослідних, дослідно-конструкторських роботах, конференціях, симпозіумах, виставках, конкурсах, представлення своїх робіт для публікації;

– участь у заходах з освітньої, наукової, науково-дослідної, спортивної, мистецької, громадської діяльності, що проводяться в Україні та за кордоном, у встановленому законодавством порядку;

– участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу, науково-дослідної роботи, призначення стипендій, організації дозвілля, побуту, оздоровлення;

– внесення пропозицій щодо умов і розміру плати за навчання;

– участь у громадських об'єднаннях;

– участь у діяльності органів громадського самоврядування НУВГП, навчально-наукових інститутів, відділень, вченої ради, органів студентського самоврядування;

– вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньою програмою та навчальним планом, в обсязі, що становить не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для даного рівня вищої освіти. При цьому здобувачі певного рівня вищої освіти мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти, за погодженням із керівником відповідного підрозділу;

– навчання одночасно за декількома освітніми програмами, а також у декількох вищих навчальних закладах, за умови отримання тільки однієї вищої освіти за кожним ступенем за кошти державного чи місцевого бюджету;

– академічну мобільність, у тому числі міжнародну;

– отримання соціальної допомоги у випадках, встановлених законодавством;

– зарахування до страхового стажу відповідно до Закону України «Про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування» періодів навчання на денній формі навчання у НУВГП, аспірантурі, докторантурі, за умови добровільної сплати страхових внесків;

– академічну відпустку або перерву в навчанні із збереженням окремих прав здобувача вищої освіти, а також на поновлення навчання у порядку, встановленому центральним органом виконавчої влади у сфері освіти і науки;

– участь у формуванні індивідуального навчального плану;

– моральне та/або матеріальне заохочення за успіхи у навчанні, науково-дослідній і громадській роботі, за мистецькі та спортивні досягнення тощо;

– захист від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психологічного насильства;

– безоплатне проходження практики на підприємствах, в установах, закладах та організаціях, а також на оплату праці під час виконання виробничих функцій згідно із законодавством;

– канікулярну відпустку тривалістю не менш як вісім календарних тижнів на навчальний рік;

– отримання цільових пільгових державних кредитів для здобуття вищої освіти у порядку, визначеному Кабінетом Міністрів України;

– оскарження дій органів управління НУВГП та їх посадових осіб, педагогічних і науково-педагогічних працівників;

– спеціальний навчально-реабілітаційний супровід та вільний доступ до інфраструктури НУВГП відповідно до медико-соціальних показань за наявності обмежень життєдіяльності, зумовлених станом здоров'я;

– особи, які навчаються у НУВГП за денною формою навчання за рахунок коштів державного або місцевих бюджетів, мають право на отримання академічних та соціальних стипендій у встановленому законодавством порядку та відповідно до Правил призначення і виплати стипендій студентам, асистентам-стажистам, аспірантам і докторантам НУВГП та *Положення про встановлення академічних, іменних та персональних стипендій студентам НУВГП.*

Особи, які навчаються в НУВГП, відповідно до Закону України «Про вищу освіту» зобов'язані:

– дотримуватися вимог законодавства, Статуту НУВГП та правил внутрішнього розпорядку;

– виконувати вимоги з охорони праці, техніки безпеки, виробничої санітарії, протипожежної безпеки, передбачені відповідними правилами та інструкціями;

– виконувати вимоги освітньої (освітньо-наукової)

програми (індивідуального навчального плану (за наявності), дотримуючись академічної доброчесності, та досягати визначених для відповідного рівня вищої освіти результатів навчання.

Академічна мобільність учасників освітнього процесу

Право на академічну мобільність може бути реалізоване на підставі міжнародних договорів про співробітництво в галузі освіти та науки, міжнародних програм та проектів, договорів про співробітництво між НУВГП або його основними структурними підрозділами, із власної ініціативи, підтриманої адміністрацією НУВГП, на основі індивідуальних запрошень та інших механізмів.

Організацію академічної мобільності, в т. ч. міжнародної, відображено у Положенні про академічну мобільність учасників освітнього процесу в НУВГП.

Вивчення іноземних мов

Вивчення іноземних мов у НУВГП спрямоване на створення умов для вивчення англійської мови, як мови міжнародного спілкування, та інших іноземних мов для досягнення випускниками рівня відповідно до Загальноєвропейських рекомендацій із мовної освіти. Зміст та порядок вивчення іноземних мов в НУВГП визначено відповідними документами.

Умови запровадження освітнього процесу

НУВГП здійснює та запроваджує освітній процес у межах галузей знань та спеціальностей, перелік яких затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».

Ліцензування освітньої діяльності здійснюється відповідно до статті 24 ЗУ «Про вищу освіту».

Рішення про відкриття нових спеціальностей у

НУВГП приймається відповідно до процедури, визначеної *Положенням про започаткування, розроблення та затвердження освітніх програм в НУВГП*. Справа щодо ліцензування спеціальності на певному рівні вищої освіти затверджується вченою радою НУВГП.

Рішення про закриття спеціальності приймається рішенням вченої ради НУВГП відповідно до *Положення про моніторинг, оновлення, модернізацію та закриття освітніх програм в НУВГП*.

У межах ліцензованої спеціальності НУВГП може запроваджувати освітні програми. Рішення про відкриття освітньої програми приймає вчена рада НУВГП відповідно до процедури, визначеної *Положенням про започаткування, розроблення та затвердження освітніх програм в НУВГП*.

Рішення про закриття освітньої програми приймається рішенням вченої ради НУВГП відповідно до *Положення про моніторинг, оновлення, модернізацію та закриття освітніх програм в НУВГП*.

Здобувач вищої освіти має право одночасного навчання за декількома освітніми програмами, а також у декількох ЗВО, за умови отримання тільки однієї вищої освіти за кожним ступенем за кошти державного (місцевого) бюджету.

Акредитація освітньої програми здійснюється на основі *Положення про акредитацію освітніх програм*, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (наказ МОН України від 11.07.2010 р. № 977). Дане *Положення* визначає основні засади та порядок проведення акредитації освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, як інструменту зовнішнього забезпечення якості вищої освіти в Україні.

У разі закінчення строку дії сертифіката про акредитацію освітньої програми та неотримання НУВГП

нового сертифіката про акредитацію здобувачі вищої освіти мають право на переведення до іншого ЗВО, в якому відповідна освітня програма акредитована, для завершення навчання за кошти державного чи місцевого бюджету у порядку, затвердженому Кабміном України.

Облік навчального часу здобувача вищої освіти

Навчальний час здобувача вищої освіти визначається кількістю облікових одиниць часу, відведених для здійснення програми підготовки на даному освітньому рівні.

Обліковими одиницями навчального часу здобувача вищої освіти є академічна година, навчальний день, тиждень, семестр, рік, повторний рік.

Академічна година – мінімальна облікова одиниця навчального часу.

Тривалість академічної години у Національному університеті водного господарства та природокористування становить 40 хвилин. Дві академічні години утворюють «пару» академічних годин (далі – «пара»). «Пара» – аудиторне навчальне заняття, що проводиться за розкладом і триває 80 хвилин без перерви.

Навчальний день – складова частина навчального часу здобувача тривалістю не більше 6 академічних годин.

Навчальний тиждень – складова частина навчального часу здобувача тривалістю 24 академічних годин для здобувачів, що навчаються за освітнім ступенем бакалавра, та 18 годин для здобувачів, що навчаються за освітнім ступенем магістра.

Навчальні дні та їх тривалість визначаються річним графіком навчального процесу. Вказаний графік складається на навчальний рік із урахуванням перенесень робочих та вихідних днів, погоджується та затверджується у порядку і в терміни, визначені НУВГП.

Допускається у порядку, встановленому НУВГП,

вільне відвідування здобувачами навчальних занять відповідно до *Положення про індивідуальний графік навчання студентів денної форми навчання НУВГП*. Забороняється відволікати студентів від участі у навчальних заняттях та контрольних заходах, встановлених розкладом, окрім випадків, передбачених чинним законодавством. Навчальне навантаження студента необхідне для досягнення визначених результатів навчання, обліковується у кредитах ЄКТС.

8.4. Доступ до вищої освіти (на прикладі НУВГП)

Доступ до вищої освіти, прийом, відрахування, переривання навчання, поновлення, переведення, надання академічної відпустки

Умови прийому на навчання до НУВГП

Прийом на навчання до НУВГП здійснюється на конкурсній основі відповідно до Умов прийому на навчання для здобуття вищої освіти, затверджених МОН України. Умови конкурсу повинні забезпечувати дотримання прав особи у сфері освіти.

Правила прийому на навчання до НУВГП оприлюднюються на офіційному вебсайті в установлений термін, що передує року вступу до НУВГП.

Без конкурсу до НУВГП зараховуються особи у випадках, передбачених Законом України «Про вищу освіту». Не допускається вступ поза конкурсом для здобуття ступеня магістра чи доктора філософії.

Відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти

Підставами для відрахування здобувача вищої освіти є:

- завершення навчання за відповідною освітньою програмою;
- власне бажання;

- переведення до іншого ЗВО;
- невиконання індивідуального навчального плану;
- порушення умов договору (контракту), укладеного між НУВГП та особою, яка навчається, або фізичною (юридичною) особою, яка оплачує таке навчання;
- інші випадки, передбачені законом.

Особа, відрахована із НУВГП до завершення навчання за освітньою програмою, отримує академічну довідку, що містить інформацію про результати навчання, назви дисциплін, отримані оцінки та здобуту кількість кредитів ЄКТС. Зразок академічної довідки встановлюється МОН України.

Здобувач вищої освіти має право на перерву у навчанні у зв'язку із обставинами, що унеможливають виконання освітньої програми (за станом здоров'я, призовом на строкову військову службу у разі втрати права на відстрочку від неї, сімейними обставинами тощо).

Таким особам надається академічна відпустка або перерва у навчанні із збереженням окремих прав здобувача вищої освіти, а також на поновлення навчання у порядку, встановленому МОН України.

Навчання чи стажування в освітніх і наукових установах (у тому числі іноземних держав) може бути підставою для перерви у навчанні, якщо інше не передбачено міжнародними актами чи договорами між ЗВО.

Здобувачам вищої освіти, призваним на військову службу у зв'язку із оголошенням мобілізації, гарантується збереження місця навчання та стипендії.

Здобувачам вищої освіти, які реалізують право на академічну мобільність, протягом навчання, стажування чи здійснення наукової діяльності в іншому ЗВО (науковій установі) на території України чи поза її межами гарантується збереження місця навчання та виплата

стипендії відповідно до *Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність*. Такі особи не відраховуються зі складу здобувачів вищої освіти.

Особа, відрахована із НУВГП до завершення навчання за відповідною освітньою програмою, має право на поновлення на навчання в межах ліцензованого обсягу університету.

Поновлення на навчання осіб, відрахованих із НУВГП або яким надано академічну відпустку, а також переведення здобувачів вищої освіти, здійснюються, як правило, під час канікул.

Порядок відрахування, переривання навчання, поновлення та переведення осіб, які навчаються у закладах вищої освіти, а також порядок надання їм академічної відпустки, визначаються Положенням, затвердженим МОН України.

Поновлення та переведення здобувачів вищої освіти здійснюється із урахуванням вимог до вступників на відповідні освітні програми.

Порядок переведення студентів на вакантні місця державного замовлення визначено у Положенні про переведення студентів, які навчаються за кошти фізичних (юридичних) осіб, на вакантні місця державного замовлення у НУВГП.

Вибір навчальних дисциплін

Вибір навчальних дисциплін здійснюється у межах, передбачених відповідною освітньою програмою та навчальним планом, в обсязі, що становить не менш як 25% загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для даного рівня вищої освіти. При цьому здобувачі певного рівня вищої освіти мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти, за погодженням із керівником відповідного навчально-наукового інституту чи підрозділу.

Серед вибіркових дисциплін навчальним планом ОП встановлюється перелік професійно-орієнтованих дисциплін на вибір для певної освітньої програми. При цьому, *Положення про організацію вибору навчальних дисциплін варіативної складової навчальних планів* визначає частку вибіркових дисциплін для студента із числа професійно-орієнтованих для певної спеціальності та частку вільного вибору студента із дисципліни з інших спеціальностей. Крім цього, *Положення про організацію вибору навчальних дисциплін варіативної складової навчальних планів* передбачає процедуру здійснення вибору навчальних дисциплін студентами із визначеними строками проведення запису на вивчення вибіркових дисциплін. Особливості вибору навчальних дисциплін регулюється для здобувачів заочної форми навчання Порядком вибору освітніх компонентів здобувачами вищої освіти заочної форми навчання в НУВГП.

Процедура вільного вибору навчальних дисциплін для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня здійснюється відповідно до *Положення про організацію вибору навчальних дисциплін варіативної складової навчальних планів третього (освітньо-наукового) рівня*.

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти

Відповідно до *Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у НУВГП*, система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в університеті базується на принципах:

- відповідності місії та стратегії розвитку університету;
- автономії закладу вищої освіти як відповідального за забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої

освіти;

- усвідомлення усіма співробітниками університету відповідальності за якість вищої освіти та освітньої діяльності;

- визнання необхідності розроблення стратегії, політики та процедур;

- забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності університету;

- орієнтації на поточні й майбутні потреби споживачів та врахування ситуації на ринку праці та послуг;

- прийняття управлінських рішень на основі аналізу своєчасної, повної й об'єктивної інформації;

- переходу до лідерства;

- залучення всього персоналу до досягнення цілей університету шляхом делегування більшої відповідальності на нижчі рівні управління;

- постійного навчання персоналу;

- управління освітньою діяльністю університету та відповідними ресурсами як системою взаємопов'язаних процесів;

- співробітництва з усіма зацікавленими сторонами;

- постійного покращення якості освіти, освітньої діяльності та системи управління якістю освіти в університеті;

- реагування на розмаїтість системи вищої освіти, навчальних закладів, програм і студентів;

- врахування потреб та очікувань студентів, усіх інших залучених сторін та суспільства;

- врахування компетентностей науково-педагогічних працівників;

- сприяння розвитку культури якості освіти.

Система забезпечення НУВГП якості освітньої діяльності та якості вищої освіти, про що відображено у документі «Механізми та процедури системи внутрішнього

забезпечення якості вищої освіти в НУВГП», передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;

- здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;

- щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;

- забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;

- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;

- забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;

- забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;

- забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками та здобувачами вищої освіти НУВГП;

- інших процедур і заходів.

Система забезпечення НУВГП якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за його поданням оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством

із забезпечення якості вищої освіти.

Відповідно до статті 48 Закону України «Про освіту» НУВГП здійснює заходи щодо моніторингу якості освіти, керуючись визначенням, що моніторинг якості освіти – це система послідовних і систематичних заходів, що здійснюються із метою виявлення та відстеження тенденцій у розвитку якості освіти в країні, на окремих територіях, у закладах освіти (інших суб'єктах освітньої діяльності), встановлення відповідності фактичних результатів освітньої діяльності її заявленим цілям, а також оцінювання ступеня, напрямку і причин відхилень від цілей.

Відповідно до статті 42 Закону України «Про освіту» НУВГП дотримується принципів академічної доброчесності, визначених як сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень.

Дотримання академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними та науковими працівниками в НУВГП передбачає дотримання Кодексу честі наукових, науково-педагогічних і педагогічних працівників НУВГП.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає дотримання Кодексу честі студентів.

Документи про вищу освіту (наукові ступені)

Документ про вищу освіту (науковий ступінь) видається особі, яка успішно виконала відповідну освітню (наукову) програму та пройшла атестацію.

Встановлюються такі види документів про вищу освіту (наукові ступені) за відповідними ступенями: диплом молодшого бакалавра; диплом бакалавра; диплом магістра;

диплом доктора філософії; диплом доктора наук.

Запитання для самоконтролю

- 1. Дайте визначення поняттю «Стандарт вищої освіти України».*
- 2. Назвіть складові стандарту вищої освіти України.*
- 3. На основі чого розробляється навчальний план і яка відмінність між навчальним і робочим планами?*
- 4. Які функції має виконувати бакалавр у своїй професійній діяльності?*
- 5. За якими формами здійснюється освітній процес у НУВГП?*
- 6. Назвіть основні види навчальних занять у НУВГП.*
- 7. Хто є здобувачами вищої освіти в НУВГП?*
- 8. Які види контрольних заходів використовують в НУВГП?*
- 9. Що означає атестація здобувачів вищої освіти?*
- 10. Які види документів про вищу освіту (наукові ступені) встановлюються за відповідними ступенями?*

РОЗДІЛ 9. ПЕРСПЕКТИВИ ТА ПРОБЛЕМИ ВХОДЖЕННЯ УКРАЇНИ У ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ОСВІТНІЙ ПРОСТІР

- 9.1. Характеристика Європейського освітнього простору*
- 9.2. Болонський процес як засіб розвитку вищої освіти країн Європи*
- 9.3. Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЄКТС)*
- 9.4. Структура навчальної дисципліни та методи оцінювання знань*

В умовах глобалізації економіки і формування світового ринку інтелектуальної праці зростає необхідність професійної мобільності фахівців. Молодь сьогодні стурбована придбанням кваліфікації, що відкриває доступ на ринок праці та користується міжнародним визнанням.

Ще в 1956 році була створена Європейська федерація національних асоціацій інженерів (Federation European d'Associations Nationales d'Ingenious – FEANI). FEANI має консультативний статус у ЮНЕСКО, Організації з промислового розвитку ООН і Ради Європи. На даний час у FEANI представлені асоціації 27 європейських країн, що поєднують 80 національних інженерних суспільств.

Один із напрямків FEANI – присвоєння кваліфікації «Європейський інженер» – «EUR-ING» і ведення відповідного Реєстру. Статус EUR-ING дає істотні переваги та підвищує конкурентоздатність фахівців на національному і світовому ринках інтелектуальної праці, надає можливість брати участь у виконанні відповідальних інженерних робіт, керувати престижними проектами.

9.1. Характеристика Європейського освітнього простору

Створення європейського освітнього простору покликано дати жителям цього регіону можливість повною мірою скористатися всією культурою, соціальною і економічною різноманітністю країн Європи шляхом полегшення доступу громадян кожної держави до освітніх ресурсів інших держав; сприяння подовженню або завершенню освіти у будь-якій європейській країні.

З метою реалізації ідеї європейського освітнього простору Рада Європи і ЮНЕСКО прийняли цілий ряд конвенцій:

- Європейську конвенцію про еквівалентність дипломів, що дають доступ до університетів (1953 р.);

- Європейську конвенцію про еквівалентності періодів університетської освіти (1956 р.);

- Європейську конвенцію про академічне визнання університетських кваліфікацій (1959 р.);

- Міжнародну конвенцію про визнання навчальних курсів, дипломів про вищу освіту і наукових ступенів в арабських та європейських державах басейну Середземномор'я (1976 р.);

- Конвенцію про визнання навчальних курсів, дипломів про вищу освіту і наукових ступенів у державах регіону Європи (1979 р.);

- Європейську конвенцію про загальну еквівалентність періодів університетської освіти (1990 р.);

- Конвенцію про визнання кваліфікацій вищої освіти в європейському регіоні (Лісабон, 1997 р.).

Останніми документами щодо вищезазначеного питання є Сорбонська (1998 р.) «Про гармонізацію архітектури європейської вищої освіти» і Болонська (1999 р.) «Про систему академічних кредитів» декларації міністрів освіти країн Європи.

Болонська декларація констатує, що з метою встановлення європейської зони вищої освіти і сприяння поширенню європейської системи вищої освіти у світі мають бути започатковані такі кроки:

- прийняття дієвої в плані порівняння системи рівнів (ступенів) освіти для сприяння працевлаштування європейських громадян, а також конкурентноздатності європейської системи вищої освіти на світовому ринку;

- прийняття системи, що базується на двох освітніх рівнях; перший рівень визнаний на європейському ринку праці, а також у системі вищої освіти як відповідний рівень кваліфікації, повинен мати тривалість, принаймні, три роки; кінцевим результатом другого рівня є ступінь магістра, що дає доступ до наукового ступеня доктора філософії;

- створення Європейської системи залікових одиниць за умови, що зазначені залікові одиниці будуть прийняті університетською системою як засоби, що сприяють мобільності здобувачів освіти;

- навчання від трьох до чотирьох років на базі системи залікових одиниць при одержанні освіти на рівні магістра;

- навчання від семи до восьми років при одержанні докторського ступеня;

- прийняття системи порівняльних документів про вищу освіту, важливою частиною якої є стандартизований додаток до диплому; усунення перешкод у доступі здобувачів освіти до всіх послуг, які мають відношення до освіти;

- облік часу роботи в Європі викладачів, науковців і адміністративного персоналу (науково-дослідні роботи, викладацька діяльність, навчання, стажування тощо); розвиток критеріїв і методології оцінки якості викладання; введення такого важливого поняття, як «європейський простір вищої освіти», в тому числі щодо змісту курсу

навчання, співробітництва між навчальними закладами, схем мобільності, інтегрованих програм навчання, тренінгу та проведення наукових досліджень;

- розвиток європейського співробітництва в сфері забезпечення якості вищої освіти по єдиним (порівняним) критеріям і методам;

- введення, в основному, децентралізованих механізмів і процедур забезпечення якості освіти, в основі яких: самооцінка, зовнішній (міжнародний) аудит якості; акредитація незалежними організаціями; публічність всіх процедур і результатів оцінки якості; прозорість управлінської системи і фінансової діяльності ЗВО.

Об'єктивно необхідний характер глобалізації та інтеграції системи вищої освіти підтверджуються практичною політикою європейських держав: об'єднана Європа буде загальний університетський простір.

На зустрічі у м. Саламанка в 2001 р. було вирішено створити Європейську асоціацію університетів (EUA), що на сьогодні об'єднує більше, ніж 700 закладів вищої освіти різних держав Європи, що, безсумнівно, ще більше наближує європейців до вироблення загальної освітньої політики в регіоні. Особливо важливим є те, що в ході цього процесу формуються нові інтереси, частина яких, які формулюються, наприклад, як «європейський вимір», вже проникає в навчальні плани та програми вищої освіти.

9.2. Болонський процес як засіб розвитку вищої освіти країн Європи

Болонський процес (БП) – це процес реформування вищої освіти, який був започаткований в 1999 році у Болоньї, Італія. Ця ініціатива отримала назву «Болонський процес» через своє місце проведення – місто Болонья.

Починаючи з 1998 року, європейське освітнє співтовариство активно консолідується задля реалізації

освітньої концепції Болонського процесу: формування на перспективу загальноєвропейської системи вищої освіти, названої Зоною європейської вищої освіти, яка ґрунтується на спільності фундаментальних принципів її функціонування.

Численні різнорівневі зустрічі, робочі наради, конференції країн-учасниць Болонського процесу дали змогу сформулювати **основні принципи Болонського процесу**:

– двоциклова система: бакалаврат (перший цикл) і магістратура (другий цикл) як основні ступені вищої освіти.

– кредитний здобуток: систему кредитів ECTS (Європейський система перевірки навчальних досягнень), яка дозволяє студентам накопичувати та переносити кредити за успішне виконання курсів.

– прозорість та визнання кваліфікацій: встановлення загальноєвропейських критеріїв для оцінки та визнання навчальних досягнень студентів.

– мобільність: сприяння мобільності студентів, викладачів та дослідників між університетами та країнами Європи.

– забезпечення працевлаштування випускників. Одним із важливих положень Болонського процесу є орієнтація закладів вищої освіти на кінцевий результат: знання та уміння випускників мають знаходити як теоретичне, так і практичне застосування задля користі усієї Європи. Усі академічні ступені та інші кваліфікації повинні мати попит на європейському ринку праці, а професійне визнання кваліфікацій необхідно спростити. Уніфікація визнання кваліфікацій сприятиме використанню єдиного Додатка до диплома, який рекомендовано ЮНЕСКО.

– якість та оцінювання: забезпечення високої якості вищої освіти через впровадження системи зовнішнього оцінювання та внутрішнього забезпечення якості.

– участь здобувачів: визнання студентів як активних учасників освітнього процесу, їх участь у прийнятті рішень на рівні університету та загальноєвропейському рівні.

– соціальна та культурна роль вищої освіти: розуміння вищої освіти як засобу просування соціальної справедливості, розвитку громадянської свідомості та культурного розмаїття.

Основними цілями Болонського процесу є:

– побудова Європейської зони вищої освіти як передумови розвитку мобільності громадян з можливістю їхнього працевлаштування;

– наближення освіти до ринку праці та підготовка людини, яка буде жити в єдиній Європі;

– посилення міжнародної конкурентоздатності як національної, так і Європейської систем вищої освіти, підвищення їхньої престижності у світі;

– змагання з іншими системами вищої освіти за здобувачів освіти, вплив, кошти та престиж;

– підвищення визначальної ролі університетів у розвитку національних та Європейських культурних цінностей (університети як носії національної та Європейської свідомості);

– досягнення більшої сумісності та порівнянності систем вищої освіти.

Головна мета Болонського процесу полягає в створенні Європейського простору вищої освіти, що сприятиме зближенню та взаємному визнанню систем вищої освіти у країнах Європи. Процес спрямований на поліпшення якості вищої освіти, підвищення мобільності студентів та викладачів, розвиток співпраці між університетами, а також на підвищення привабливості європейської освіти для студентів з усього світу.

Загалом, **визначальними критеріями освіти** в рамках Болонського процесу є: якість підготовки фахівців,

зміцнення довіри між суб'єктами освіти, відповідність європейському ринку праці, мобільність, сумісність кваліфікації на вузівському та післявузівському етапах освіти.

Для здобувача освіти Болонський процес робить освіту у закладі вищої освіти більш демократичною, більш індивідуальною, надає йому більше свобод, що є сприятливим для розвитку особистості. Завдяки введенню багаторівневої освіти здобувачі освіти отримують можливість отримати вищу освіту в будь-який час їхньої професійної кар'єри.

Болонський процес офіційно розпочався у 1999 році з підписання Болонської декларації. Передумовою її створення стало підписання Великої Хартії європейських університетів.

Необхідно зазначити, що БП не передбачає створення повністю ідентичних систем освіти у різних країнах. Він призначений лише для зміцнення взаємозв'язків і покращення взаєморозуміння між різними освітніми системами.

19 травня 2005 року у норвезькому місті Берген на Конференції міністрів освіти країн Європи Україна приєдналася до Болонського процесу.

Історія Болонського процесу офіційно почалася з підписання Болонської декларації у 1999 році, проте її передісторія сягає 1954 року, коли було підписано Європейську культурну конвенцію, в якій наголошується на необхідності заохочення громадян усіх держав до вивчення мов, історії та культури інших країн і спільної для них культури.

Ідеї освітньо-культурного об'єднання європейських країн загалом та університетів зокрема отримали своє продовження у Великій Хартії університетів (Magna Charta Universitatum), що стала фінальним результатом пропозиції,

адресованої Болонським університетом у 1986 році усім найстаршим європейським університетам. Ідея Великої Хартії була сприйнята з ентузіазмом.

Протягом зустрічі у Болоньї у 1987 році делегати 80-ти Європейських університетів обрали 8 членів правління, серед них: Президента Конференції Європейських Ректорів професора Карміні Романци.

Велика Хартія, проект якої був створений у січні 1988 року у Барселоні, була підписана всіма ректорами, що зібралися у Болоньї 18 вересня 1988 року для відзначення 900-ї річниці Болонського університету, що вважається найстарішим університетом Європи. «Європа вже існує, її мешканці поділяли спільні інституції, до яких належать і університети, протягом століть. Університети є інтелектуальними центрами минулого та майбутнього, що мають спільні цілі та методологію здобуття знань – чи то практичних, чи теоретичних», – з такою промовою виступили представники Болонського університету на святкуванні.

Процес, що наштовхнув на ідею створення Великої Хартії, був особливо важливим. Хартія не була представлена політичною владою, а була розроблена у стінах Університетів. Вона спирається на фундаментальні цінності європейських університетських традицій, проте сприяє зміцненню зв'язків між закладами вищої освіти в усьому світі, долучаючи до процесів, започаткованих у ній, неєвропейські університети.

На сьогодні до Великої Хартії приєдналося велика кількість університетів, серед яких провідні українські заклади вищої освіти, в тому числі і Вінницький національний технічний університет.

Особливості Болонського процесу в Україні

На сьогодні багато європейських країн включно з Україною підписали Болонську декларацію, яка наголошує

на необхідності європейської співпраці у забезпеченні якості вищої освіти, підвищенні якості підготовки фахівців, зміцненні довіри між суб'єктами освіти, мобільності, сумісності систем кваліфікацій, посиленні конкурентоспроможності Європейської системи освіти.

Цілі варті досягнення, проте, на думку ректора НТУУ «КПІ» М.З. Згуровського та інших вчених, існує значна кількість ***проблем української вищої освіти у контексті Болонського процесу:***

– невідповідність програм: багато українських ЗВО стикаються з проблемою невідповідності програм до стандартів Болонського процесу; деякі програми не відповідають вимогам двоциклової системи (бакалаврат та магістратура) або не мають достатнього практичного спрямування та зв'язку з ринком праці;

– не завжди висока якість освіти: більшість українських вишів стикаються з проблемою низької якості освіти. Це пов'язано зі слабкою системою зовнішнього оцінювання, відсутністю ефективних механізмів контролю та забезпечення якості, а також недостатньою підготовкою викладачів;

– відсутність фінансування: українські ЗВО часто стикаються з фінансовими проблемами, що обмежує їх можливості для впровадження необхідних змін у відповідності до Болонського процесу; недостатнє фінансування призводить до обмеження доступу до сучасних навчальних матеріалів, технологій та розвитку інфраструктури;

– недостатня мобільність здобувачів вищої освіти: мобільність є одним з ключових принципів Болонського процесу, але в Україні вона часто обмежена; багато здобувачів не мають можливості брати участь у програмах обміну або здобувати частину освіти за кордоном через фінансові обмеження або відсутність відповідних

партнерських програм;

- нерівність доступу до вищої освіти: Болонський процес мав на меті покращити доступність вищої освіти для всіх, але в Україні існує проблема нерівності; не всі шари населення мають однакові можливості отримати якісну вищу освіту через фінансові обмеження, географічні обмеження або недостатню підготовку учнів у школах;

- надлишкова кількість навчальних напрямів і спеціальностей;

- недостатнє визнання у суспільстві рівня «бакалавр» як кваліфікаційного рівня, його незатребуваність вітчизняною економікою: як правило, прийом до ЗВО ми здійснюємо не на бакалаврат, а на спеціальність;

- загрозлива у масовому вимірі тенденція до погіршення якості вищої освіти, що наростає з часом;

- збільшення розриву зв'язків між освітянами і працедавцями, між сферою освіти і ринком праці.

Ми змирилися з нехтуванням передовими науковими дослідженнями у закладах освіти, які є основою університетської підготовки. Наша система наукових ступенів складна у порівнянні з загальноєвропейською, що ускладнює мобільність викладачів і науковців в Європі.

Відійшла в минуле колись добре організована для централізованої економіки система підвищення кваліфікації та перепідготовки. Нової системи, що задовольняла б потреби ринкової економіки, в Україні не створено. Тому дуже важливий загальноєвропейський принцип «освіта через усе життя» поки що в умовах нашої держави не може бути в повній мірі реалізований. При цьому університети України не беруть на себе роль методологічних центрів, новаторів суспільних перетворень, за якими має йти країна. Крім того, виникають досить серйозні проблеми у освітянській галузі України щодо її цілковитого входження у організаційну та структурно-

логічну систему Болонського процесу. Насамперед спостерігається тренд нашого інтелектуального потенціалу в сторону Європи, а не навпаки, тобто відбувається відтік найкращих умів з України.

Ці проблеми вимагають уваги та зусиль з боку українських урядових органів, закладів вищої освіти та інших зацікавлених сторін. Необхідно сприяти покращенню якості освіти, забезпечувати фінансову підтримку, розвивати механізми зовнішнього оцінювання та забезпечення якості, а також зміцнювати зв'язок між освітою та ринком праці.

Таким чином, стратегія освіти України, зокрема вищої, має володіти загальноєвропейськими (загальносвітовими) цінностями і, в той же час, бути глибоко патріотичною та орієнтованою на підготовку висококваліфікованих кадрів виключно для народного господарства України. Пам'ятаймо ж заповідь нашого мудрого Кобзаря: «... І чужого наuczайтесь, і свого не цурайтесь...».

9.3. Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЄКТС)

Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЄКТС) – система трансферу і накопичення кредитів, що використовується в Європейському просторі вищої освіти з метою надання, визнання, підтвердження кваліфікацій та освітніх компонентів і сприяє академічній мобільності здобувачів вищої освіти.

Система ґрунтується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених результатів навчання, та обліковується у кредитах ЄКТС.

ECTS базується на принципі акумуляції і перенесення

кредитів, які здобувачі вищої освіти отримують за успішне завершення курсів. Кредити відображають робочий навантаження, необхідне для успішного завершення курсу.

Система європейського трансферного кредиту покликана забезпечити більш чітку відповідність навчальних курсів вимогам загальної підготовки для академічного визнання вивчених за кордоном курсів і одержання певної кваліфікації. Вона заснована на принципах взаємодовіри між ЗВО і включає необхідність додаткового контролю знань здобувачів освіти. Система сприяє міжвузівському співробітництву, оскільки покращує доступ до інформації про програми й навчальний процес в цілому, сприяє більш чіткому уявленню про структуру підготовки з певного напрямку, збільшує автономність ЗВО, які несуть відповідальність за всі рішення по визнанню документів про освіту і оцінку знань здобувачів освіти.

Система ECTS базується на трьох основних елементах: інформації (стосовно навчальних програм та здобутків здобувачів освіти); взаємній угоді (між освітніми закладами-партнерами і здобувачем освіти); використанні кредитів ECTS (визначається навчальне навантаження для студентів). Ці три ключові елементи впроваджуються в дію за допомогою трьох основних документів: інформаційного пакета, заяви (навчального контракту) і переліку оцінок дисциплін. Найважливішу роль у впровадженні системи ECTS в дію відіграють здобувачі освіти, викладачі та навчальні заклади, котрі мають на меті зробити навчання за кордоном невід'ємною частиною свого досвіду.

Сама система ECTS не регулює змісту, структури чи еквівалентності навчальних програм. Це – питання, котрі вирішують самі ЗВО у процесі створення відповідного фундаменту для укладання двосторонніх або багатосторонніх угод про співпрацю. Цілковите наукове

визнання – невід’ємна умова мобільності здобувача освіти, яке означає, що період навчання за кордоном повністю відповідає періоду навчання в університеті у своїй країні (включаючи іспити та інші види оцінювання), хоча зміст умовленої програми навчання може відрізнятись.

Для порівняння навчальних систем і результатів навчання різних закладів вищої освіти країн-учасниць Болонського процесу введено поняття кредиту. Досягненнями системи ECTS є те, що вона не вимагає докорінних змін у сформованому у ЗВО традиційному навчальному процесі – система кредитів просто вписується в нього.

Кредити ECTS – одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених (очікуваних) результатів навчання. Обсяг одного кредиту ECTS становить 30 годин. Навантаження одного навчального року за денною формою навчання становить 60 кредитів ECTS.

Кредити виділяються також на дипломний проект, кваліфікаційну роботу і виробничу практику, де ці розділи є офіційною частиною навчальної програми.

Кредити ECTS є числовим еквівалентом оцінки, призначеної для розділів курсу, аби охарактеризувати навчальне навантаження здобувача освіти, що вимагається для завершення вивчення курсу. Вони призначаються усім наявним розділам курсу – обов’язковим і факультативним (вибірковим). ECTS, таким чином, базується на повному навантаженні здобувача освіти, а не обмежується лише аудиторними годинами. Важливим моментом запровадження акумулюючої кредитної системи є можливість враховувати всі досягнення здобувача освіти, а не тільки навчальне навантаження, наприклад, участь у наукових дослідженнях, конференціях, предметних

олімпіадах тощо. Проте, кредитна система навчання передбачає, що значна кількість матеріалу дається на самостійне вивчення у процесі індивідуальної роботи.

Кредити нараховуються тільки у тому випадку, коли всі тести та екзамени з навчального курсу успішно здані. Іншими словами, здобувачі освіти не одержують кредитів ECTS просто за відвідування занять – вони повинні задовольнити всі вимоги щодо оцінювання, аби підтвердити, що заявлені навчальні завдання для даного розділу курсу виконано.

Україна прагне бути європейською державою, тому модернізація вищої освіти відбувається в рамках Болонського процесу, до якого вона приєдналася у 2005 році. Для цього в Україні багато зроблено і робиться:

- введена багаторівнева структура вищої освіти;

- вводиться система стандартів вищої освіти на основі компетентної моделі професійної вищої освіти.

Разом із тим, багато чого ще потрібно зробити, зокрема:

- визнання всіма учасниками освітнього процесу того факту, що досягнення основних цілей Болонського процесу не самоціль системи вищої освіти України, а насамперед засіб підвищення можливостей працевлаштування випускників ЗВО, розширення мобільності громадян і збільшення конкурентоздатності європейської вищої школи;

- завершення нормативного і методичного забезпечення системи освіти за дворівневою структурою «бакалавр-магістр»;

- гармонізація вимог системи стандартів ВО з вимогами освітніх стандартів провідних університетів і стандартів професійних союзів європейських країн;

- зближення систем контролю якості вищої освіти і професійної підготовки з прийнятими в Європі критеріями,

механізмами і методами оцінювання якості вищої освіти і акредитації закладів вищої освіти;

- введення прийнятних для Європи дипломів і додатків до них;

- створення умов для розширення мобільності здобувачів освіти, викладачів, дослідників і керівників;

- формування і зміцнення інтелектуального, культурного, соціального і науково-технічного потенціалу України як складової частини Європи.

Одним із завдань Концепції розвитку освіти України є забезпечення доступу до високоякісної вищої освіти та мобільності випускників ЗВО на ринку праці шляхом інтеграції закладів вищої освіти різних рівнів акредитації, наукових установ та підприємств, упровадження гнучких освітніх програм та інформаційних технологій навчання відповідно до вимог Болонської декларації.

9.4. Структура навчальної дисципліни та методи оцінювання знань

Структура навчальної дисципліни може варіюватися в залежності від конкретного курсу або програми навчання. Проте, загалом, вона включає наступні елементи:

- мета дисципліни: кожна навчальна дисципліна має свою мету або навчальні цілі, вона визначає те, що здобувачі повинні засвоїти і досягти під час вивчення дисципліни; мета може бути пов'язана з отриманням специфічних знань, навичок, розвитком критичного мислення або вирішення конкретних завдань;

- зміст дисципліни – включає основні теми, поняття, теорії, методи та інші матеріали, які здобувачі вищої освіти повинні вивчити. Це може бути представлено у вигляді підручників, лекційних матеріалів, додаткових ресурсів, практичних завдань та інших джерел;

- форми організації навчання, які включають лекції,

семінари, лабораторні роботи, практичні заняття та інші форми активності, які сприяють засвоєнню навчального матеріалу. Ці заняття можуть проводитися в групах або індивідуально в залежності від потреб і характеру дисципліни;

– самостійна робота – важлива складова навчальної дисципліни. Здобувачі повинні займатися самостійним вивченням матеріалу, читати літературу, готуватися до занять, виконувати завдання та практичні роботи поза аудиторією.

Навчальна дисципліна складається декількох змістових модулів, кількість яких визначається змістом та формами організації навчального процесу.

Кількість балів за весь курс по кожній навчальній дисципліні – 100. Варто зауважити, що кількість балів за окремі види робіт можуть бути різні по кожній конкретній дисципліні – вони залежать від навчального обсягу дисципліни.

Зарахування змістових здобувачу освіти проводиться за умови виконання ним усіх вимог, визначених у програмі навчальної дисципліни і описаних в інформаційному пакеті, після підсумкової атестації з даного змістового модуля.

Схему розподілу балів, що присвоюються здобувачам освіти по окремих дисциплінах, наведено на рис. 9.1.

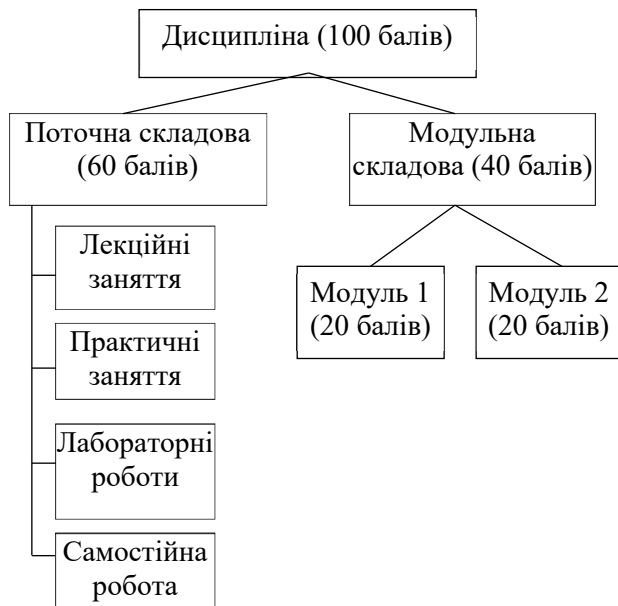


Рис. 9.1 Схема розподілу балів по дисципліні, що присвоюються здобувачам освіти

Методи оцінювання та структура оцінки. Успішна задача курсу передбачає опанування теоретичної та практичної частин, підтверджене звітом здобувача вищої освіти про виконані види робіт, у тому числі самостійної роботи. Результати вчасно пройденого проміжного контрольного тестування (модуль 1, модуль 2) можуть бути зараховані в якості підсумкового контрольного тесту (екзамен). За бажанням здобувача ВО покращити підсумкові результати курсу, оцінки за модулі скасовуються і здобувач ВО складає екзамен, де має змогу отримати максимальну кількість балів рівну сумі балів за модулі.

Оцінювання знань за різними шкалами і критерії оцінювання представлені у табл. 9.1.

Таблиця 9.1

Відповідність результатів оцінювання знань за різними шкалами і критерії оцінювання

Бали	Національна шкала	Критерії оцінювання
90–100	відмінно	Студент виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили
82–89	добре	Студент вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна
74–81		Студент вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві; добирати аргументи для підтвердження думок
64–73		Студент відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих
60–63		Студент володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні

<p>Менше 60</p>	<p>Незадовільно</p>	<p>Студент володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу</p>
---------------------	---------------------	---

Запитання для самоконтролю

1. *Які конвенції були прийняті з метою реалізації ідеї європейського освітнього простору?*
2. *Що означає поняття «Болонський процес»?*
3. *Наведіть переваги організації навчання за «Болонським процесом».*
4. *Які завдання країн-учасниць Болонського процесу?*
5. *Охарактеризуйте основні ідеї Великої Хартії університетів.*
6. *Опишіть особливості Болонського процесу.*
7. *Які проблеми входження вітчизняної освіти у Болонський процес ви вбачаєте?*
8. *Розкрийте поняття «кредит ECTS».*
9. *Принципи оцінювання знань здобувачів вищої освіти за вітчизняними і європейськими критеріями.*
10. *Опишіть структуру навчальної дисципліни.*

РОЗДІЛ 10. ПОРІВНЯЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВІТОВОЇ ТА ВІТЧИЗНЯНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

- 10.1. Екологічна освіта як основа екологічної культури та виховання*
- 10.2. Характеристика екологічної освіти у світі*
- 10.3. Порівняльна характеристика навчальних планів бакалаврського рівня ЗВО*
- 10.4. Характеристика навчальних планів магістерського рівня ЗВО*
- 10.5. Шляхи покращення підготовки фахівців-екологів*

Етичні правила поводження людини на Землі

- *Люби й шануй Землю, яка благословляє життя й управляє ним.*
- *Вважай кожний твій день на Землі священним і святкуй зміну пір року.*
- *Не вважай себе вищим за інші живі істоти й не поведься так, щоб вони зникали.*
- *Будь вдячним тваринам і рослинам за їжу, яку вони тобі дають.*
- *Обмежуй кількість своїх нащадків, бо велике число людей обтяжливе для Землі.*
- *Не занепадай і не забруднюй багатств Землі зброєю війни.*
- *Не ганяйся за прибутками від багатств Землі, а намагайся відновлювати її виснажені сили.*
- *Не приховуй від себе й від інших наслідків твоєї діяльності на Землі.*
- *Не обкрадай майбутніх поколінь, виснажуючи й забруднюючи Землю.*
- *Споживай дари Землі помірно, бо всі її мешканці мають однакове право на її багатства.*

Відомий німецький філософ та еколог Е. Калленбах

10.1. Екологічна освіта як основа екологічної культури та виховання

Необхідність розширення та вдосконалення системи екологічної освіти визнана більшістю країн світу. Екологічне виховання та інформування населення, підготовка висококваліфікованих фахівців-екологів названі у програмних документах Конференції ООН «Природне середовище і розвиток» (Ріо-де-Жанейро, 1992), матеріалах ЮНЕП «Перспективи навколишнього середовища на період до 2000 р. і надалі» (1987 р.) та матеріалах Брутландської комісії «Наше спільне майбутнє» (1987 р.) є одними з найважливіших засобів здійснення переходу до гармонійного розвитку усіх країн світу. Необхідність переходу освітньо-виховної екології на нові науково-природничі засади усвідомлюється сьогодні і науковцями, і педагогами-практиками, й суспільством в цілому. Однак, перехід освіти до навчання молоді на принципах нової екологічної парадигми є достатньо складним завданням. Перед науковцями світу вперше стоїть проблема екологізації матеріальної і духовної сфер діяльності людства.

Підготовка громадян з високим рівнем екологічних знань, екологічної свідомості і культури на основі нових критеріїв оцінки взаємовідносин людського суспільства й природи наразі є одним із головних важелів у вирішенні надзвичайно гострих екологічних і соціально-економічних проблем як на глобальному, так і на національному рівні.

Аналізуючи антропологічну кризу, що постала перед людством на зламі тисячоліть у всіх проявах, глобалісти акцентують увагу на необхідності подолання віковичного людського егоїзму, невігластва, безтурботності, ринкової стихії та непрофесіоналізму й безвідповідальності політиків. Кожна з цих фундаментальних проблем має більш ніж очевидний екологічний контекст У зв'язку з цим

набуває надзвичайної актуальності проблема формування екологічної компетентності, екологічної свідомості людини XXI століття.

Одним із головних засобів формування екологічної свідомості нашого сучасника має бути *система екологічної освіти та екологічного виховання*. Тому так нагально постала проблема органічного залучення екологічної складової в загальноосвітній процес та суттєвого збільшення його дидактичного навантаження. Наука може впливати на формування свідомості лише через систему освіти. Принциповою обставиною, яку необхідно враховувати, є та, що екологія як наукова дисципліна є специфічним, неоднозначним й надзвичайно складним предметом для залучення в освітній процес. Екологічна освіта покликана формувати нове світобачення та новий спосіб життя людини третього тисячоліття, що включає в себе засади як раціонального природокористування, так і ефективної соціальної практики в найширшому розумінні цього терміну. Екологічна освіта не може обмежуватися досягненням абстрактних істин, а має орієнтуватися на їх асиміляцію й «переживання».

Екологічна освіта не повинна зупинятися на стадії простої поінформованості, а виходити на складні й вічно проблематичні процеси виховання, цілеспрямоване формування особистості. Очевидно, що цей шлях не є простим. Багато чого залежить від доступності та якості екологічної інформації, способів її подачі та спрямування.

Для формування належного рівня екологічної свідомості є принципово важливим навчити мислити людину з урахуванням її генетичного зв'язку зі світом. Екологія є чимось значно більшим, ніж дисципліна. Тому екологізація освіти є не просто турботою про предмет екології, це – гарантія для випускника адекватного розвитку і соціалізації, а не лише просто певного обсягу знань. А

соціалізація вимагає пошуку місць перетину соціальних, природних та духовних факторів у сучасному людському житті.

Для вироблення ефективних екологічних стратегій та формування адекватної екологічної свідомості необхідне солідне наукове підґрунтя, зокрема інтегрування в єдине концептуальне ціле здобутків природничо-наукового та соціо-гуманітарного знання. Такий підхід, є надія, буде сприяти й подоланню декларативності та фрагментації освітянських програм в галузі екології.

Антропоморфна специфіка екологічного знання, де важливою є не просто інформація про стан навколишнього середовища, а й асиміляція екологічних істин індивідом, робить її надзвичайно цікавим предметним полем дослідження для широкого кола спеціалістів, зусиллями яких створюється нині нове бачення сутності пізнавального процесу. Ці характеристики є важливими в процесі формування екологічної свідомості. Тому саме в екології знаходять актуалізацію концепції **«живого знання»**, **«нового натуралізму»**, герменевтичного протиставлення **знання й розуміння**.

Існує декілька точок зору щодо сприйняття людиною природи.

Антропоцентризм (людиноцентризм) є фундаментальним світоглядним орієнтиром людського роду, одвічним переконанням, що саме людина є центром і вищою метою світобудови. Всесвіт створений саме для людини і всі його фрагменти й процеси налаштовані для задоволення її потреб. Звичайно, не всі з численних форм антропоцентризму були настільки відвертими, проте, навіть в найпоміркованіших варіантах, означена установка завжди мала місце. Нині, на тлі очевидної диспропорції, між більш ніж очевидним прогресом науки й техніки та стагнацією уявлень про мораль та гармонійний розвиток соціуму

людство зупинилось перед альтернативою: змінитися чи зникнути. Людина розвинула в собі ненаситний апетит до споживання та володіння, виробляючи все більше й більше, втягуючи себе в порочне коло зростання, якому не видно кінця.

Іншою точкою зору виступає *біоцентризм* – сприйняття усіх живих істот, усіх фрагментів системи Земля як таких, що мають цінність самі по собі, незалежно від людських інтересів. Представники біоцентризму вважають, що ми живемо у світі взаємозалежних, конкуруючих один з одним організмів. Наші моральні і політичні ідеали не можуть обмежуватися інтересами суспільства, яке мусить, нарешті, усвідомити проблему своєї відповідальності перед тваринами і рослинами. Не слід до людського суспільства застосовувати один спосіб пояснення, а до «недолюдського» – інший. Парадоксальним є те, що ми відкидаємо рабство, канібалізм та вбивство і, в той же час, виправдовуємо одомашнення, власну м'ясоїдність та мисливство. Все, що існує в природі, має свою цінність і право на існування.

Основоположник *екоцентризму* О. Леопольд писав про необхідність поширити морально-екологічні принципи від окремих живих істот до екосистем. Наша планета є не сировинною коморою, а живим утворенням.

Натуралізм пов'язується з екологічною культурою, наголошує на органічному поєднанні людини з природою й безпосередньо виходить на проблеми формування духовного світу людини, на комплекс проблем, які були раніше виключно компетенцією етики та естетики.

Дискусія між антропоцентризмом та натуралізмом безпосередньо виводить на проблему моральності. Екологія не може не звертатися до внутрішнього світу людини і тому постійно балансує між раціоналістичною регламентацією та ірраціональністю етичних переконань.

Визначним фактором розвинутої екологічної свідомості є *моральнісне ставлення до природного світу*. Безпрецедентна актуалізація проблем, що нині об'єднуються терміном «*біологічна етика*», є своєрідним індикатором корінного перелому в історії людства.

Серцевиною етичної свідомості є *моральний вибір* і відповідальність за нього. Моральний вибір – це не одноразовий акт, а процес перманентний, це постійний пошук, сумніви, корекції, вічна боротьба себе з собою й вічне собою невдоволення.

У філософській традиції моральність і прагнення до морального вдосконалення розглядались як необхідна умова для досягнення *істини та добра*. Моральнісні регулятори є надзвичайно потужними і ефективними. Раніше все спілкування з позалюдським світом, за винятком медицини, було етично нейтральним. Етична значимість з'являється при безпосередньому спілкуванні людини з людиною, тому традиційна етика була виключно антропоцентричною.

З'являється новий натуралістичний напрям *етики живого*. Він опирається на природничі науки, насамперед на фундаментальні ідеї біології. Представники фундаментального напрямку етики вважають мораль фундаментальною властивістю живого і прагнуть осмислити життя як природно-історичний феномен, а моральнісний контекст – виводити ідеї боротьби зі смертю.

Людина як об'єкт екологічних досліджень. Вона водночас є об'єктом пізнання і самопізнання, а, відтак, в ньому тісно переплітаються як, власне, об'єктивні риси, так і оцінки цих рис, вимоги і норми, якими керується суб'єкт пізнання.

Діяльнісний підхід до вивчення екології. Згідно з ним вона насамперед мислиться як практична дисципліна. Людина, як об'єкт дослідження, постає специфічною

стороною: водночас як об'єкт і як засіб управління; як суб'єкт діяльності. Відтак, екологія перетворюється на нормативну дисципліну, висновки якої мають бути відповіддю на запитання «що і як слід робити?».

Визначальною рисою екологізму стало обстоювання нової суспільної моделі, що дістала назву нової *екологічної парадигми*. Остання ґрунтувалася на постматеріальних цінностях і передбачала підсилення турботи про нематеріальні цінності, які ставали ознакою перетворень, що їх зазнало західне суспільство після закінчення другої світової війни. Це особистісні аспекти, естетичні та інтелектуальні сторони людського життя, передбачаючи співіснування колективізму з толерантністю щодо індивідуального вибору.

Інвайронменталізм ґрунтується на переконанні в тому, що самих лише управлінських підходів може бути достатньо для вирішення сучасних екологічних проблем, і зберігає віру в те, що ці проблеми можуть бути вирішені без обмеження зростання, без фундаментальних змін суспільних цінностей, способів виробництва та стереотипів споживання.

Реформістський екологічний рух, активне формування якого у Західній Європі, США, Канаді та інших країнах світу припадає на 1970-ті роки, кваліфікують як сучасну трансформацію концептуальних засад першої хвилі екологічної мобілізації, що відбулась завдяки значному розширенню проблемного спектра, залученню зацікавлених груп та урізноманітненню засобів суспільного впливу.

Інший напрям радикального екологізму – *біорегіоналізм*. Останній становить сукупність філософських поглядів в межах екологізму 1960–1980 років, де провідними є ідеї повернення до землі, перехід до екологічно прийнятих технологій, соціального анархізму та фемінізму.

Очевидна необхідність глибокого і всебічного аналізу причин суперечностей між бідними та багатими країнами щодо обсягів використання природних ресурсів та темпів економічного зростання, оцінки тенденцій глобальної екологічної політики та політики розвитку, а також справедливого розподілу матеріальних благ та ресурсів між бідними та багатими країнами. У цьому контексті досягнення справедливості бачиться через встановлення **нового світового порядку**, через повагу до Природи та людини в ній.

Глобальний соціальний контекст – це багатовимірний антропогенний універсалізм, що виник і еволюціонує як інтегральний продукт складних інтерацій між національними державами, супернаціональними організаціями, транснаціональними корпораціями. Екологія та політика ще донедавна були абсолютно індиферентними одна до одної, а тепер з'явився новий напрям політичної діяльності – **екологічна політика**.

Сучасна техногенна цивілізація почала швидкими темпами вступати в епоху планетарної кризи. Протистояння екологічній катастрофі є головною задачею в XXI столітті. Людству потрібно вибрати новий курс еколого-економічного розвитку, опираючись на екологічний імператив. Сучасне суспільство потребує реформ, які зазначені в Глобальному Плані Маршалла. Трансформування світу неможливе без проведення культурної революції. Якщо в стратегії розвитку сучасної цивілізації не врахувати духовних цінностей, то цивілізація прийде до катастрофи. Тому для людства на цьому етапі його розвитку вкрай необхідна **нова натурфілософія життя**.

Екологічна психологія розглядається сьогодні як наука, що вивчає характер і особливості психологічних впливів на людину з боку природного, соціального й

антропогенного оточення, зв'язаних з цим психічних переживань, внутрішніх станів людини і суспільства. Вона є екологічним вектором, який необхідно «вмонтувати» у свідомість сучасної людини, аби уникнути її деградації і деградації самої цивілізації. Тому має сенс сформулювати означення екологічної психології як науки, що формує в сучасної людини верховенство екологічних цінностей, усвідомлення того, що в основі людського життя повинні лежати принципи *біосферної етики та екологічного імперативу*.

В наш складний час це дуже актуально, адже тільки *духовне відродження загальнолюдських цінностей*, а також *моральне очищення* можуть призвести до гармонізації людини з навколишнім середовищем. В цілому виходить, що занепадає не тільки природа: найбільше в результаті падіння моралі страждає сама людина. Морально-естетичний світогляд повинен опиратися на реальні цінності, до яких належить насамперед наша культура. Саме тому питання екологічної культури та освіти є сьогодні найбільш актуальним, привертало і привертає увагу мислителів минулого і сьогодення.

Сьогодні чисельність населення Землі, масштаб економіки і технічний прогрес вийшли з-під контролю суспільства. Змінювати треба не чисельність народу, а його якість. *Треба стримати жадібність, нерозумність, неприборкане прагнення до наживи і влади, дурість і зло*. Наша очевидна нездатність керувати економікою шляхом централізованого планування повинна була б вселити велику скромність у планетарних менеджерів, готових централізовано планувати екосистему.

Найвизначніші мислителі світу дійшли висновку про те, що глобальна криза цивілізації багато в чому пов'язана з падінням моральності і духовності людини. У зв'язку з цим, основною задачею екологічної психології є *глобальна*

конверсія свідомості людства, відведення людства від примату матеріальних цінностей до екологічних пріоритетів. Перед екологами постала важка задача – формування абсолютно нової моральності, де екологічні цінності будуть домінувати над принципом споживання. Задача формування екологічного світогляду, тобто перебудови людської психіки, потребує зміни сформованої життєвої парадигми, зміни мислення, реформування старих і становлення нових духовних інститутів суспільства, культурної революції в людських якостях. Отже, зміна ідеології природокористування – дуже хворобливий процес, але він необхідний для виживання цивілізації.

Екологічна освіта України має багату історію – від появи у закладах вищої освіти України перших навчальних курсів з питань екології, охорони навколишнього середовища та раціонального природокористування у середині 70-х років минулого століття, до розробки і затвердження Концепції екологічної освіти України (2001 р.) та розробки, затвердження і поступового впровадження плану реалізації цієї Концепції на 2002–2005 рр. Широке розуміння необхідності екологічної освіти і виховання в Україні почало приходити після здобуття нею незалежності. Важливим етапом у розвитку екологічної освіти в Україні була спільна постанова Державного комітету УРСР з охорони природи та Міністерства вищої і середньої спеціальної освіти УРСР «Про стан екологічної освіти в системі Мінвузу» (№ 11/4/210 від 24.04.1990 р.), якою була затверджена «Республіканська програма екологічної освіти у вищих та середніх спеціальних навчальних закладах Української РСР на період до 2005 року». На виконання Програми значно розширилася мережа ЗВО, у яких здійснюється підготовка фахівців-екологів, та межі вивчення екології, з'явилася низка нових, важливих у практичному значенні напрямів, які покликані забезпечити

вирішення екологічних проблем у всіх сферах людської діяльності. Наступним важливим кроком став Указ Президента України від 12.09.1995 р. «Про основні напрями реформування вищої школи в Україні», у якому було сформульовано завдання щодо створення вищезгаданої Концепції екологічної освіти і виховання в Україні.

Концепція екологічної освіти є важливим регламентуючим державним документом, у якому зазначені стратегічні напрямки і тактичні завдання розвитку екологічної освіти всіх верств населення від дитинства до старості з метою формування екологічної культури і свідомості громадян, навичок і фундаментальних екологічних знань. Вона враховує сучасний стан і перспективу розвитку суспільного знання, спрямована на перебудову змісту освіти відповідно до вимог часу, на формування екологічної культури як складової системи національного і громадського виховання усіх груп населення. Цей документ дає підставу розробляти і впроваджувати нові програми екологічної освіти і виховання як для дітей дошкільного і шкільного віку, так і для здобувачів освіти профтехучилищ, технікумів, коледжів та ЗВО, а також для керівників різних установ, фахівців різних профілів, галузей виробництва.

Зазначимо, що проблема постійного екологічно безпечного розвитку, фізичного і морального здоров'я суспільства – це проблема як індивідуальної, так і колективної свідомості, формування якої є прерогативою освіти. Без нової освітньої моделі не можна сформувати екологічну свідомість та вирішити дану проблему. Тому еколого-освітня модель розглядається як складова Національної концепції переходу України до стійкого розвитку і є невід'ємною складовою гуманітарної освіти. Вона охоплює усі групи населення та усі рівні освіти, максимально враховує функції екології у суспільному житті

і ґрунтується на традиціях, звичаях та історичному досвіді українського народу.

Еколого-освітня модель передбачає:

- підпорядкування, послідовність та інтегративну єдність виховного та навчального процесів, що забезпечуватиме неперервне підвищення рівня сформованості екологічної культури;

- напрацювання наукової та навчально-методичної бази для формування всіх ланок неперервної екологічної освіти, включаючи родинно-сімейне виховання й освіту дорослого населення;

- створення антологій, наукових видань, підручників;

- розробку та впровадження нових методик, оригінальних підходів до оптимізації навчально-виховного процесу тощо.

Зауважимо, що екологічна освіта як цілісне культурологічне явище, що включає процеси навчання, виховання, розвитку особистості, спрямовується на формування екологічної культури, екологізацію навчальних дисциплін і програм підготовки, а також на професійну екологічну підготовку через базову екологічну освіту. Головними складовими системи екологічної освіти та виховання є її формальна й неформальна частини, форми й методи яких є різними, а мета одна – різнобічна підготовка громадян, здатних визначати, розуміти й оптимально вирішувати екологічні та соціально-економічні проблеми на рівні підприємств, галузей, регіонів, країни загалом на основі наукових знань процесів розвитку біосфери, здорового глузду, загальнолюдських досвіду й цінностей.

Екологічна освіта базується на засадах гуманізму, науковості, неперервності, наскрізності та систематичності (рис. 10.1).



Рис. 10.1. Складові системи екологічного виховання та екологічної освіти

Екологічна освіта базується на таких принципах:

– орієнтація на ідею цілісності природи, універсальності зв'язків усіх природних компонентів і процесів;

– міждисциплінарний підхід до формування екологічного мислення, що передбачає логічне поєднання й поглиблення системних природних знань, логічне підпорядкування різнобічних знань основній меті екологічної освіти;

– взаємозв'язок краєзнавства, національного і глобального мислення, що сприяє поглибленому розумінню екологічних проблем на різних рівнях;

– конкретність та об'єктивність знань, умінь та навичок;

– поєднання високопрофесійних екологічних знань з високо-моральними загальнолюдськими цінностями, синтез природничо-наукових та соціо-гуманітарних знань.

Система екологічної освіти складається із таких компонентів: екологічні знання, екологічна етика, екологічна культура, екологічне мислення, екологічний світогляд.

Кожному компоненту цієї системи відповідає певний рівень (ступінь) екологічної зрілості: від елементарних екологічних знань і уявлень дошкільного рівня до їх глибокого усвідомлення і практичної реалізації на вищих рівнях.

Умовно можна виділити такі узагальнені рівні екологічної зрілості:

- початковий (інформативно-підготовчий);
 - основний (базово-світоглядний);
 - вищий, профільно-фаховий (світоглядно-зрілий),
- (рис. 10.2).

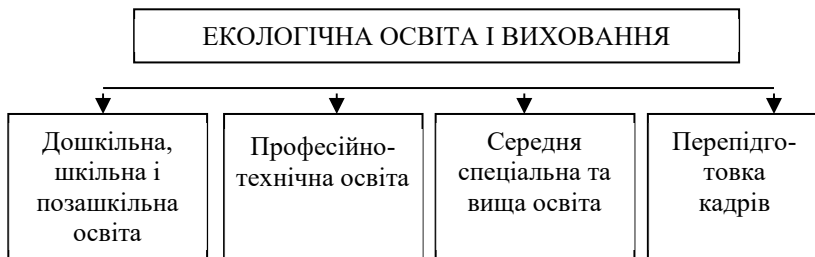


Рис. 10.2. Основні етапи (ступені) екологічної освіти

Екологічна освіта та виховання здійснюються з урахуванням екологічних законів, закономірностей, наукових принципів, що діють комплексно у біологічній, технологічній, економічній і соціальній сферах. Зміст екологічної освіти спрямований на формування особистості з екологічно світоглядною установкою на дотримання норм екологічно грамотної поведінки і виконання практичних дій щодо захисту власного здоров'я і навколишнього природного середовища і передбачає розробку системи наукових знань (уявлень, понять, закономірностей), які відображають філософські, природничо-наукові, правові й морально-етичні, соціально-економічні, технічні й військові аспекти екологічної освіти.

Розвиток екологічної освіти відбувається на основі синтезу трьох основних підходів (тенденцій), що існують сьогодні:

- тенденції формування сучасних екологічних уявлень;
- тенденції формування нового ставлення до природи;
- тенденції формування нових стратегій та технологій взаємодії з природою.

Збалансований, екологічно безпечний (гармонійний) розвиток є базисною, вихідною ідеєю, методологічною

основою екологічної освіти відповідно до міжнародних вимог. З прийняттям Концепції екологічної освіти почала здійснюватися переорієнтація освіти і виховання на принципи еколого-збалансованого гармонійного розвитку.

10.2. Характеристика екологічної освіти у світі

Аналіз та порівняльний досвід економічно розвинутих країн у сфері становлення й розвитку екологічної освіти змушує визнати неможливість простого перенесення та прямого використання їхніх надбань в Україні, оскільки розглянуті освітянські системи є суто національними, сформованими протягом певного періоду, з урахуванням конкретного історичного досвіду. Деякі ж аспекти сучасного світового підходу до принципів освіти слід було б застосувати під час реформування загальних основ нинішнього національного способу навчання у контексті узгодження всіх ланок освітянської системи, головних напрямів розвитку науки і освіти на поточне десятиліття з пріоритетами екологічного імперативу.

Ще на початку ХХ століття на українських теренах процвітала ноосферна модель взаємодії суспільства і природи, поки нам не нав'язали чужу систему цінностей, підходів, темпів розвитку. Сьогодні триває нещадна експлуатація ресурсів України. В українському інформаційному просторі немає регулярних теле- і радіопередач з екологічної тематики, не проводиться системна атестація керівників виконавчої влади національного і місцевого рівнів з екологічного мінімуму.

Слід усвідомлювати й активно діяти у галузі розвитку і поширення екологічної культури на всіх ланках повсякденного життя, де нестримно поширюється інфекція споживацького способу існування і задоволення тільки власних потреб. Для цього Кабінет Міністрів України затвердив від 20.04.2021 р. Національний план дій з

охорони навколишнього природного середовища на період до 2025 року та Стратегію сталого розвитку «Україна-2020» від 12 січня 2015 року № 5/2015, а також розроблений проект Стратегії сталого розвитку України до 2030 року.

Не розроблений в Україні план довгострокового інтегрованого управління та раціонального використання природних ресурсів.

Екологічна освіта в Німеччині. Активним організатором, поширювачем екологічної освіти як у Німеччині, так і в Європі можна вважати Рудольфа Штейнера, який заснував вальфдорфську школу в 1919 р. в Штутгарті при тютюновій фабриці «Вальфдорф-Асторія». Нині у світі є цілий напрям вальфдорфської педагогіки: в Німеччині, Нідерландах, Швейцарії, Англії, Канаді, США, Австралії. Вальфдорфська педагогіка має певні особливості, тому у Східній Європі її школи відкрили тільки наприкінці 80 – на початку 90-х років. Сьогодні вони вже є в Угорщині, Польщі, Чехії, Румунії, Естонії, Україні.

Вальфдорфська школа являє собою гармонійне поєднання багатьох компонентів: академічного, естетичного і практичного аспектів, нових методів природничої освіти, живопису, викладання іноземні мов, музики, навчання мистецтву мовлення. Особливості систем створюють органічну єдність, яка відзначається антропософським ядром з наближенням до ноосферного ідеалу. В Німеччині держава надає широку підтримку вальфдорфським школам. Створено також розгалужену систему підготовки вчителів і постійного підвищення їхньої кваліфікації, видається багато літератури і, що дуже важливо, об'єднання вальфдорфських шкіл представлено на високому академічному рівні.

Навчальний матеріал педагог розподіляє самостійно, методика викладання має сприяти вільному засвоєнню інформації. Дуже важливу роль відводять театру,

театралізації навчання, особливо за допомогою ляльок. Діти навчаються бачити рослину не тільки в її чуттєвій формі, а зливаючись з самим її життям, оживляючи її таким чином, щоб думка повністю звільнялася від способу відображення природи та наповнювалася реальністю буття. Вони внутрішньо ототожнюються з рослиною, щоб відчувати, як сила тяжіння прив'язує її до землі за допомогою коріння, а життєві сили цвітіння піднімають її угору до стану, де розпускається квітка. Особливість і специфіка вальфдорфської школи завойовує все більше прихильників у світі завдяки своїй природовідповідності, людяності, розумності, справжній екологічності.

Вища освіта у Німеччині має характерні соціальні чинники, але статус природоохоронних спеціальностей досить високий. Забезпеченість ЗВО загальноосвітньою компонентою з екології, особливо прикладною, варта уваги і наслідування.

Екологічна освіта у США. На відміну від Японії, у США якість елітарної, в тому числі екологічної, освіти у приватних школах є значно вищою, ніж у державних. Якість навчання у державних закладах великою мірою залежить від місцевого законодавства. У 36 штатах один рік навчання вважається достатнім для вивчення всіх природничих наук.

У центрах і лабораторіях США, що працюють над актуальними питаннями освіти, вчені, спираючись на наукові підходи, планують місце та роль школи, університету в загальній системі навчання, науки, суспільного життя і корегують зміст, форми і методи освіти відповідно до стану науково-технічної революції, екологізації неперервної всевікової освіти.

Найвідомішою і найпоширенішою у США є концепція «індивідуально спрямованого навчання». Індивідуально спрямоване навчання дає можливість створити для кожного учня свою, найбільш прийнятну систему оволодіння

знаннями. Діти є вільними у виборі форм занять. Вони можуть працювати в бібліотеці, дивитись навчальні фільми, проводити натуралістичні дослідження на природі, вести дискусії.

Близькою до вищезгаданої є концепція «відкритої освіти», розроблена у м. Ньютоні, штат Массачусетс, Стенфордському університеті, штат Каліфорнія, та у лабораторії м. Філадельфії. Навчаються за цією системою у школах, коледжах, університетах, де немає поділу на класи, групи. В них створюють рухливі об'єднання слухачів, склад яких може визначатися різними чинниками: спільністю інтересів, рівнем здібностей, темпами оволодіння навчальним матеріалом, накопиченим обсягом знань та іншими ознаками, але не за віком. Таким чином створюється гнучка, динамічна структура, за якої особа прямує своїм темпом і відповідно до власних сил.

Обидві концепції відносять до системи екологічної освіти, тому що вони створюють освітній простір для навчання і сприяють розвиткові творчості.

Інтегративний підхід до вивчення навчального матеріалу найчастіше і найуспішніше використовують у галузі природничих наук. Так, наприклад, поєднують ряд предметів: фізика, ботаніка, зоологія, хімія, геологія, екологія. Автори часто розробляють навчальний курс, не спираючись на логіку науки, а прив'язують той чи інший матеріал до біографії найвидатніших у своїй галузі діячів або пам'ятних дат. Така побудова програм не тільки сприяє посиленню інтересу слухачів до теоретичних розділів навчального курсу та «оживляє» науку, представляючи її як результат важкого пошуку, праці, наполегливості, самопожертви, але демонструє і велику радість від творчості.

Для США характерна технічна тенденція в екологічній освіті, особливістю якої є орієнтація на

екологічні проблеми тієї місцевості, де живуть учні, а не на охорону природи взагалі.

Екологічна освіта у Франції. У 80-х роках ХХ століття розпочалися реформи шкільної системи освіти Франції. Основним об'єктом модернізації став 2-й клас ліцею, який одержав назву «клас визначення», де було введено цикл обов'язкових предметів: французька та перша іноземна мови, математика, фізичні й природничі науки, фізкультура.

Планування системи освіти включали до стратегічного плану, який враховував не тільки національні, а й загальноєвропейські та загальнолюдські тенденції поступу цивілізації. Було запропоновано нову структуру освіти за циклами, які об'єднували процес від дошкільних закладів до закладів вищої освіти. Обов'язковим стало засвоєння певного циклу навчання, і тільки після цього можливим ставав перехід до іншого. Завдяки цьому зникла проблема другорічників у шкільній системі Франції. «Учень є центром системи навчання та виховання – записано у французькому Законі про педагогічну діяльність, тому все слід робити для повноцінного розвитку учнів.

В університетах країни сьогодні навчається понад 2 млн осіб, а іншою інновацією в них є те, що першокурсникам почали надавати допомогу в індивідуальній роботі, у встановленні розпорядку дня, у знайомстві з методами навчання і використання багатих джерел бібліотек та інформаційних систем.

Суть нововведень у системі освіти Франції полягає у спробі віднайти центр рівноваги між спадщиною минулого, специфікою французької школи і необхідністю адаптувати освіту до нових вимог часу. Результати реформ, впроваджених у Франції, дали надію на їхній позитивний вплив на становлення юних особистостей. Поширився процес демократизації шкільного та здобувач освітиського

життя, змінилися на краще стосунки навчальних закладів з підприємствами, фірмами, асоціаціями, спілками та громадськими рухами.

Екологічна освіта в Японії. Японська освіта має глибоке культурне коріння. Вона базується на синтезі буддизму, конфуціанства та елементів японської духовної спадщини – синтоїзму. Етноцентризм виступає визначальною рисою японців і культивується в освітніх закладах, головна його мета – збереження нації, традицій, способу життя, а досягається вона за допомогою буддистських принципів самовдосконалення, моральних норм, що ґрунтуються на конфуціанстві.

У процесі модернізації передбачалося, що одним із завдань японської школи має бути виховання почуття національної єдності та свідомості. Шкільна система і нині продовжує активно підтримувати процес формування особистості та опікується інтересами суспільства. Від усіх учнів делікатно вимагають участі в шкільних заходах, спортивних змаганнях, походах, урочистих церемоніях. Все це розвиває почуття братерства і колективізму, але вплив західних технологій навчання стає все помітнішим у японських школах та університетах, екологічним вважається навчання у закладах «без стін», вільне планування робочого часу та відсутність суворого розкладу, проведення занять поза приміщенням. Освіта та виховання в таких школах побудовані за принципом природодоцільності і є яскравим прикладом екологічного виховання.

Природоохоронна спеціалізація у ЗВО розгалужена і має певні пріоритети, особливо там, де існують екологічні проблеми. Система університетської підготовки підкріплюється обов'язковим стажуванням у суміжних галузях, активно заохочується робота в інших країнах, досвід яких вважається доцільним з погляду національних інтересів.

10.3. Порівняльна характеристика навчальних планів бакалаврського рівня ЗВО

В Українських ЗВО з 2004 року та в НУВГП розробляються навчальні плани, адаптовані до навчальних планів університетів США, Німеччини, Бельгії, Нідерландів та Польщі. Поряд із цим проведене порівняння планів підготовки екологів у різних країнах, що є дуже поширеними у світі, встановлено наявність великої кількості спеціалізацій. Аналіз програми підготовки екологів дозволяє виділити наступні спеціалізації: екологія води (Австралія); охорона оточуючого середовища, екологічне планування, управління лісовими ресурсами, моделювання умов експлуатації навколишнього середовища та агроєкосистем (Японія); науки про навколишнє середовище (Аргентина); науки про довкілля, інженерія в охороні навколишнього середовища (США); агроєкологія, екологія та охорона навколишнього середовища, моніторинг довкілля (Україна); оцінка і охорона навколишнього середовища у сільському господарстві (Польща); біоінженерія (Бельгія) та інші.

Порівняння навчальних планів здійснюється за блоками навчальних дисциплін (бакалаврського рівня): циклу загальної підготовки, циклу фахової підготовки, освітніх компонентів вільного вибору здобувача вищої освіти.

Відповідно до цих навчальних планів обсяг освітніх програм бакалавра на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС, а на базі ступеня молодшого бакалавра – 120 кредитів ЄКТС.

При цьому за вимогами Стандарту вищої освіти України мінімум 50% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення отримання здобувачами вищої освіти загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, а 25% – на вивчення

освітніх компонентів за вибором здобувача. Мінімальний обсяг навчальних і виробничих практик має складати 10% обсягу освітньої програми.

На вивчення навчальних дисциплін циклу загальної підготовки в НУВГП відводиться 78 кредитів ЄКТС, а в НУБіП – 70, що становить 32,5% і 29,2% від загального обсягу відповідно. У цьому блоці передбачається вивчення обов'язкових освітніх компонентів (в т. ч. вища математика, хімія, фізика, іноземна мова, вступ до фаху), а також рекомендованих вченими радами університетів (в т. ч. українська мова за професійним спрямуванням, філософія, безпека життєдіяльності та цивільний захист, природоохоронне законодавство та екологічне право, історія української державності).

На вивчення освітніх компонентів циклу спеціальної (фахової) підготовки в НУВГП відводиться 102 кредити ЄКТС, а в НУБіП – 110, що становить 42,5% і 45,8% від загального обсягу відповідно. На навчальні та виробничі практики в НУВГП передбачається виділення 25,5 кредитів ЄКТС, що становить 10,6% обсягу освітньо-професійної програми.

На вивчення освітніх компонентів вільного вибору здобувача вищої освіти в навчальних планах відводить в НУВГП і НУБіП 60 кредитів ЄКТС, що становить 25% від обсягу освітньо-професійної програми. При цьому 25 кредитів ЄКТС в НУВГП передбачається для освітніх компонентів, які здобувачі вищої освіти обирають з переліку, який пропонує ЗВО, а 18 кредитів ЄКТС здобувачі мають обирати з «кошика» ЗВО, в якому пропонується до вивчення понад 400 освітніх компонентів обсягом 3 кредити ЄКТС.

В Україні в розрізі підготовки фахівців за напрямком охорони довкілля бакалаврів готують за спеціальностями 101 «Екологія» та 183 «Технології захисту навколишнього середовища». Навчання триває 4 роки, і на це відводиться

7200 годин аудиторних занять (в т. ч. лекції, практичні, лабораторні заняття, навчальна й виробнича практика).

Особливістю підготовки бакалаврів-екологів, наприклад, у НУВГП є ресурсний підхід, що відповідає структурі обласних департаментів екології та природних ресурсів. Навчальними планами передбачається вивчення таких предметів, як охорона атмосферного повітря, охорона земельних ресурсів, охорона водних ресурсів. До навчальних планів на замовлення виробничників включено вивчення таких освітніх компонентів, як агроекологія, гідроекологія, ландшафтна екологія, урбоекологія.

Особливістю підготовки бакалаврів-технологів у НУВГП є опанування здобувачами вищої освіти сучасних природоохоронних технологій захисту навколишнього середовища та забезпечення екологічної безпеки на локальних і регіональних рівнях. Відповідно у навчальних планах спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» передбачено вивчення таких освітніх компонентів: радіоекологія; техноекологія; ландшафтна екологія; агроекологія; моніторинг довкілля; екологічна безпека; метеорологія і стандартизація; екологічний аудит; промислова екологія.

Врахування побажань замовників при розробці навчальних планів сприяє не лише покращенню підготовки фахівців, але й адаптації випускників на посадах, які надають їм замовники. Планами підготовки передбачено поглиблене вивчення англійської мови. Це дає змогу підготувати здобувачів до проходження виробничих практик у країнах ЄС, захищати випускові роботи з використанням англійської мови, складати екзамени для вступу до магістратури, а також працевлаштуватися в країнах ЄС.

Для наглядного прикладу наведемо плани підготовки фахівців-екологів першого (бакалаврського) рівня

Національного університету водного господарства та природокористування та Національного університету біоресурсів і природокористування України (табл. 10.1, 10.2).

Таблиця 10.1

Перелік компонент освітньо-професійної програми 101 «Екологія» для ЗВО І (бакалаврського рівня) та їх логічна послідовність в НУВГП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційні роботи)	Кількість кредитів	Години
1	2	3	4
1. Цикл загальної підготовки			
ОК.1.1	Українська державність і культура	4	120
ОК.1.2	Філософія	3	90
ОК.1.3	Іноземна мова	12	360
ОК.1.4	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	90
ОК.1.5	Вища математика	6	180
ОК.1.6	Фізика	3	90
ОК.1.7	Гідроекоекологія	6	180
ОК.1.8	Основи цифрових технологій	3	90
ОК.1.9	Землезнаство	6	180
ОК.1.10	Хімія з основами біогеохімії	5	150
ОК.1.11	Вступ до фаху	3	90
ОК.1.12	Біологія	6	180
ОК.1.13	Загальна екологія (та неоекоекологія)	6	180
ОК.1.14	Природоохоронне законодавство та екологічне право	3	90
ОК.1.15	Засади сталого розвитку суспільства	3	90
ОК.1.16	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	3	90
ОК.1.17	Підприємницька діяльність	3	90
Всього		78	

продовження табл. 10.1

2. Цикл фахової підготовки			
ОК.2.1	Адаптація до змін клімату	3	90
ОК.2.2	ГІС і бази даних	3	90
ОК.2.3	Організація управління в екологічній діяльності	3	90
ОК.2.4	Ландшафтна екологія	3	90
ОК.2.5	Екологія людини	3	90
ОК.2.6	Моніторинг довкілля	7	210
ОК.2.7	Оцінка впливу на довкілля	4	120
ОК.2.8	Моделювання і прогнозування стану довкілля	3	90
ОК.2.9	Техноекологія	3	90
ОК.2.10	Урбоекологія	4	120
ОК.2.11	Нормування антропогенного навантаження	4	120
ОК.2.12	Екологічна безпека	6	180
ОК.2.13	Агроекологія	3	90
ОК.2.14	Екологічний аудит	3	90
ОК.2.15	Метрологія і стандартизація	3	90
ОК.2.16	Основи наукових досліджень	3	90
ОК.2.17	Охорона і раціональне використання природних ресурсів	12,5	375
ОК.2.18	Навчальна загально-екологічна практика	9	270
ОК.2.19	Навчальна практика зі сталого природокористування	6	180
ОК.2.20	Навчальна радіоекологічна та лабораторна практика	4,5	135
ОК.2.21	Виробнича практика	3	90
ОК.2.22	Переддипломна практика	3	90
ОК.2.23	Кваліфікаційна робота	6	180
Всього		102	
Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонентів		180	
Освітні компоненти вільного вибору			
ОК.3.1	Латинська мова	3	90
ОК.3.2	Соціоекологія		

продовження табл. 10.1

ОК.3.3	Фізична та колоїдна хімія, фізико-хімічні методи аналізу	6	180
ОК.3.4	Хімія навколишнього середовища та санітарно-хімічний аналіз		
ОК.3.5	Основи екосистемології	3	90
ОК.3.6	Біологічні методи захисту довкілля		
ОК.3.7	Радіоекологія	3	90
ОК.3.8	Мікробіологія		
ОК.3.9	Збереження біорізноманіття	3	90
ОК.3.10	Екологія рослин		
ОК.3.11	Екологічна мережа України		
ОК.3.12	Басейнове управління	4	120
ОК.3.13	Зелена економіка		
ОК.3.14	Промислова екологія	3	90
Всього		25	
Блок 1			
	Спецкурс за вибором	18	
ОК.3.15	Екологічне інспектування	4	120
ОК.3.16	Розробка стратегій сталого розвитку населених пунктів	5	150
ОК.3.17	Місцевий план дій з охорони довкілля населених пунктів	4	120
ОК.3.18	Природооблаштування територій	4	120
Всього		35	
	Спецкурс за вибором	6	180
	Військова підготовка	29	870
Всього		35	
Загальний обсяг освітніх компонентів вільного вибору		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

Таблиця 10.2

**Перелік компонент освітньо-професійної програми
«Екологія» для ЗВО І (бакалаврського) рівня та їх
логічна послідовність в НУБіП**

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (робота), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Години
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
OK1	Математика і фізика	5	150
OK2	Хімія (загальна, неорганічна та біонеорганічна)	5	150
OK3	Хімія (органічна, біорганічна, фізична і колоїдна)	4	120
OK4	Хімія (аналітична)	4	120
OK5	Біологія (ботаніка, зоологія)	4	120
OK6	Інформатика і системологія	4	120
OK7	Вступ до фаху	4	120
OK8	Основи екологічної освіти і культури	4	120
Всього		20	
Обов'язкові компоненти ОПП за рекомендацією вченої ради			
ОКУ 1	Історія української державності	4	120
ОКУ 2	Етнокulturологія	4	120
ОКУ 3	Філософія	4	120
ОКУ 4	Українська мова за професійним	4	120
ОКУ 5	Іноземна мова за професійним	7	210
ОКУ 6	Фізична культура	4	120
ОКУ 7	Безпека праці і життєдіяльності	4	120
ОКУ 8	Природоохоронне законодавство та	5	150
2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
OK9	Загальна екологія	6	180
OK10	Моніторинг довкілля	6	180
OK11	Екологічна токсикологія	5	150

продовження табл. 10.2

OK12	Екологія біологічних систем (екологія рослин, екологія тварин)	4	120
OK13	Ландшафтна екологія	4	120
OK14	Соціальна екологія	4	120
OK15	Нормування антропогенного впливу	4	120
OK16	Охорона ґрунтів з основами	4	120
OK17	Моделювання та прогнозування стану	4	120
OK18	Оцінка впливу на довкілля і	5	150
OK19	Екологічний аудит та інспектування	5	150
OK20	Методи вимірювання параметрів	4	120
OK21	Міжнародна екологічна політика	4	120
OK22	Організація та управління в	5	120
OK23	Техноекоекологія	4	120
OK24	Екологічна безпека	4	120
OK25	Екологічна стандартизація і	5	150
OK26	Картографічні методи в екології	4	120
OK27	Основи ГІС технологій	4	120
OK28	Біобезпека	5	150
OK29	Заповідна справа	4	120
OK30	Гідроекологія з основами	4	120
OK31	Практична підготовка	10	300
OK32	Підготовка та захист	2	60
Загальний обсяг обов'язкових		180	
Вибіркові компоненти ОП			
Варіант 1			
<i>Вибіркові компоненти ОПП за спеціальністю (блок 1 «Охорона навколишнього середовища»)</i>			
BK1.1	Агроекоекологія	5	150
BK1.2	Урбоекологія	5	150
BK1.3	Радіобіологія та радіоекологія	5	150
BK1.4	Геохімія	4	120
BK1.5	Основи наукової діяльності	5	150
BK1.6	Кліматична політика з основами	4	120
BK1.7	Економіка природокористування	4	120

продовження табл. 10.2

ВК1.8	Екологічна паспортизація територій	5	150
ВК1.9	Екологічна мережа	5	150
ВК1.10	Екологічно безпечні технології в	5	150
ВК1.11	Збалансований розвиток сільських	5	150
<i>Вибіркові компоненти ОПП за спеціальністю (блок 2)</i>			
ВК2.1	Агроекологія	5	150
ВК2.2	Урбоекологія	5	150
ВК2.3	Радіобіологія та радіоекологія	5	150
ВК2.4	Геохімія	4	120
ВК 2.5	Основи наукової діяльності	5	150
ВК2.6	Кліматична політика з основами	4	120
ВК 2.7	Економіка природокористування	4	120
ВК2.8	Радіаційна безпека	5	150
ВК2.9	Дозиметрія та радіаційний контроль	5	150
ВК2.10	Поводження з радіоактивними	5	150
ВК2.11	С. г. виробництво в умовах	5	150
<i>Вибіркові компоненти за уподобанням студента</i>			
ВКУ 1	Вибіркова дисципліна 1	4	120
ВКУ 2	Вибіркова дисципліна 1	4	120
Загальний обсяг вибірових компонентів		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОПП		240	

В різних ЗВО світу на підготовку кваліфікаційного рівня «бакалавр» витрачається 3 або 4 роки. Освітні програми включають теоретичні курси (прослуховування лекцій), передбачають проведення практичних, лабораторних робіт, а також самостійних робіт здобувачів освіти під керівництвом викладачів та проведення наукових досліджень. На заключному етапі навчання здобувачі освіти виконують і захищають випускові роботи. Бакалаврський рівень освіти дозволяє випускникові здійснювати практичну діяльність, вирішувати професійні та наукові завдання.

В Токійському університеті сільського господарства і технологій підготовка бакалаврів проводиться за наступними напрямками: охорона оточуючого середовища; природні ресурси та матеріали; екологічне планування; управління лісовими ресурсами; моделювання умов експлуатації навколишнього середовища та агросистем; людина і соціодослідження взаємозв'язку людини і природи.

В заключення варто відзначити, що підготовка фахівців-екологів у світі має як спільні, так і відмінні риси:

- у більшості університетів час підготовки бакалаврів триває до 4-х років;

- у навчальних планах спостерігається майже повна відсутність гуманітарних і соціальних дисциплін;

- велика увага при підготовці бакалаврів приділяється вивченню економічних, математичних, статистичних дисциплін і, особливо, комп'ютерних технологій;

- найбільший збіг в навчальних планах має місце в блоці фундаментальних дисциплін, де передбачається вивчення таких предметів, як фізика, біологія, хімія, математика, екологія;

- серед професійно-орієнтованих дисциплін для бакалаврів екологів інженерного напрямку обов'язковими є інженерні дисципліни: вивчення матеріалів, утилізація відходів, інженерне креслення, машинна графіка, інженерний опис і дослідження, механіка, водопостачання і каналізація тощо;

- підготовка бакалаврів у світі ведеться за великою кількістю спеціалізацій, для вирішення актуальних для країн світу або регіонів екологічних проблем;

- навчальні плани ЗВО Європи, Південної Америки, Африки складають 50–70 дисциплін, тоді як в університетах США і Австралії вивчається 16–20 дисциплін, на вивчення

яких відводиться більша кількість модулів і кредитів;

– бакалаврська підготовка дозволяє продовжити екологічну освіту і здобути ступінь магістра з напрямку «Екологія», а в деяких країнах, в тому числі і Україні, за іншими напрямками.

Для наглядного прикладу наведено перелік освітніх компонентів ОПП «Біотехнологія» Гуманітарно-природничого університету ім. Яна Длугоша в Ченстохові (табл. 10.3).

Таблиця 10.3

**Перелік компонент освітньо-професійної програми
«Біотехнологія» Гуманітарно-природничого
університету ім. Яна Длугоша в Ченстохові (Польща)
та їх логічна послідовність в**

L.p.	Przedmiot	Godziny	Pkt. ECTS
Rok pierwszy semestr 1 (рік перший семестр 1)			
Група zajęć kształcenia ogólnego (група загальноосвітніх класів)			
1.	Metody uczenia się i studiowania	15	1
2.	Kultura i dziedzictwo wsi	15	1
3.	BHP i pierwsza pomoc przedmedyczna	15	1
Група zajęć kształcenia podstawowego (група класів базової освіти)			
4.	Ekologia i ochrona środowiska	30	2
5.	Biologia	40	3
6.	Fizyka	30	2
7.	Chemia z elementami chemii żywności	60	5
8.	Matematyka z elementami statystyki	45	4
9.	Technologia informacyjna	15	1
Група zajęć kształcenia kierunkowego (група занять спрямованого навчання)			
10.	Gleboznawstwo	30	2
11.	Towaroznawstwo żywności	45	4
12.	Mikro- i makroekonomia	30	2
13.	Podstawy przedsiębiorczości w gospodarce żywnościowej	25	2

продовження табл. 10.3

Rok pierwszy semestr 2			
Grupa zajęć kształcenia ogólnego (grupa загальноосвітніх класів)			
14.	Język obcy	30	2
15.	Wychowanie fizyczne	30	0
Grupa zajęć kształcenia podstawowego			
16.	Biochemia ogólna i żywności	55	5
Grupa zajęć kształcenia kierunkowego			
17.	Nawożenie i ochrona roślin	30	2
18.	Produkcja roślinna	45	4
19.	Produkcja zwierzęca	45	4
20.	Maszynoznawstwo w produkcji i przetwarzaniu żywności	45	4
21.	Ogólna technologia żywności	45	4
22.	Polityka rolna i strategia rozwoju obszarów wiejskich	15	1
23.	Praktyka 1 - Produkcja rolnicza, ogrodnicza i hodowlana	120	4
Rok drugi semestr 3			
Grupa zajęć kształcenia ogólnego			
24.	Język obcy	30	2
Grupa zajęć kształcenia podstawowego			
25.	Mikrobiologia ogólna i żywności	55	5
Grupa zajęć kształcenia kierunkowego			
26.	Inżynieria i aparatura przemysłu spożywczego	45	4
27.	Kierunkowe technologie żywności	30	3
28.	Toksykologia i zanieczyszczenia żywności	30	2
29.	Analiza i ocena jakości żywności	45	4
30.	Żywienie człowieka i dietetyka	45	4
31.	Prawo żywnościowe	15	1
32.	Rynek żywności	15	1
33.	Praktyka II – Żywienie zbiorowe	120	4
Rok drugi semestr 4			
Grupa zajęć kształcenia ogólnego			
34.	Język obcy	30	2
35.	Wychowanie fizyczne	30	0
36.	Przedmiot swobodnego wyboru	30	2
37.	Komunikacja interpersonalna	15	1

продовження табл. 10.3

Grypa zajęć kształcenia kierunkowego			
38.	Projektowanie technologiczne zakładów przemysłu rolno-spożywczego	30	3
39.	Biotechnologia żywności	30	2
40.	Higiena produkcji żywności	45	4
41.	Przechowalnictwo surowców rolno-spożywczych	45	4
42.	Zrównoważona produkcja rolna i żywności	30	2
43.	Prawo i polityka rolna Unii Europejskiej	15	1
44.	Marketing produktów rolno-spożywczych	45	4
45.	Opakowalnictwo i znakowanie żywności	15	1
46.	Praktyka III - Przetwórstwo żywności	120	4
Rok trzeci semestr 5			
Grupa zajęć kształcenia ogólnego			
47.	Język obcy	30	4
48.	Przedmiot swobodnego wyboru	45	3
Grypa zajęć kształcenia podstawowego			
49.	Informatyka i komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	30	3
Grypa zajęć kształceni kierunkowego			
50.	Zarządzanie marketingowe na rynku żywności	30	3
51.	Marketing produktów regionalnych	15	1
52.	Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności	15	1
53.	Logistyka i dystrybucja żywności	30	3
54.	Technika komputerowa w obrocie towarowym	15	2
55.	Przedmioty fakultatywne I	60(15+45)	6
56.	Praktyka IV – Przechowalnictwo	120	4
Rok drugi semestr 6			
Grypa zajęć kształceni kierunkowego			
57.	Przedmioty fakultatywne II	60 (15+45)	6
58.	Przedmioty fakultatywne III	60 (15+45)	6
59.	Seminarium dyplomowe inżynierskie	15	5
60.	Praktyka V – Obrót surowców i produktów żywnościowych	120	4

продовження табл. 10.3

Grupy zajęć kształcenia specjalizacyjnego			
SPECJALIZACJA: PRZETWÓRSTWO ŻYWNOŚCI			
61.	Handel i spółdzielczość w produkcji żywności	30	3
62.	Technologie fermentacji	30	3
63.	Nowe technologie w przemyśle spożywczym	30	3
SPECJALIZACJA: AGROBIZNES			
64.	Ekonomika i doradztwo w agrobiznesie	30	3
65.	Rynek produktów rolnych	30	3
66.	Fundusze unijne w gospodarce żywnościowej	30	3
SPECJALIZACJA: LOGISTYKA W ŁAŃCUCHU ŻYWNOŚCIOWYM			
67.	Organizacja gospodarstw rolniczych	30	3
68.	Organizacja handlu produktów rolnych	30	3
69.	Łańcuch dostaw i logistyka żywności I	30	3
Rok czwarty semestr 7			
Grypa zajęć kształcenia kierunkowego			
70.	Praktyka VI – Nadzór i certyfikacja w agrobiznesie	120	4
Grypy zajęć kształcenia specjalizacyjnego			
SPECJALIZACJA: PRZETWÓRSTWO ŻYWNOŚCI			
71.	Przetwórstwo owoców i warzyw	30	3
72.	Żywność funkcjonalna i prozdrowotna	30	3
73.	Pracownia specjalizacyjna: PRZETWÓRSTWO ŻYWNOŚCI	40	20
SPECJALIZACJA: AGROBIZNES			
74.	Analiza kosztów w rolnictwie	30	3
75.	Agrobiznes na rynku światowym	30	3
76.	Pracownia specjalizacyjna: AGROBIZNES	40	20
SPECJALIZACJA: LOGISTYKA W ŁAŃCUCHU ŻYWNOŚCIOWYM			
77.	Łańcuch dostaw i logistyka żywności II	30	3
78.	Turystyka wiejska i agroturystyka	30	3
79.	Pracownia specjalizacyjna: logistyka w łańcuchu żywnościowym	40	20
ECTS		210	153

10.4. Характеристика навчальних планів магістерського рівня ЗВО

Навчальні плани магістерського рівня вищої освіти мають на меті підготувати здобувачів до висококваліфікованої роботи відповідно до їх професійних амбіцій та індивідуальних потреб.

Навчальні плани магістерської програми мають чітко визначену спеціалізацію, що дає можливість здобувачам вищої освіти сконцентруватися на конкретній області знань та набути необхідні компетенції.

Підготовку фахівців II (магістерського) рівня у світі здійснюють переважно університети, а в Україні – ЗВО, які отримали дозвіл на їх підготовку після акредитації.

Терміни навчання на освітньо-професійних програмах підготовки магістрів 1–2, а в деяких університетах 3 роки.

Варто відзначити, що підготовка магістрів у світі має свої особливості, які можна звести до наступного:

- поглиблено вивчаються фундаментальні дисципліни;
- вузька спеціалізація, вивчення певних курсів у споріднених університетах інших країн;
- вибірковість з другої половини навчання та орієнтація на наукову роботу;
- на заключному етапі навчання виконується випускова робота;
- велика кількість навчальних програм.

Характеристику навчальних планів здійснюємо за блоками навчальних дисциплін (магістерського рівня): циклу загальної підготовки, циклу професійної підготовки, освітніх компонентів за вибором здобувачів вищої освіти.

Відповідно до цих навчальних планів обсяг ОПІ магістра на базі ступеня бакалавра становить 90 кредитів ЄКТС.

На вивчення навчальних дисциплін освітньо-професійної програми «Екологія» циклу загальної підготовки в НУВГП відводиться 22 кредити ЄКТС, що становить 24,4% від загального обсягу (90 кредитів ЄКТС).

У цьому блоці освітніх компонентів планується вивчення таких навчальних дисциплін: іноземна мова; психолого-педагогічні основи професійної діяльності; стратегія сталого розвитку; менеджмент та економіка природокористування; охорона праці в галузі; методологія наукових досліджень.

На вивчення освітніх компонентів циклу професійної підготовки в НУВГП передбачається 45 кредитів ЄКТС, що становить 50% від загального обсягу.

В цьому блоці передбачається вивчення навчальних дисциплін, які поглиблюють знання й уміння здобувачів забезпечувати збалансоване (на засадах сталого розвитку) природокористування та покращення екологічної безпеки регіонів (табл. 10.4).

Для набуття навичок і компетентностей збалансованого природокористування в освітньо-професійній програмі планується 6-ти кредитна переддипломна практика на виробництвах. В освітньо-професійній програмі планується проведення педагогічної практики, яку здобувачі проходять у коледжах і на кафедрах НУВГП.

На вивчення здобувачами вищої освіти освітніх компонентів за вибором навчальним планом передбачається виділення 23 х кредитів ЄКТС, що становить 25,5 % від загального обсягу.

У цьому блоці здобувачі вищої освіти вивчають освітні компоненти з переліку, який рекомендує ЗВО, 3 кредити мають обрати з «кошика» ЗВО.

Таблиця 10.4

**Перелік компонент ОПП «Екологія» для ЗВО II
(магістерського) рівня та їх логічна послідовність в НУВГП**

Код н/к	Компонент ОПП (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота	К-сть кредитів	Год
1	2	3	4
1. Цикл загальної підготовки			
OK1	Іноземна мова професійного спілкування	3	90
OK2	Психолого-педагогічні основи професійної діяльності	3	90
OK3	Стратегія сталого розвитку	4	120
OK4	Менеджмент та економіка природокористування	4	120
OK5	Охорона праці в галузі	3	90
OK6	Методологія наукових досліджень	5	150
Всього:		22	
2. Цикл професійної підготовки			
OK7	Екологічні системи та ІС технології	5	150
OK8	Відновлення порушених водних екосистем	3	90
OK9	Системний аналіз якості навколишнього середовища	4	120
OK10	Розвитологія	4	120
OK11	Екологічна безпека регіону	5	150
OK12	Переддипломна практика	6	180
OK13	Педагогічна практика	3	90
OK14	Кваліфікаційна робота	15	450
Всього		45	
Освітні компоненти за вибором			
BK1	Спецкурс за вибором	6	180
BK2	Біотехнології	3	90
BK3	Захист і відновлення деградованих земель		
BK4	Утилізація відходів виробництва і споживання	4	120
BK5	Технології захисту довкілля		
BK6	Вища освіта та Болонський процес	3	90
BK7	Інтелектуальна власність		
BK8	Організація та впровадження екологічно чистих виробництв	3	90
BK9	Відновлювальні джерела енергії		
BK10	Антропогенний вплив на басейни річок	4	120
BK11	Збалансоване природокористування		
Загальний обсяг вибіркового компонент		23	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

На вивчення навчальних дисциплін освітньо-професійної програми «Технології захисту навколишнього середовища» циклу загальної підготовки у Вінницькому національному технічному університеті (ВНТУ) відводиться 9 кредитів ЄКТС, що становить лише 10% від загального обсягу.

У цьому блоці освітніх компонентів передбачається вивчення наступних навчальних дисциплін: філософія науки і техніки; інноваційні та психологічні аспекти сучасної освіти; ділова іноземна мова.

На вивчення освітніх компонентів циклу професійної підготовки магістрів-технологів у ВНТУ передбачається виділення 38-ми кредитів ЄКТС, що становить 42,2% від загального обсягу з врахуванням годин переддипломної практики (10 кредитів). На виконання кваліфікаційної (магістерської) роботи в освітньо-професійній програмі ВНТУ виділяється 20 кредитів ЄКТС або 22,2% від загального обсягу.

Таким чином на вивчення освітніх компонентів циклу професійної підготовки у ВНТУ виділяється 58 кредитів ЄКТС або 64,4% від загального обсягу.

При цьому слід зазначити, що у цьому блоці вивчаються навчальні дисципліни: природоохоронні технології; забезпечення екологічної безпеки; ресурсозберігаючі технології та рециклінг обсягом 18 кредитів, які формують у здобувачів вищої освіти знання, уміння, компетентності щодо забезпечення екологічної безпеки на окремих виробництвах, локальних і регіональних рівнях.

На вивчення освітніх компонентів за вибором здобувачів вищої освіти в освітньо-професійній програмі передбачається виділення 23-х кредитів ЄКТС або 25,5% від загального обсягу (табл. 10.5).

Таблиця 10.5

**Перелік компонент освітньо-професійної програми
«Технології захисту навколишнього середовища» 2
(магістерського) рівня вищої освіти ВНТУ**

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), , кваліфікаційні роботи)	Кількість кредитів	Години
1	2	3	4
1. ОBOB'ЯЗKOBІ OCВІТНІ КОМПОНЕНТИ			
1.1. Компоненти загальної підготовки		9	
OK 1.	Філософія науки і техніки	3	90
OK 2.	Інноваційні та психологічні аспекти сучасної освіти	3	90
OK 3.	Ділова іноземна мова	3	90
1.2. Компоненти професійної підготовки		28	
OK 4.	Економічне обґрунтування інноваційних рішень в екології	4	120
OK 5.	Методологія та організація наукових досліджень	3	90
OK 6.	Цивільний захист та охорона праці в галузі екології	3	90
OK 7.	Природоохоронні технології	5	150
OK 8.	Забезпечення екологічної безпеки	7	210
OK 9.	Ресурсозберігаючі технології та рециклінг	6	180
OK 10.	Переддипломна практика	10	300
OK 11.	Магістерська кваліфікаційна робота	20	600
	Разом за ОК	67	
2. ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ			
2.1. Компоненти професійної підготовки		23	
ВК 1.	Освітній компонент 1 з БДВВ	5	1500
ВК 2.	Освітній компонент 2 з БДВВ	6	180
ВК 3.	Освітній компонент 3 з БДВВ	6	180
ВК 4.	Освітній компонент 4 з БДВВ	6	180
	Разом за ВК	23	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

Університет штату Мінесота готує магістрів за програмою «Наука про довкілля». Освітня програма цього університету передбачає вивчення обов'язкових освітніх компонентів – 6 кредитів, спеціальних (основних) – 13 кредитів, спеціальних (двох на вибір) – 6 кредитів, спеціальних додаткових – 9 кредитів. На виконання магістерської роботи відповідно до цієї програми відводиться 30 кредитів (табл. 10.6).

Таблиця 10.6

Перелік освітніх компонентів програми підготовки магістрів в університеті штату Мінесота

Освітні компоненти	Кредити
1	2
Гуманітарні і соціально-економічні (обов'язкові)	13
Природоохоронне законодавство	3
Спеціальні (основні)	3
Забруднення навколишнього середовища та здійснення контролю	3
Аналіз забруднювачів	4
Екологія людини	3
Оцінка навколишнього середовища	3
Спеціальні (2 дисципліни на вибір)	6
Районування і правові аспекти	3
Прикладний аналіз міст	3
Довгострокове і стратегічне планування	3
Оперативне планування	3
Розгляд проблеми стану НС	3
Аналіз державної політики	3
Міське законодавство	3
Спеціальні (Додаткові)	9
Самостійне вивчення, Семінари, Дипломна робота, Програма практичного тренування	
Магістерська робота	30

10.5. Шляхи покращення підготовки фахівців-екологів

Історико-екологічний аналіз суспільного розвитку людства засвідчує, що зростання антропогенного впливу на довкілля обумовлювало екологічні кризи. Так в період другої сільськогосподарської революції широкого освоєння богарних земель мала місце криза примітивного зрошувального землеробства, внаслідок якої значна частина зрошувальних земель зазнала вторинного заселення, а освоєння нових земель було пов'язане із знищенням лісів та освоєнням цілинних земель.

Промислова та науково-технічна революції викликали кризу, пов'язану з продуцентами та редуцентами, стала відчуватися нестача ресурсів, період екстенсивного розвитку вичерпав себе, а рівень антропогенного впливу став непомірно великим. Виробництво білків стало відставати від потреб людства, внаслідок чого держави стали відчувати прояви фізичного та біологічного голоду. Природні ресурси (грунти, поверхневі води, атмосферне повітря) стало зазнавати суттєвого забруднення. Рівень захворювання населення фахівці стали пов'язувати із станом довкілля.

Енергетична криза, яка в певній мірі притаманна сучасному періоду, за антропо-техногенним впливом має катастрофічні наслідки на виробництво білків. Більшість держав світу неспроможні виробляти конкурентоспроможну продукцію, і біологічний голод (недостатнє споживання білків) охоплює не лише окремі верстви населення, але і цілі країни, і, в першу чергу, Африку. Незважаючи на глобальну тенденцію розвитку людства, десятки тисяч людей у даний час гинуть від недоїдання та фізичного голоду (нестача будь-якої їжі).

В сучасному періоді вектор антропогенного впливу обумовлює глобальну кризу рівноваги екологічних систем, внаслідок якої руйнівних впливів зазнають високі

таксономічні одинці ландшафтів. Подекуди зміни носять незворотній характер, а стан педосфери, гідросфери, атмосфери стає кризовим, що загрожує стану біосфери. Проявом таких загроз може бути потепління клімату, збільшення площ озонових дір.

Для подолання негативних впливів антропогенезу, глобальних і регіональних екологічних соціальних криз необхідно створити нову філософію життя, нові форми освіти, побудовані на принципі: «На місці економічної людини створити людину екологічну». Екологічна складова має стати провідною у підготовці фахівців будь-яких напрямків підготовки і, в першу чергу, при підготовці інженерів. Лише таким чином можна зупинити подальше зростання антропогенного впливу на довкілля і зберегти біосферу для майбутніх поколінь.

Великі сподівання покладаються на підготовку фіхівців-екологів. Вони в своїй діяльності повинні керуватися наступними принципами: **рівноваги**, який передбачає використання природних ресурсів на всіх рівнях без втрат біологічного різноманіття і при умовах відновлення оточуючого середовища; **попередження**, який означає розгляд кожного виду діяльності з точки зору впливу на навколишнє середовище.

В 2003 році відбулася III Всесвітня конференція глобального Консорціуму вищої аграрної освіти і досліджень. Робочою групою з агрономії, біотехнології та екології були розроблені заключні рекомендації, які направлені на поліпшення підготовки фахівців природничих та екологічних напрямків.

Розроблені рекомендації передбачають:

– стосовно навчальних планів планується визначити придатний зміст базових знань. Імовірно, повинна бути основа фундаментальних знань для рівнів «Бакалавр» і «Магістр». Визначення цих базових знань повинно

включати такі питання: базові знання сучасної біології, ґрунтознавство, біоінформатика, менеджмент та маркетинг в агробізнесі та підприємництво, основні науки (біохімія, вища математика, статистика, фізика та ін.);

– залучення представників влади, бізнесу, природоохоронних установ до визначення пріоритетів при розробці нових навчальних планів;

– викладання предметів повинне підтримуватися наукою;

– академічна мобільність визначається вирішальним фактором для забезпечення якісного передпрофесійного досвіду;

– викладачі повинні бути забезпечені різноманітними навчальними методологіями, в тому числі і альтернативними; бажано, щоб методології включали практичні дослідження, самостійно спрямоване навчання та самостійне вивчення темпу навчання, використання технологій дистанційного навчання, аналіз окремої проблеми та інші нетрадиційні підходи в навчальному процесі; навчання здобувачів освіти повинно брати до уваги рівень їх підготовки;

– найважливішим компонентом сучасної біологічної та екологічної освіти є надання можливості здобувачам вищої освіти ведення незалежного наукового дослідження під керівництвом викладача, через яке він набуває цінних навичок: в усному і письмовому спілкуванні, критичному мисленні, вирішенні проблем та інших, які будуть важливими в їх професійній діяльності;

– екологічна освіта повинна мати гнучкий підхід, визнавати, що є різноманітні шляхи в досягненні кваліфікаційних рівнів «Бакалавр» та «Магістр».

Необхідно зауважити, що покращення підготовки фахівців потребує, насамперед, підвищення якості навчання здобувачів освіти. Досягти цього у закладі вищої освіти

можливо шляхом впровадження нових технологій навчання, в основу яких покладено принципи: системність, наукові дослідження, самостійна робота здобувачів освіти; неперервний контроль; загальний рейтинг; економічні та моральні стимули.

Пропонується замінити парадигми освітянської діяльності: не лише передавати певну сумі знань та умінь, а й досягти мотивації у здобувачів освіти самостійно здобувати знання та навчитися продукувати нові знання.

Особливе місце відводиться методичному забезпеченню як окремих дисциплін, так і методичному забезпеченню проведення наукової та самостійної роботи здобувачів освіти у позаурочний час.

Пропонується розширити перелік складових комплексного рейтингу, який повинен забезпечувати стимулювання всебічного розвитку особистості майбутнього фахівця. До комплексного рейтингу здобувачів освіти, який проводиться один або два рази на рік, рекомендується включити показники: успішність, дисципліну, наукову діяльність, самостійну роботу, спортивну діяльність, художню творчість, громадську роботу. Пропонується також запровадити в навчальний процес економічні і моральні стимули.

Економічні стимули впровадити за рахунок коштів закладу вищої освіти, а також за рахунок коштів голів облдержадміністрацій, Кабміну України, Президента України.

Доцільно ввести: стипендії ректора ЗВО, мера міста, голови держадміністрації; приймати участь у висуванні кандидатур здобувачів вищої освіти з найвищим рейтингом на стипендії Кабміну України та Президента України; запровадити практику звільнення здобувачів вищої освіти, які навчаються за контрактом, від оплати за навчання на семестр або на рік; за найвищим рейтингом проводити

відбір кандидатів на проходження виробничої практики та стажування до країн ЄС; для відстаючих здобувачів освіти пропонувати додаткове вивчення курсів за відповідну плату та ввести додаткову плату за перескладання іспитів, заліків і модульних тест-контролів.

Впровадження моральних стимулів підвищеної якості навчання здобувачів освіти рекомендується здійснювати: нагородження здобувачів освіти дипломами, грамотами, наданням листів-подяк батькам кращих здобувачів освіти, наданням рекомендацій на навчання на військовій кафедрі, магістратурі, аспірантурі, направленням здобувачів освіти для їх участі в II турі Всеукраїнських олімпіад та науково-практичних конференціях, сприянням в публікації тез, статей, в збірниках наукових праць ЗВО.

Запитання для самоконтролю

- 1. Дайте визначення поняттям «антропоцентризм», «біоцентризм» та «екоцентризм».*
- 2. Чи є потреба в екологічній освіті і вихованні в Україні?*
- 3. Суть концепції екологічної освіти.*
- 4. Охарактеризуйте модель екологічної освіти.*
- 5. Назвіть та охарактеризуйте складові системи екологічної освіти та виховання.*
- 6. У чому полягають особливості екологічної освіти в світі?*
- 7. Які особливості простежуються в розподілі навчального навантаження у ЗВО світу?*
- 8. У чому проявляються сильні сторони підготовки фахівців-екологів в Україні?*
- 9. На які блоки навчальних дисциплін поділяються навчальні плани магістерського рівня?*
- 10. Охарактеризуйте шляхи покращення підготовки фахівців екологів.*

РОЗДІЛ 11. СИСТЕМА ОРГАНІЗАЦІЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

11.1. Мета і завдання екологічної освіти

11.2. Система неперервної екологічної освіти

11.3. Основні принципи системи неперервної екологічної освіти

11.4. Організація неперервної екологічної освіти

11.5. Державне управління екологічною освітою

На міжнародному рівні освіта у галузі охорони навколишнього середовища розглядається як неперервний процес, що охоплює всі вікові, соціальні та професійні групи. Однією з основних вимог сучасності до системи екологічної освіти та екологічного виховання є формування у населення екологічної свідомості й екологічного складу мислення як важливої складової загальнолюдської моралі, основою чого є знання, переконання та навички у сфері взаємодії людини з природою, які вона повинна засвоювати на усіх етапах навчання та виховання. Досягти цього можливо лише за умови створення **єдиної системи неперервної екологічної освіти та виховання**.

11.1. Мета і завдання екологічної освіти

Основною метою екологічної освіти є формування екологічної культури окремих осіб і суспільства в цілому, формування навичок, фундаментальних екологічних знань, екологічного мислення та свідомості, що ґрунтуються на ставленні до природи як універсальної та унікальної цінності.

Екологічна освіта, з одного боку, є самостійним елементом загальної системи освіти, а з іншого боку, виконує інтегративну роль у всій системі освіти. Ця мета досягається поетапно шляхом вирішення освітніх і

виховних завдань і вдосконалення практичної діяльності.

Найголовнішими завданнями екологічної освіти є:

1) формування екологічної культури усіх верств населення і передбачає:

– виховання розуміння сучасних екологічних проблем держави та світу, усвідомлення їх важливості, актуальності й універсальності (зв'язку локальних із регіональними і глобальними);

– відродження кращих традицій українського народу у взаємовідносинах із довкіллям, виховання любові до рідної природи;

– засвоєння та використання у взаємозв'язках людини з природою народних традицій і кращих досягнень світової практики;

– засвоєння кращих досягнень загальнолюдської та національної культур, розуміння багатогранної цінності природи (не лише утилітарної, а й естетичної, санітарно-гігієнічної, науково-пізнавальної, рекреаційної, морально-естетичної);

– оволодіння науковими знаннями про взаємозв'язок у системі «людина – суспільство – природа»;

– формування знань і умінь дослідницького характеру, спрямованих на розвиток творчої та ділової активності при вирішенні екологічних проблем і життєвих ситуацій;

– формування усвідомлення безперспективності технократичної ідеї розвитку й необхідності заміни її на екологічну, яка базується на розумінні єдності усього живого та неживого у складно-організованій глобальній системі гармонійного співіснування й розвитку;

– формування розуміння необхідності узгодження стратегії природи та стратегії людини на основі ідеї універсальності природних зв'язків, подолання

споживацького ставлення до природи;

– розвиток особистої відповідальності за стан довкілля на місцевому, регіональному, національному та глобальному рівнях, вміння прогнозувати особисту діяльність і діяльність інших людей та колективів;

– розвиток умінь приймати відповідальні рішення щодо проблем навколишнього середовища, оволодіння нормами екологічно грамотної поведінки;

2) підготовка фахівців-екологів для різних галузей народного господарства, у тому числі:

– для освітньої галузі: вчителів, викладачів;

– для державних органів управління в галузі охорони навколишнього середовища та раціонального природокористування, а також громадських екологічних організацій – менеджерів з управління довкіллям;

3. вдосконалення, узгодження і стандартизація термінології у галузі екологічних знань: сучасна екологічна освіта базується на обов'язковості вивчення конкретно визначеної кількості, обсягів природничих і гуманітарних дисциплін на різних ступенях навчання та чітко визначеній оптимальній кількості понять і термінів на кожному рівні освіти, узгодженості та ясності щодо основних екологічних понять і термінів.

Основними напрямками розвитку екологічної освіти є:

– розробка наукових основ неперервної екологічної освіти на основі Національної доктрини розвитку освіти у XXI столітті;

– поступове, поетапне реформування екологічної освіти та виховання особистості на наукових і духовних принципах з урахуванням національних традицій, надбань та світового досвіду;

– формування поколінь з новою екологічною культурою, новим екологічним світоглядом на принципах

гуманізму, екологізації мислення, міждисциплінарної інтеграції, історизму та системності з метою збереження та відновлення природи України та її біологічного різноманіття;

– розвиток міжнародних зв'язків і співробітництва у галузі екологічної освіти і науки, охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів, збереження біосфери та цивілізації.

11.2. Система неперервної екологічної освіти

Неперервність екологічної освіти забезпечується її системністю та полягає у формуванні у людини екологічної культури, починаючи з дошкільного віку й протягом усього життя.

Екологічна культура при цьому є способом адаптації людини до змінних умов довкілля, що ґрунтується на історичному досвіді доцільної взаємодії зі світом природи, забезпечує гармонійне співіснування з довкіллям і виражається у вигляді інтуїтивних і наукових знань і способів практичного засвоєння моральних норм, ціннісних орієнтацій та культурних традицій. Причому вона визначається насамперед діяльністю людини, у тому числі її результатами. Тому екологічну культуру можна розглядати як матеріалізовану свідомість, пов'язану з філософсько-етичним осмисленням Індівидом свого буття, світорозуміння, сенсу життя, що проявляється у мисленні й поведінці людини.

Слід зазначити, що неперервною екологічну освіту можна вважати лише тоді, коли вона здійснюється протягом усього життя людини та характеризується належною глибиною і різноманітністю. Її можна уявити як особливий аспект трудової діяльності, як внутрішню потребу особистості, якій вона присвячує частину свого вільного часу.

Неперервна екологічна освіта є результатом взаємодії трьох основних освітотворчих факторів: сім'ї, навчальних закладів і засобів масової комунікації. Без такої єдності не можна вирішити проблеми неперервної екологічної освіти, якими є:

- необхідність здійснення екологічної освіти протягом усього свідомого життя;

- потреба спрямування на систематичне поповнення, оновлення, вдосконалення екологічних знань, умінь, навичок і життєвих орієнтацій людини;

- необхідність задоволення потреб у формуванні в особистості глибоких внутрішніх мотивів діяльності як у межах навчальних закладів, так і шляхом самоосвіти.

Система неперервної екологічної освіти – це не просто поєднання її окремих частин (базова та суспільна освіта, самоосвіта тощо), а єдина детермінована система, яка формує мотивацію екологічної освіти та виховання на державному рівні.

11.3. Основні принципи системи неперервної екологічної освіти

Становлення системи цілеспрямованої неперервної екологічної освіти базується на дотриманні таких головних принципів: всеохоплюваність, обов'язковість, ступеневість, природовідповідність, доступність, діагностичність, диференційованість і варіативність, людиноцентризм.

Всеохоплюваність. Передбачає надання освітніх екологічних послуг людині будь-якого віку незалежно від соціального та громадянського статусу згідно з її потребами та можливостями.

Обов'язковість. Передбачає неодмінне включення до змісту освіти та виховання основ формування екологічної культури всіх соціальних інституцій.

Ступеневість. Передбачає вертикальну інтеграцію

екологічної освіти, що забезпечує неперервне підвищення рівня сформованості екологічної культури людини.

Природовідповідність. Полягає у відповідності форм і методів екологічної освіти психолого-фізіологічним, віковим і фізичним особливостям людини. Виховання природовідповідної поведінки людини означає побудову навчально-виховного процесу згідно із законами не лише природи людини, а й природи взагалі. Це передбачає акомодацию (від англ. *accommodate* – узгоджувати, пристосовувати) змісту освіти до природних аналогів, максимального спілкування з природою, а також контекстне навчання (моделювання екологічної інформації у контексті проблем і завдань реального життя та професійної діяльності).

Доступність. Передбачає для будь-якої людини доступність системи екологічної освіти з урахуванням різноманітних форм і методів.

Діагностичність. Передбачає необхідність і можливість діагностики сформованості рівня екологічної культури з метою подальшої корекції щодо його підвищення та проектування навчально-виховного процесу.

Диференційованість і варіативність. Означає диференціацію змісту екологічної освіти та виховання залежно від державних нормативних вимог до фахівця; різноманітність програм, форм і методів навчання з урахуванням потреби в екологічних знаннях.

Людиноцентризм. Передбачає відповідність екологічної освіти людини її життєвим потребам.

Перелічені принципи є наскрізними та системоутворюючими, тому їх системна реалізація – основна умова побудови системи неперервної екологічної освіти. Кожен із принципів постійно конкретизується і наповнюється змістом згідно із завданнями тієї чи іншої підсистеми цілісного процесу формування екологічної

освіти людини та культури.

11.4. Організація неперервної екологічної освіти

Згідно схеми організації екологічної освіти в Україні передбачається формальна та неформальна екологічна освіта.

До формальної екологічної освіти відносять: дошкільне виховання; шкільну екоосвіту; середню спеціальну екоосвіту; вузівську екоосвіту; післядипломну освіту, для якої передбачається десять рівнів.

Дошкільне ековиховання здійснюється в сім'ї або в дитячих садочках. На цьому рівні ековиховання необхідно передати народні традиції збереження природи. Зробити це можна, читаючи казки, оповідання, вивчаючи вірші. В багатьох садочках практикують вистави за участю тварин, рослин, проводять експедиції на природу до зоопарків. Бажано на цьому рівні досягти сприйняття дитиною живого світу, що її оточує, та бажання допомогти старшим в збереженні природи. Велику ековиховну роботу на цьому етапі повинні проводити батьки дитини. Їм важливо не лише придбати для дитини живу істоту, але залучити дитину до посильного догляду за тваринами, що живуть в квартирі або на подвір'ї садиби.

Шкільна освіта охоплює молодші, середні та старші класи. Ековиховання учнів необхідно здійснювати як в процесі вивчення предметів, передбачених навчальними планами, так і на спеціальностях екологічного спрямування – біологія, екологія, валеологія. На всіх трьох рівнях учні повинні отримати передбачувані робочими програмами знання з екології, ознайомитися з основними законами екології, отримати уміння проводити спостереження за біологічним об'єктом та приймати активну участь в природоохоронній діяльності. Важливу роль в ековихованні учнів відіграють гуртки біологічно-

екологічного, географічно-екологічного спрямування, що діють в більшості шкіл України. Результативно ековиховну роботу серед учнів шкіл проводять екологічні організації. В Україні широко відома молодіжна екологічна організація «Екологічна варта», яка налічує тисячі організацій і проводить результативну просвітницьку та практичну діяльність.

На четвертому рівні, в 9–11 класах, учні можуть залучатися до проведення наукових досліджень з екологічної тематики. Наукові дослідження, як засвідчує досвід, учні проводять в гуртках, які діють в школах, станціях юних натуралістів в рамках Малої академії наук. У багатьох школах, ліцеях та гімназіях функціонують екологічні класи, в яких за окремими програмами вивчають екологічні дисципліни.

Бажано на рівні шкільної екоосвіти досягти розуміння учнями основних законів екології, сформувані в них екологічний світогляд, пробудити потребу активних дій на збереження природи та приймання участі в екологічних акціях і рухах.

Середня спеціальна екоосвіта охоплює професійні училища, технікуми та коледжі. В цих навчальних закладах готують лаборантів-екологів, молодших бакалаврів-екологів та бакалаврів-екологів. Підготовка здійснюється за затвердженими навчальними планами та направлена на отримання початкової або вищої екологічної освіти. Вивчаючи базові та спеціальні дисципліни учні та здобувачі освіти засвоюють методики: оцінки ступеня забруднення повітря; поверхневих і підземних вод; ґрунтів; рослинного і тваринного світу; оцінки факторів формування полів забруднень; оцінки екологічного стану територій; біоіндикації водних екосистем; проведення моніторингу. Під час навчання отримують уміння і навички проведення визначень показників, які характеризують стан природних

ресурсів, та участі в проведенні екологічних акцій. Наукова робота з екологічної тематики здійснюється під керівництвом викладачів навчальних закладів.

Бажано на рівні початкової або вищої екологічної освіти сформувати у випускників екологічний світогляд, надати їм глибокі екологічні знання і навички оптимального природокористування та виховання підростаючого покоління.

Вузівська освіта охоплює технічні, гуманітарні вищі навчальні заклади, в яких викладають екомінімум та закладах вищої освіти, в яких готують фахівців за спеціальностями «Екологія» та «Технології захисту навколишнього середовища».

При підготовці фахівців для народного господарства необхідно особливу увагу приділити підготовці фахівців, які здатні вирішувати важливі питання в галузях народного господарства, раціональному використанні природних ресурсів. Готувати фахівців, здатних уявляти та враховувати спектр економічних, соціальних і екологічних наслідків конкретних технічних, технологічних і виробничо-економічних й управлінських рішень. Для вирішення цих важливих проблем у закладах вищої освіти створені екологічні кафедри, введені екологічні та екологічного спрямування предмети. Передбачається екологічний розділ при виконанні випускових робіт.

Підготовка фахівців у закладах вищої освіти за напрямком «Екологія» спрямована на набуття випускником знань та умінь:

- оцінювання сучасного екологічного стану, виявлення небезпечних регіонів з метою науково-обґрунтованої санації територій та запобігання виникнення еколого-залежних вад серед біоти та населення, прогнозування стану генофонду нації;

- встановлення причинних зв'язків між

екологічними факторами, умовами та рівнями захворюваності населення;

– оцінювати вплив народногосподарських об'єктів на навколишнє середовище; визначення розмірів плати підприємств за забруднення довкілля і використання природних ресурсів;

– здійснювати екологічний митний контроль, здійснення екологічного контролю транспорту, а також контроль екологічної ситуації в населених пунктах, районах та областях;

– оцінювати екологічний стан на нафтогазопромисловому, енергетичному, будівельному, транспортному, хімічному, лісо- та сільськогосподарському або іншому виробничому підприємстві.

Бажано на рівні вузівської вищої фахової екологічної підготовки сформувати у випускників систему екологічних переконань особистості, які мають визначати лінію поведінки фахівця в галузі охорони навколишнього середовища, раціонального використання природних ресурсів, необхідності протистояти розвитку регіональних і глобальних екологічних криз та активній участі в екорухах та екологічному вихованню населення.

Післядипломна екологічна освіта забезпечує підготовку фахівців-екологів найвищої кваліфікації: кандидатів і докторів наук в галузі екології та на базі аспірантури та докторантури, яка діє при випускових кафедрах закладів вищої освіти, науково-дослідних інститутів. Особливість підготовки кандидатів та докторів наук є те, що атестація кадрів здійснюється з присудженням ступенів по сільськогосподарських, біологічних, географічних, технічних спеціальностях.

Напрямок загальної та прикладної екології, який відноситься до сільськогосподарських наук:

– досліджує процеси, що відбуваються в агросфері та

лісових екосистемах, як частині біосфери;

- вирішує фундаментальні проблеми формування агро- та лісових екосистем;

- виявляє механізми та наслідки дії природних і антропогенних чинників та їх функціонування;

- розробляє оптимальні моделі цих систем, методи і заходи вирішення екологічних проблем у всіх галузях АПК;

- досліджує вплив техногенних чинників на агро- і лісові екосистеми;

- вивчає особливості діяльності їх біоти, біотичного кругообігу речовин, екологічних механізмів в агро- і лісових екосистемах, що спрямовані на вирішення практичних питань;

- вивчає шляхи ефективного екологічного менеджменту сільськогосподарського і лісгосподарського виробництва та агро- і лісоекологічного бізнесу.

Серед основних напрямків досліджень особливої уваги заслуговують наступні проблеми:

- вивчення впливу природних і антропогенних чинників на екологічний стан агро- і лісових та водних екосистем;

- розробка математичних моделей оцінки екологічних ризиків територій;

- дослідження біоти в агро- і лісових та водних екосистемах;

- розробки методології, методів біоіндикації довкілля, екологічного контролю, управління, екологічного аудиту, експертизи та маркетингу в сільськогосподарському та лісгосподарському виробництві.

Не менш важливими для вивчення слід вважати наступні завдання:

- удосконалення та створення нових

ресурсозберігаючих агро- і лісових технологій з метою підвищення їх стійкості та продуктивності;

- розробки ефективних екологічних методів утилізації відходів виробництв;

- розробки технологій і регламентів виробництва екологічно чистої продукції, в тому числі і на забруднених радіонуклідами територіях;

- оцінки екологічного стану агро- і лісових і водних екосистем, визначення антропогенного навантаження на територію, басейни річок;

- розробки заходів відновлення екологічної рівноваги в екосистемах і поліпшення використання природних ресурсів;

- розробки стратегій сталого розвитку територій та населених пунктів.

Підсистему *неформальної екологічної освіти* утворюють (незалежно від її підпорядкованості й форми власності) засоби масової інформації (радіо, телебачення, газети, журнали, брошури, електронні засоби, реклама), заклади культури, охорони здоров'я, фізичної культури та спорту, туризму, релігійні установи, громадські екологічні та просвітницькі об'єднання, партії, заповідні об'єкти, зоопарки, ботанічні сади, національні парки, а також сім'я, родина, які мають просвітницький характер і формують екологічну свідомість і культуру населення. Крім того, неформальній екологічній освіті населення сприяють театри, кіно та краєзнавчі музеї.

У наш час використання засобів масової інформації для підвищення ефективності екологічної освіти та екологічної активності населення має дуже важливе значення. Це пов'язане з великою оперативністю засобів масової інформації, а також їх можливістю впливати практично на все населення країни, формуючи громадську думку й відношення до тих чи інших процесів, об'єктів і

явищ.

Крім можливостей ефективного, оперативного та максимально широкого розповсюдження екологічної інформації, засоби масової інформації мають ще й ту перевагу, що можуть оперативно попередити про екологічну небезпеку, навчати способам поведінки в умовах надзвичайних екологічних ситуацій, сприяти відведенню екологічних катастроф. У зв'язку з цим висока якість, правдивість, обґрунтованість, цілеспрямованість екологічних програм для засобів масової інформації є одним з головних факторів ефективної екологічної освіти. Для підготовки таких програм, як і для їх реалізації, повинні залучатися фахівці-екологи найвищої кваліфікації.

Основне покликання підсистеми неформальної екологічної освіти полягає у оперативному, ефективному і максимальному наданні й поширенні інформації екологічного змісту, якнайшвидшому формуванні громадської думки, пропагуванні здорового способу життя, природовідповідних технологій освоєння довкілля, поглибленні екологічних знань, які прямо чи опосередковано впливають на формування екологічної культури, насамперед на особистісному рівні, сприяють творчому самовираженню громадян у природоохоронній діяльності тощо.

Основними завданнями неформальної екологічної освіти є:

- ліквідація диспропорції, яка склалася між значним обсягом екологічних знань, що циркулюють у інформаційному просторі суспільства, і низьким рівнем екологічної грамотності населення;

- формування психологічних настанов на потребу раціонального, екологічно доцільного обживання життєвого простору;

- залучення населення до системи неперервної

екологічної освіти;

– своєчасне достовірне екологічне інформування населення.

Отже, *неформальна екологічна освіта* – це масова освіта та виховання усіх верств і категорій населення як зайнятого у виробничих і військовій сферах діяльності, так і поза цими сферами, за допомогою планових занять, засобів масової інформації, організації постійно діючих стаціонарних і тимчасових та пересувних фотовиставок екологічного змісту, екологічних фестивалів (шкільних, університетських, молодіжних), олімпіад, конкурсів, організації тематичних екологічних науково-популярних лекцій силами різних товариств охорони довкілля та громадських екологічних організацій, товариства «Знання», співробітників Міністерства екології та природних ресурсів України, національної та галузевих академій наук, викладачів закладів вищої освіти тощо.

Об'єднання громадян, політичні партії та рухи беруть участь у наданні екологічної освіти й вихованні шляхом поширення об'єктивної екологічної інформації, проведення масових природоохоронних заходів та іншої діяльності згідно з чинним законодавством.

11.5. Державне управління екологічною освітою

Екологічна освіта громадян України є базою для реалізації завдань охорони навколишнього середовища, соціального та культурного розвитку суспільства. Вирішення цих проблем можливе лише на основі розробки єдиної системи управління як на загальному, так і на регіональному рівнях, яка б визначала державну політику та формувала б програму у цій галузі.

Основні завдання державного управління екологічної освіти:

– удосконалення змісту та форм загальної

обов'язкової екологічної навчальної та виховної роботи серед громадян України;

- розробка та створення систем юридичних гарантій неухильного виконання вимог у галузі екологічної освіти та виховання відповідними відомствами та їх установами;

- контроль за виконанням і додержанням вимог екологічної законності та екологічної моралі.

Складовою частиною системи управління повинна бути інформаційна служба, яка б доносила екознання до населення та прищеплювала громадянам елементи екологічної культури та свідомості.

Системі управління необхідно підпорядкувати перепідготовку та підвищення кваліфікації педагогічних працівників. Невідкладним стане і перегляд навчальних планів і програм дошкільних установ, шкіл, середніх спеціальних та закладів вищої освіти, атестаційних і кваліфікаційних вимог до спеціалістів, підготовка нормативних документів для контролю якості екологічної освіти.

Базовою організацією для реалізації ефективної системи управління у сфері екологічної освіти є Координаційна міжгалузєва Рада із екологічної освіти і виховання при Міністерстві освіти і науки України. Основними завданнями Координаційної Ради є:

- визначення тактичних і стратегічних напрямків та засобів реалізації розвитку екологічної освіти в Україні;

- координація конкретних програм розвитку екологічної освіти в Україні та контроль виконання Концепції неперервної екологічної освіти;

- сприяння міжнародному співробітництву у сфері екологічної освіти;

- сприяння вирішенню питань матеріально-технічного та фінансового забезпечення розвитку екологічної освіти і виховання;

– удосконалення змісту та форм загальної обов’язкової екологічної навчальної та виховної роботи серед громадян України;

– розробка та створення систем юридичних гарантій неухильного виконання вимог у галузі екологічної освіти відповідними відомствами та їх установами.

Запитання для самоконтролю

- 1. Як Ви розумієте поняття екологічної культури?*
- 2. У чому полягає мета і принципи формування екологічної культури?*
- 3. Розкрийте поняття екологічної освіти.*
- 4. Назвіть основні завдання екологічної освіти.*
- 5. За якими напрямками формувалася екологічна освіта в Україні?*
- 6. Чому у сучасних умовах екологічна освіта та виховання потребують удосконалення?*
- 7. Розкрийте сутність екологічного виховання та наведіть його складові.*
- 8. Охарактеризуйте основні ідеї екологічної освіти.*
- 9. Охарактеризуйте основні принципи екологічної освіти.*
- 10. Дайте визначення поняттю неформальна екологічна освіта.*

РОЗДІЛ 12. ОСОБЛИВОСТІ ТА ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ-ЕКОЛОГІВ НА ПРИКЛАДАХ НУВГП І ВНТУ

- 12.1. Класифікація форм навчання*
- 12.2. Зміст підготовки бакалаврів, магістрів,
докторів філософії зі спеціальності
101 «Екологія»*
- 12.3. Організація освітнього процесу в НУВГП*
- 12.4. Організація науково-методичної діяльності*
- 12.5. Забезпечення академічної доброчесності*
- 12.6. Контрольні заходи оцінювання здобувачів вищої
освіти*
- 12.7. Поєднання навчання і досліджень здобувачів
вищої освіти*
- 12.8. Специфіка підготовки магістрів з екології та
технологій захисту довкілля у ВНТУ*

Громадяни України мають право на освіту в усіх державних навчальних закладах незалежно від статі, раси, національності, соціального і майнового стану, роду та характеру занять, світоглядних переконань, належності до партій, ставлення до релігії, віросповідання, стану здоров'я, місця проживання та інших обставин. Це право забезпечується:

- розгалуженою мережею закладів освіти, заснованих на державній та інших формах власності, наукових установ, закладів післядипломної освіти;
- відкритим характером закладів освіти, створенням умов для вибору профілю навчання і виховання відповідно

Розділ підготовлений з використанням матеріалів Положення про організацію освітнього процесу в НУВГП (нова редакція), Рівне, 2020 та Положення про академічну доброчесність в НУВГП, Рівне, 2022

до здібностей та інтересів громадянина;

- різними формами навчання.

Держава здійснює соціальний захист вихованців, учнів, здобувачів освіти, курсантів, слухачів, стажистів, аспірантів, докторантів та інших осіб незалежно від форм їх навчання і типів закладів освіти, де вони навчаються, а також сприяє здобуттю освіти у домашніх умовах. Крім того, держава створює умови громадянам України для реалізації їх права на здобуття вищої освіти.

12.1. Класифікація форм навчання

Навчання у закладах вищої освіти здійснюється за такими формами:

- інституційна: очна (денна, вечірня), заочна, дистанційна, мережева;

- дуальна.

Очна (денна, вечірня) форма здобуття вищої освіти

– це спосіб організації навчання здобувачів вищої освіти, що передбачає проведення навчальних занять та практичної підготовки не менше 30-ти тижнів упродовж навчального року.

Цей вид навчання є традиційним, найбільш розповсюдженим і представляє собою навчання знанням, вмінням та навичкам за схемою: «вивчення нового–закріплення–контроль–оцінка».

Заочна форма здобуття вищої освіти – це спосіб організації навчання здобувачів вищої освіти шляхом поєднання навчальних занять і контрольних заходів під час короткочасних сесій та самостійного оволодіння освітньою програмою в період між ними.

Тривалість періоду між навчальними заняттями та контрольними заходами не може бути меншою, ніж один місяць.

Дистанційна форма здобуття освіти – це

індивідуалізований процес здобуття освіти, що відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників освітнього процесу в спеціалізованому середовищі, що функціонує на основі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій.

Процедура організації та проведення навчальних занять за дистанційною формою навчання проводиться відповідно до Інструкції для здобувачів вищої освіти щодо організації та проведення навчальних занять у дистанційній формі.

Порядок підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у НУВГП із використанням технологій дистанційного навчання регламентується *Положенням про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у Національному університеті водного господарства та природокористування* з використанням технологій дистанційного навчання.

Мережева форма здобуття вищої освіти – це спосіб організації навчання здобувачів вищої освіти, завдяки якому оволодіння освітньою програмою відбувається за участю закладу вищої освіти та інших суб'єктів освітньої діяльності, що взаємодіють між собою на договірних засадах.

Дуальна форма здобуття вищої освіти – це спосіб здобуття освіти здобувачами денної форми, що передбачає навчання на робочому місці на підприємствах, в установах та організаціях для набуття певної кваліфікації обсягом від 25% до 60% загального обсягу освітньої програми на основі договору. Навчання на робочому місці передбачає виконання посадових обов'язків відповідно до трудового договору.

Дуальна освіта здійснюється на підставі договору між закладом вищої освіти та роботодавцем (підприємством,

установою, організацією тощо), що передбачає:

- порядок працевлаштування здобувача вищої освіти та оплати його праці;
- обсяг та очікувані результати навчання здобувача вищої освіти на робочому місці;
- зобов'язання закладу вищої освіти та роботодавця в частині виконання здобувачем вищої освіти індивідуального навчального плану на робочому місці;
- порядок оцінювання результатів навчання, здобутих на робочому місці.

Здобувачі вищої освіти самостійно визначають форму навчання.

НУВГП може використовувати інші форми здобуття вищої освіти та поєднувати форми здобуття вищої освіти відповідно до Концепції підготовки фахівців за дуальною формою здобуття освіти в НУВГП.

Денна форма навчання є основною формою здобуття певного рівня освіти або кваліфікації з відривом від виробництва. Заочна, дистанційна та дуальна форми навчання є формами здобуття певного рівня освіти або кваліфікації без відриву від виробництва.

Стандарти вищої освіти та НУВГП можуть обмежувати перелік допустимих форм здобуття вищої освіти для окремих спеціальностей та освітніх програм.

Неформальна та інформальна освіта в НУВГП

У НУВГП, як осередка формальної освіти, визнаються результати навчання, здобуті шляхом неформальної та інформальної освіти у порядку відповідно до *Положення про неформальну та інформальну освіту в Національному університеті водного господарства та природокористування*. Для сприяння та заохочення учасників освітнього процесу до здобуття неформальної та інформальної освіти, у НУВГП створено Центр неформальної освіти.

12.2. Зміст підготовки бакалаврів, магістрів, докторів філософії зі спеціальності 101 «Екологія» в НУВГП

Підготовка бакалаврів, магістрів, докторів філософії в НУВГП здійснюється з дотриманням вимог Стандартів вищої освіти України, освітньо-професійних програм і навчальних планів вченою радою та ректором НУВГП.

Бакалавр зі спеціальності «Екологія» згідно з ОПП одержує протягом 4-х років підготовку з обов'язкових і вибіркового освітніх компонентів.

Обов'язкові освітні компоненти поділяються на *цикли*: *загальної підготовки* – на вивчення навчальних дисциплін цього циклу у кількості 17 виділено 77,5 кредитів ЄКТС обсягом 2325 годин; *фахової (спеціальної) підготовки* – на вивчення навчальних дисциплін цього циклу у кількості 17 та навчальних і виробничих практик виділено 96 кредитів ЄКТС обсягом 2880 годин. Також у циклі фахової підготовки заплановано 6 кредитів ЄКТС на виконання кваліфікаційної (бакалаврської) роботи обсягом 180 годин.

На загальний обсяг обов'язкових освітніх компонентів ОПП передбачено виділення 179,5 кредитів ЄКТС або 5385 годин.

Освітні компоненти вільного вибору передбачають: вибір навчальних дисциплін здобувачами з переліку затверджених ЗВО у кількості 7 (із 14 запропонованих), на вивчення яких виділяється 25 кредитів ЄКТС або 750 годин; вибір навчальних дисциплін здобувачами зі списку, який передбачає поглиблення фахової підготовки у кількості 4, на вивчення яких виділяється 17 кредитів ЄКТС або 510 годин та вільного вибору навчальних дисциплін із «кошика» у кількості 6, на вивчення яких передбачено виділення 18 кредитів ЄКТС або 540 годин. Загальний обсяг освітніх компонентів вільного вибору здобувачів вищої освіти становить 60 кредитів ЄКТС або 18000 годин при

загальному обсязі освітньо-професійної програми 240 кредитів ЄКТС або 7200 годин.

Основний фокус ОПП полягає в набутті здобувачами вищої освіти компетентностей із екології та збалансованого природокористування.

Для забезпечення отримання загальних, фахових компетентностей і програмних результатів навчання здобувачами ВО відповідно до цього фокуса ОПП у навчальних планах передбачено вивчення освітніх компонентів, а саме: «Охорона і раціональне використання природних ресурсів (атмосфера, вода, земельні ресурси)» обсягом 12,5 кредитів ЄКТС; «Збереження біорізноманіття» – 3 кредити; «Екологічна мережа України», «Ландшафтна екологія», «Екологія людини», «Техноекотологія», «Промислова екологія», «Загальна екологія» (по 3 кредити для кожної).

Магістр зі спеціальності 101 «Екологія» відповідно до ОПП отримує підготовку протягом одного року і чотирьох місяців із обов'язкових і вибіркових освітніх компонентів. На вивчення освітніх компонентів відводиться 67 кредитів ЄКТС або 2010 годин.

Перелік освітніх компонентів цього циклу зорієнтований на поглиблення знань, умінь і набуття компетентностей зі сталого розвитку регіонів при вивченні навчальних дисциплін «Стратегія сталого розвитку» і «Розвитологія» та знань, умінь і набуття компетентностей використання природних ресурсів на засадах сталого розвитку й створення сприятливих умов їх використання наступними поколіннями при вивченні навчальних дисциплін «Менеджмент та економіка природокористування», «Відновлення порушених водних екосистем», «Системний аналіз якості навколишнього середовища», «Екологічна безпека регіону», «Екологічні системи і ГІС технології».

Освітні компоненти вільного вибору здобувачами вищої освіти передбачають: вибір їх із переліку, який направлений на поглиблення фахової підготовки у кількості 10, на вивчення 5-ти з них виділяється 17 кредитів ЄКТС або 510 годин, та вільного вибору навчальних дисциплін із «кошика» у кількості 2, на опанування яких передбачено 6 кредитів ЄКТС або 18 годин.

Загальний обсяг освітніх компонентів вільного вибору здобувачів вищої освіти становить 23 кредити ЄКТС або 690 годин, при загальному обсязі освітньо-професійної програми 90 кредитів ЄКТС або 2700 годин.

Основний фокус ОПП при підготовці магістрів полягає в набутті здобувачами вищої освіти додаткових компетентностей щодо сучасних соціально-економіко-екологічних потреб суспільства з акцентом на розробці та впровадженні стратегій сталого розвитку при вирішенні регіональних проблем у сфері охорони навколишнього середовища, екологічно безпечного та збалансованого природокористування в інтересах нинішній і майбутніх поколінь.

Вибір навчальних дисциплін з блоку професійно-орієнтованих відбувається на початку навчального року, коли куратор надає їх перелік й опис. Процедура та основні правила вибору ОК наведено в *Положенні про організацію вибору навчальних дисциплін варіативної складової навчальних планів* <https://ep3.nuwm.edu.ua/4050/>.

Доктор філософії спеціальності «Екологія» відповідно освітньо-наукової програми отримує підготовку протягом 4-х років із обов'язкових і вибіркових освітніх компонентів.

Обов'язкові освітні компоненти поділяються на цикли: загальної підготовки, на вивчення навчальних дисциплін якого у кількості 7 виділяється 30 кредитів ЄКТС або 900 годин; фахової (професійної) підготовки. На вивчення навчальних дисциплін цього циклу у кількості 2

та науково-педагогічної практики виділено 15 кредитів ЄКТС або 450 годин.

На загальний обсяг обов'язкових освітніх компонентів ОНП передбачено виділення 45-ти кредитів ЄКТС або 1350 годин.

До переліку освітніх компонентів циклу загальної підготовки включені наступні навчальні дисципліни, а саме: «Філософія мови та культура спілкування», «Англійська мова», «Технологія роботи над дисертацією», «Прикладна інформатика», «Дидактичні засади викладання у вищій школі», «Управління науковими проектами», «Етика та філософія науки».

До циклу фахової підготовки включені такі навчальні дисципліни: «Сучасні аспекти наукової спеціальності (екології)», «Теоретико-методологічні проблеми наукової спеціальності (екології)» та науково-педагогічна практика.

Освітні компоненти вільного вибору здобувачами третього рівня вищої освіти передбачають вибір навчальних дисциплін з переліку, який призначений для поглиблення фахової підготовки з екологічних проблем і кризових явищ у екологічній складовій сталого розвитку на локальних та регіональних рівнях у кількості 5, на вивчення яких виділяється 15 кредитів ЄКТС або 450 годин.

Здобувач третього рівня вищої освіти може обирати навчальні дисципліни з «кошика» відповідно до *Положення про організацію вибору навчальних дисциплін варіативної складової навчальних планів третього рівня вищої освіти НУВГП*.

12.3. Організація освітнього процесу в НУВГП

Освітній процес у НУВГП здійснюється відповідно до *Положення про організацію освітнього процесу*, яке є сукупністю основних нормативних документів, що регламентують організацію та проведення освітньої

діяльності в університеті й розроблене відповідно до Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про наукову і науково-технічну діяльність»; Стандартів і рекомендацій щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG-2015).

Положення визначає та врегульовує:

- зміст, організацію та умови запровадження освітнього процесу;
- принципи діяльності, основні завдання, права та обов'язки НУВГП;
- автономію НУВГП;
- форми організації освітнього процесу та навчання, види навчальних занять;
- процедуру ліцензування;
- акредитацію освітньої програми;
- запровадження принципів студентоцентрованого навчання;
- облік навчального часу;
- атестацію здобувачів вищої освіти;
- запровадження принципів академічної доброчесності;
- відрахування, переривання навчання, поновлення, переведення, надання академічної відпустки;
- навчання осіб із особливими освітніми потребами;
- систему забезпечення якості освіти;
- умови прийому на навчання;
- сприяння працевлаштуванню випускників НУВГП;
- освіту упродовж життя;
- додаткові платні послуги;
- міжнародну та зовнішньоекономічну діяльність НУВГП;
- громадський контроль.

У цьому Положенні застосовуються такі терміни:

автономія закладу вищої освіти – самостійність,

незалежність і відповідальність закладу вищої освіти у прийнятті рішень стосовно розвитку академічних свобод, організації освітнього процесу, наукових досліджень, внутрішнього управління, економічної та іншої діяльності, самостійного добору і розстановки кадрів у межах, встановлених Законом України «Про вищу освіту»;

академічна доброчесність – це сукупність етичних принципів та визначених Законом України «Про вищу освіту» правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень;

академічна мобільність – можливість учасників освітнього процесу навчатися, викладати, стажуватися чи проводити наукову діяльність в іншому закладі вищої освіти (ЗВО) (науковій установі) на території України чи поза її межами;

академічна свобода – самостійність і незалежність учасників освітнього процесу під час провадження педагогічної, науково-педагогічної, наукової та/або інноваційної діяльності, що здійснюється на принципах свободи слова і творчості, поширення знань та інформації, проведення наукових досліджень і використання їх результатів та реалізується з урахуванням обмежень, встановлених законом;

акредитація освітньої програми – оцінювання якості освітньої програми та освітньої діяльності закладу вищої освіти за цією програмою на предмет відповідності стандарту вищої освіти, спроможності виконання вимог стандарту, а також досягнення заявлених у програмі результатів навчання відповідно до критеріїв оцінювання якості освітньої програми;

галузь знань – гармонізована з Міжнародною

стандартною класифікацією освіти широка предметна область освіти і науки, що включає групу споріднених спеціальностей;

група забезпечення спеціальності – група педагогічних, науково-педагогічних та/або наукових працівників, для яких заклад освіти є основним місцем роботи і які відповідають за виконання освітніх програм за спеціальністю на певних рівнях вищої та фахової передвищої освіти, післядипломної освіти для осіб з вищою освітою та осіб з освітньо-кваліфікаційним рівнем молодшого спеціаліста, особисто беруть участь в освітньому процесі і відповідають кваліфікаційним вимогам, визначеним Ліцензійними умовами;

європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЄКТС) – система трансферу і накопичення кредитів, що використовується в Європейському просторі вищої освіти з метою надання, визнання, підтвердження кваліфікацій та освітніх компонентів і сприяє академічній мобільності здобувачів вищої освіти. Система ґрунтується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених результатів навчання, та обліковується у кредитах ЄКТС;

заклад вищої освіти – окремих вид установи, яка є юридичною особою приватного або публічного права, діє згідно з виданою ліцензією на провадження освітньої діяльності на певних рівнях вищої освіти, проводить наукову, науково-технічну, інноваційну та/або методичну діяльність, забезпечує організацію освітнього процесу і здобуття особами вищої освіти, післядипломної освіти з урахуванням їхніх покликань, інтересів і здібностей;

здобувачі вищої освіти – особи, які навчаються у НУВГП на певному рівні вищої освіти з метою здобуття відповідного ступеня і кваліфікації;

кваліфікація – офіційний результат оцінювання і

визнання, який отримано, коли уповноважена установа встановила, що особа досягла компетентностей (результатів навчання) відповідно до стандартів вищої освіти, що засвідчується відповідним документом про вищу освіту;

компетентність – здатність особи успішно соціалізуватися, навчатися, провадити професійну діяльність, яка виникає на основі динамічної комбінації знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей;

кредит Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (далі – кредит ЄКТС) – одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених (очікуваних) результатів навчання. Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин. Навантаження одного навчального року за денною формою навчання становить 60 кредитів ЄКТС;

ліцензування – процедура визнання спроможності юридичної особи провадити освітню діяльність відповідно до ліцензійних умов провадження освітньої діяльності;

навчальний план – це нормативний документ НУВГП, який складається на підставі освітньо-професійної чи освітньо-наукової програми і визначає перелік та обсяг освітніх компонентів у кредитах ЄКТС, їх логічну послідовність, форми організації освітнього процесу, види та обсяг навчальних занять, графік навчального процесу, форми поточного і підсумкового контролю, що забезпечують досягнення здобувачем відповідного ступеня вищої освіти програмних результатів навчання;

освітній процес у НУВГП – це інтелектуальна діяльність у сфері навчання та наук, що забезпечується системою організаційних і науково-методичних заходів, спрямованих на передачу, засвоєння, примноження і використання компетентностей в осіб на певному рівні або

ступені вищої освіти відповідно до стандартів освітньої діяльності та вищої освіти;

освітня (освітньо-наукова, освітньо-професійна) програма – єдиний комплекс освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення передбачених такою програмою результатів навчання, що дає право на отримання визначеної освітньої або освітньої та професійної (професійних) кваліфікації (кваліфікацій). Освітня програма може визначати єдину в її межах спеціалізацію або не передбачати спеціалізації;

освітня діяльність – діяльність закладів вищої освіти, спрямована на організацію, забезпечення та реалізацію освітнього процесу;

особа із особливими освітніми потребами – особа з інвалідністю, яка потребує додаткової підтримки для забезпечення здобуття вищої освіти;

проектна група – визначена наказом ректора група педагогічних, науково-педагогічних та/або наукових працівників, які відповідальні за започаткування освітньої діяльності за спеціальністю на певному рівні вищої освіти, фахової передвищої освіти та у сфері післядипломної освіти для осіб з вищою освітою і відповідають кваліфікаційним вимогам, визначеним Ліцензійними умовами;

результати навчання – знання, уміння, навички, способи мислення, погляди, цінності, інші особисті якості, які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити і виміряти та які особа здатна продемонструвати після завершення освітньої програми (програмні результати навчання) або окремих освітніх компонентів;

спеціалізація (освітньо-професійна програма) – складова спеціальності, що може визначатися закладом вищої освіти та передбачає одну або декілька профільних спеціалізованих освітніх програм вищої або післядипломної

освіти;

спеціальність – складова галузі знань, за якою здійснюється професійна підготовка, гармонізована із Міжнародною стандартною класифікацією освіти предметна область освіти і науки, яка об'єднує споріднені освітні програми, що передбачають спільні вимоги до компетентностей і результатів навчання випускників;

стандарт вищої освіти – це сукупність вимог до освітніх програм вищої освіти, які є спільними для всіх освітніх програм у межах певного рівня вищої освіти та спеціальності;

студентоцентроване навчання – підхід до організації освітнього процесу, що передбачає:

- заохочення здобувачів вищої освіти до ролі автономних і відповідальних суб'єктів освітнього процесу;

- створення освітнього середовища, орієнтованого на задоволення потреб та інтересів здобувачів вищої освіти, зокрема надання можливостей для формування індивідуальної освітньої траєкторії;

- побудову освітнього процесу на засадах взаємної поваги і партнерства між учасниками освітнього процесу;

якість вищої освіти – відповідність умов провадження освітньої діяльності та результатів навчання вимогам законодавства та стандартам вищої освіти, професійним та/або міжнародним стандартам (за наявності), а також потребам заінтересованих сторін і суспільства, що забезпечується шляхом здійснення процедур внутрішнього та зовнішнього забезпечення якості.

Зміст та принципи освітнього процесу

Освітній процес – це інтелектуальна, творча діяльність у сфері вищої освіти і науки, що провадиться у закладі вищої освіти (науковій установі) через систему науково-методичних і педагогічних заходів та спрямована

на передачу, засвоєння, примноження і використання знань, умінь та інших компетентностей у осіб, які навчаються, а також на формування гармонійно розвиненої особистості (ст. 47, ЗУ «Про вищу освіту»).

Освітній процес у НУВГП базується на таких принципах:

1) адаптивність та саморегульованість – гнучкість, здатність швидко реагувати на зміни, мобілізувати власний потенціал з метою досягнення цілей;

2) інноваційність – реагування на виклики часу через створення та використання новітніх технологій та продуктів;

3) інтеграція – взаємодія та співпраця зі стейкхолдерами для задоволення взаємних інтересів та реалізації місії НУВГП;

4) конкурентоздатність – спроможність задовольняти потреби стейкхолдерів краще за конкурентів (шляхом створення максимальних переваг);

5) студентоцентризм – співпраця із здобувачами вищої освіти як рівноправними учасниками освітнього процесу;

6) ефективність – оптимальний економічний і соціальний результат діяльності НУВГП;

7) безперервність розвитку – постійне вдосконалення та оновлення усіх складових системи НУВГП;

8) реалізація здібностей, талантів, компетентностей – створення та забезпечення умов для самореалізації та розвитку здібностей і талантів кожного;

9) збалансованість ресурсного потенціалу – гармонійне поєднання складових діяльності НУВГП;

10) дотримання цінностей університету майбутнього – безумовне дотримання цінностей НУВГП;

11) гармонійне природокористування – відповідальність перед природою та прийдешніми

поколіннями, свідоме розуміння і ставлення до природи.

Відповідно до *Місії, візії, цінностей та стратегічних напрямів розвитку НУВГП на 2020–2025рр.* освітній процес у НУВГП організовується із урахуванням можливостей сучасних інформаційних технологій навчання та орієнтується на формування освіченої, гармонійно розвиненої особистості, здатної до постійного оновлення наукових знань, професійної компетентності, мобільності та швидкої адаптації до змін і розвитку в соціально-культурній сфері, в галузях техніки, технологій, системах управління та організації праці в умовах ринкової економіки.

Положення про організацію освітнього процесу затверджується вченою радою НУВГП відповідно до законодавства.

Освітній процес організують навчальні (структурні) підрозділи НУВГП на основі освітніх (освітньо-наукових) програм, навчальних планів та цього Положення за активної участі здобувачів вищої освіти у формуванні індивідуальних траєкторій навчання, індивідуальних навчальних планів, виборі навчальних дисциплін, удосконаленні практичної підготовки та підвищенні ролі самостійної, творчої роботи.

Організація освітнього процесу в НУВГП здійснюється відповідно до ЄКТС, що ґрунтується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення очікуваних результатів навчання, та обліковується у кредитах ЄКТС. Структура кредиту ЄКТС у НУВГП, як правило, передбачає не більше 40% аудиторних занять.

Зміст освіти визначається освітньо-професійною чи освітньо-науковою програмою підготовки, структурно-логічною схемою підготовки, іншими нормативними актами органів державного управління освітою та НУВГП.

Зміст освіти складається з нормативної та вибіркової частин. Нормативна частина визначається відповідним стандартом вищої освіти. Вибіркова частина визначається НУВГП.

Структурно-логічна схема підготовки надається у вигляді міждисциплінарних зв'язків за ОП і діє протягом усього терміну реалізації освітньої програми підготовки фахівця. Розробляється розробниками ОП, а її копія подається у навчально-методичний відділ НУВГП.

Права НУВГП, що становлять зміст його автономії та самоврядування, реалізується:

- 1) розробляти та реалізовувати освітні програми у межах ліцензованої спеціальності;
- 2) самостійно визначати форми навчання та форми організації освітнього процесу;
- 3) обирати типи програм підготовки бакалаврів і магістрів, що передбачені Міжнародною стандартною класифікацією освіти;
- 4) приймати на роботу педагогічних, наукових, науково-педагогічних та інших працівників;
- 5) формувати та затверджувати власний штатний розпис відповідно до законодавства України;
- 6) приймати остаточне рішення щодо визнання, у тому числі встановлення еквівалентності, здобутих в іноземних закладах вищої освіти ступенів бакалавра, магістра, доктора філософії, доктора наук і вчених звань доцента, професора під час зарахування на навчання та/або на посаду наукового чи науково-педагогічного працівника;
- 7) запроваджувати рейтингове оцінювання освітніх, науково-дослідницьких та інноваційних досягнень учасників освітнього процесу;
- 8) надавати додаткові освітні та інші послуги відповідно до законодавства України;
- 9) самостійно розробляти та запроваджувати власні

програми освітньої, наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності;

10) самостійно запроваджувати освітні програми, визначати їх зміст і програми навчальних дисциплін;

11) присуджувати ступені вищої освіти здобувачам вищої освіти, які відповідно до законодавства успішно пройшли процедуру атестації після завершення навчання на відповідному рівні вищої освіти;

12) приймати остаточне рішення щодо присудження наукових ступенів акредитованими спеціалізованими вченими радами;

13) утворювати заклади загальної середньої освіти за погодженням з органами місцевого самоврядування;

14) виступати засновником чи співзасновником закладів професійної (професійно-технічної), фахової передвищої освіти, коледжів;

15) утворювати, реорганізовувати та ліквідовувати свої структурні підрозділи;

16) провадити видавничу діяльність, зокрема видавати підручники, навчальні посібники та наукові праці, а також розвивати власну поліграфічну базу;

17) провадити на підставі відповідних договорів спільну діяльність із навчальними закладами, науковими установами та іншими юридичними особами;

18) розміщувати свої навчальні, науково-дослідні та навчально-науково-виробничі підрозділи на підприємствах, в установах та організаціях;

19) брати участь у роботі міжнародних організацій;

20) запроваджувати власну символіку та атрибутику;

21) встановлювати власні форми морального та матеріального заохочення учасників освітнього процесу;

22) звертатися з ініціативою до органів, що здійснюють управління у сфері вищої освіти, про внесення змін до чинних або розроблення нових нормативно-

правових актів у сфері вищої освіти, а також брати участь у роботі над проектами

23) провадити фінансово-господарську та іншу діяльність відповідно до законодавства та статуту НУВГП;

24) розпоряджатися власними надходженнями, зокрема від надання платних послуг;

25) відкривати поточні та депозитні рахунки в банках;

26) формувати на своїй базі інноваційні структури різних типів (наукові та технологічні парки, бізнес-інкубатори, малі підприємства тощо) на засадах поєднання інтересів високотехнологічних компаній, науки, освіти, бізнесу та держави з метою виконання і впровадження інноваційних проектів;

27) встановлювати нормативи чисельності осіб, які навчаються, на одну посаду науково-педагогічного та наукового працівника;

28) самостійно визначати статті та обсяги витрат власних надходжень;

29) здійснювати інші права, що не суперечать законодавству України.

НУВГП має зобов'язання:

1) провадити на високому рівні освітню діяльність, що забезпечує здобуття особами вищої освіти відповідного ступеня за обраними ними спеціальностями;

2) вживати заходів, у тому числі шляхом запровадження відповідних новітніх технологій, щодо запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових роботах наукових, науково-педагогічних, педагогічних, інших працівників і здобувачів вищої освіти та притягнення їх до дисциплінарної відповідальності;

3) мати внутрішню систему забезпечення якості вищої освіти, у тому числі затверджену політику забезпечення дотримання учасниками освітнього процесу академічної доброчесності (кодекс академічної

доброчесності);

4) створювати необхідні умови для здобуття вищої освіти особами із особливими освітніми потребами;

5) оприлюднювати на офіційному веб-сайті, на інформаційних стендах та у будь-який інший спосіб інформацію про реалізацію своїх прав і виконання зобов'язань;

6) здійснювати освітню діяльність на засадах студентоцентрованого навчання;

7) провадити наукову діяльність;

8) створювати необхідні умови для реалізації учасниками освітнього процесу їхніх здібностей і талантів;

9) зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності та досягнення суспільства;

10) поширювати знання серед населення, підвищувати освітній та культурний рівень громадян;

11) налагоджувати міжнародні зв'язки та проваджувати міжнародну діяльність у галузі освіти, науки, спорту, мистецтва і культури;

12) вивчати попит на окремі спеціальності на ринку праці та сприяти працевлаштуванню випускників.

Мова викладання

Мовою освітнього процесу в НУВГП є державна мова.

Застосування мов у НУВГП визначається законами України «Про забезпечення функціонування української мови як державної» та «Про освіту».

Із метою створення в НУВГП умов для міжнародної академічної мобільності, НУВГП має право прийняти рішення про викладання однієї, або декількох навчальних дисциплін, виконання індивідуальних завдань та проведення контрольних заходів іноземною мовою, за умови що усі здобувачі освіти, які вивчають відповідні дисципліни, володіють відповідною іноземною мовою. У разі, якщо є письмове звернення від одного чи більше

студентів, заклад вищої освіти забезпечує переклад державною мовою.

Зміст та порядок викладання навчальних дисциплін іноземними мовами відображено у Положенні про організацію викладання навчальних дисциплін іноземними мовами у Національному університеті водного господарства та природокористування.

Нові підходи до вивчення іноземних мов, визначення основних напрямів розвитку іншомовної освіти та формування навчального процесу за рівневою моделлю в НУВГП відображено у *Концепції розвитку іншомовної освіти в Національному університеті водного господарства та природокористування та Положенні про організацію викладання іноземних мов у Національному університеті водного господарства та природокористування (нова редакція).*

12.4. Організація науково-методичної діяльності

Науково-методична діяльність передбачає експериментальну роботу, організацію підвищення кваліфікації, вивчення, аналіз, освоєння і впровадження передового педагогічного досвіду, інноваційних технологій, дослідження і розробку нових методів і засобів навчання, видання наукових, методичних та дослідницьких праць викладачів, студентів та аспірантів, організацію круглих столів, науково-практичних конференцій, семінарів, олімпіад, конкурсів.

Система науково-методичної діяльності покликана:

- розвивати, оцінювати та проектувати освітній процес;

- задовольняти професійні інтереси науково-педагогічних працівників у підвищенні фахового рівня, допомагати викладачам корегувати власну професійну діяльність із урахуванням прогнозованих змін;

– програмувати (передбачати) результати навчально-пізнавальної діяльності студентів та аспірантів, наслідки власної викладацької діяльності.

Напрями науково-методичної діяльності.

Основні напрями науково-методичної діяльності університету:

– розробка навчальних планів і освітніх та науково-освітніх програм відповідно до стандартів;

– реалізація програми розвитку НУВГП;

– участь викладачів у науково-педагогічній діяльності на основі сучасних педагогічних методик і технологій;

– методичне забезпечення єдності навчального процесу та наукових досліджень;

– організація системи підвищення педагогічної майстерності молодих викладачів, аспірантів та наукових співробітників;

– аналіз забезпеченості навчального процесу навчально-методичною літературою, формування поточних планів видання підручників, навчальних та методичних посібників і вказівок;

– вивчення, узагальнення й поширення позитивного досвіду навчально-методичної роботи, передових прийомів і методів проведення навчальних занять і організаційних форм навчання, використання сучасних інформаційних технологій в навчальному процесі та компетентнісного підходу;

– аналіз загальних і специфічних питань методики викладання, зокрема іноземними мовами;

– організація й проведення науково-методичних конференцій і конкурсів з науково-методичної діяльності;

– проведення науково-методичних досліджень з актуальних для університету й вищої школи проблем;

– інформаційно-технічний супровід процесів, що забезпечують належне виконання навчальної, навчально-методичної та інших видів робіт і освітній процес в університеті в цілому.

Науково-методична діяльність викладачів

Науково-методична діяльність викладачів – один із важливих напрямів університетської науково-методичної діяльності. Науково-методична діяльність викладачів орієнтована на створення нових принципів і методів ефективного управління процесом навчання студентів, спрямована на методичне забезпечення й удосконалення існуючих форм і видів занять зі студентами.

Для забезпечення високого рівня науково-педагогічних знань і умінь науково-педагогічних працівників на засадах лідерства у НУВГП організована та працює Школа лідерства (<http://upto.nuwm.edu.ua/>) відповідно до *Положення про Школу лідерства* Національного університету водного господарства та природокористування.

Науково-методична діяльність викладачів проводиться з метою:

- забезпечення змісту і форм наукової, навчальної, творчої і виховної діяльності;
- безперервного підвищення компетентності і професійної майстерності кожного викладача;
- участі в роботі щодо впровадження в освітній процес інноваційних педагогічних та інформаційних технологій;
- підготовки матеріалів доповідей на науково-практичні (методичні) конференції, семінари науково-педагогічних працівників;
- написання і підготовки до видання навчально-методичної літератури: підручників, навчальних посібників, монографій, наукових статей і доповідей;

– координації і контролю науково-дослідної роботи студентів;

– рецензування підручників, навчальних посібників, монографій, наукових статей і доповідей.

Основні напрями науково-методичної діяльності викладачів:

1. Вдосконалення форм і методів навчання для забезпечення:

– розвитку розумової та пізнавальної активності здобувачів;

– реалізації індивідуального підходу в навчанні;

– підвищення мотивації до навчання, стимулювання пізнавального інтересу;

– зростання ефективності самостійної роботи здобувачів вищої освіти.

2. Контроль знань, умінь та навичок здобувачів вищої освіти.

3. Вдосконалення форм і методів організації виховної роботи здобувачів вищої освіти.

Керівництво науково-методичною діяльністю

Єдину систему організації науково-методичної роботи у НУВГП складають: науково-методична рада НУВГП (*Положення про науково-методичну раду НУВГП*), науково-методичні ради з якості ННІ (*Тимчасове положення про науково-методичну раду з якості навчально-наукового інституту НУВГП*), навчально-методичний відділ, інші структурні підрозділи відповідно до цього Положення.

Ці структурні підрозділи визначають основні напрями методичної роботи в університеті, готують пропозиції щодо визначених питань для ухвалення вченою радою і ректоратом; розробляють рекомендації, спрямовані на удосконалення науково-методичного змісту та підвищення рівня кваліфікації фахівців.

Вся науково-методична діяльність направлена на підготовку конкурентоспроможного фахівця.

Основні форми організації науково-методичної діяльності.

Основними формами організації науково-методичної діяльності в НУВГП є:

– *на кафедрі*: науково-методична робота викладачів за індивідуальним планом; за окремими напрямками відповідно до плану науково-методичної діяльності університету;

– *у навчально-наукових інститутах*: діяльність науково-методичних рад з якості ННІ, міжкафедральні методичні та науково-методичні семінари, звіти кафедр про стан і перспективи організації методичної роботи; конкурси, виставки, презентації, присвячені актуальним питанням технологізації навчально-виховного процесу, підвищення педагогічної майстерності викладачів тощо;

– *на загальноуніверситетському рівні*: підготовка і проведення науково-методичних та науково-практичних конференцій, семінарів, тренінгів; обговорення методичних питань на виробничих нарадах, засіданнях науково-методичної та вченої ради університету; поширення передового педагогічного досвіду (виставки навчальної та навчально-методичної літератури; конкурси на кращий підручник, навчальний посібник та монографію; огляди методкабінетів тощо.

12.5. Забезпечення академічної доброчесності

Основні засади академічної доброчесності в освітньо-науковій діяльності університетської спільноти як невід'ємної складової системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти викладені в *Положенні про академічну доброчесність НУВГП*, зміст якого спрямований на виявлення, запобігання,

перешкоджання та зупинення проявів порушення академічної доброчесності, а також підтримання сприятливого та доброчесного освітнього й наукового середовища у ЗВО.

В НУВГП сповідуються принципи та цінності академічної доброчесності, про що зазначено у концептуальному документі «Місія, візія, цінності та стратегічні напрями розвитку НУВГП на 2020–2025 рр.», п. 1.3.10 «...Ми дотримуємося у нашому середовищі морально-етичних норм та кодексу академічної доброчесності...».

Забезпечення академічної доброчесності в НУВГП базується на основних термінах і поняттях:

– **академічна доброчесність** – сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових досягнень;

– **академічна відповідальність** – відповідальність, яку несуть педагогічні, науково-педагогічні та наукові працівники закладу освіти і здобувачі вищої освіти за порушення академічної доброчесності.

Також забезпечення академічної доброчесності в НУВГП базується на принципах і фундаментальних цінностях академічної доброчесності та етики академічних взаємовідносин:

– принцип законності: суворе дотримання законів та інших нормативних документів, а також стимулювання до цього інших;

– принцип взаємної довіри: забезпечення атмосфери довіри, яка заохочує до вільного обміну задумами та інформацією в університетському середовищі, сприяння співпраці та вільному продукуванню нових ідей;

– принцип чесності та порядності: обов'язок усіх діяти чесно, бути відвертим й у жодному разі свідомо не висувати неправдивих тверджень;

– принцип справедливості: у взаємовідносинах між членами університетської громади відсутність упередженого ставлення один до одного, правильне й об'єктивне оцінювання результатів навчальної, дослідницької та трудової діяльності;

– принцип компетентності та професіоналізму: підтримання найвищого рівня компетентності в педагогічній діяльності. Постійне підвищення освітнього і наукового рівня, з урахуванням впровадження у навчальний процес засобів та методів новітніх технологій;

– принцип відповідальності: здатність членів академічної спільноти брати на себе відповідальність за результати своєї діяльності та публічних висловлювань, підтримувати позитивний імідж НУВГП, виконувати взяті на себе зобов'язання;

– принцип партнерства та неупередженості: орієнтованість членів академічної спільноти на чесну, непідкупну та партнерську взаємодію;

– принцип взаємоповаги та індивідуальності: взаємність поваги в університетському середовищі. Розвиток власних особистісних якостей, повага й цінування індивідуальності членів колективу, здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних працівників та інших осіб, які навчаються в НУВГП, їх протилежні думки та ідеї;

– принцип прозорості та відкритості: створення атмосфери здорового критицизму, раціональних дискусій, інтелектуальної відкритості, щоб усі процедури, які стосуються освітньої, науково-дослідницької, господарської та фінансової діяльності, були прозорими та неускладненими;

– принцип безпеки та добробуту: піклування про

безпеку та добробут в університетському середовищі. Будь-яка діяльність не повинна створювати загрози життю, іміджу, завдавати шкоди здоров'ю та майну будь-кого загалом та членів університетської громади зокрема. Дотримання зазначених вище принципів має бути справою честі всіх без винятку членів університетського співтовариства.

Неприйнятними у навчальній, педагогічній та науково-дослідницькій діяльності для усієї спільноти НУВГП є усі види порушень академічної доброчесності, до яких належать:

– **академічний плагіат** – оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості) та/або відтворення опублікованих текстів (оприлюднених творів мистецтва) інших авторів без зазначення авторства;

– **самоплагіат** – оприлюднення (частково або повністю) власних раніше опублікованих наукових результатів як нових наукових результатів;

– **фабрикація** – вигадкування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі або наукових дослідженнях;

– **фальсифікація** – свідомо зміна чи модифікація вже наявних даних, що стосуються освітнього процесу чи наукових досліджень;

– **списування** – виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання, зокрема під час оцінювання результатів навчання;

– **обман** – надання завідомо неправдивої інформації щодо власної освітньої (наукової, творчої) діяльності чи організації освітнього процесу; формами обману є, зокрема, академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація,

фальсифікація та списування;

– **хабарництво** – надання (отримання) учасником освітнього процесу чи пропозиція щодо надання (отримання) коштів, майна, послуг, пільг чи будь-яких інших благ матеріального або нематеріального характеру з метою отримання неправомірної переваги в освітньому процесі;

– **необ'єктивне оцінювання** – свідоме завищення або заниження оцінки результатів навчання здобувачів освіти;

– надання здобувачам освіти під час проходження ними оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод, не передбачених умовами та/або процедурами проходження такого оцінювання;

– **вплив у будь-якій формі** (прохання, умовляння, вказівка, погроза, примушування тощо) на педагогічного (науково-педагогічного) працівника з метою здійснення ним необ'єктивного оцінювання результатів навчання.

Здобувачі вищої освіти, наукові, науково-педагогічні та педагогічні працівники НУВГП підписують Декларації про дотримання академічної доброчесності, де зазначається, що вони ознайомлені зі встановленими принципами і правилами академічної доброчесності, погоджуються із ними та у разі їх порушення нестимуть відповідальність. Підписані декларації зберігаються в особових справах здобувачів вищої освіти, наукових, науково-педагогічних та педагогічних працівників НУВГП. Відмова від підписання декларації не звільняє учасника освітньо-наукового процесу від академічної відповідальності і застосування заходів виховного та дисциплінарного характеру за порушення академічної доброчесності та етики академічних взаємовідносин відповідно до нормативної бази НУВГП та чинного законодавства України (додаток А, додаток Б).

Про відповідальність за порушення норм академічної доброчесності зазначається для здобувачів вищої освіти в угодах про навчання, для наукових, науково-педагогічних та педагогічних працівників в трудових угодах та контрактах.

В НУВГП сформоване та постійно удосконалюється доброчесне освітньо-наукове середовище шляхом:

- навчання принципам і правилам дотримання академічної доброчесності та забезпечення належної академічної якості всіх учасників освітнього процесу;

- для здобувачів вищої освіти навчання може передбачати запровадження в обов'язковій або вибірковій частині освітніх програм окремих освітніх компонентів та/або модулів (тем) в межах освітніх компонентів, факультативних курсів тощо, орієнтованих на опанування принципів і основних вимог щодо академічного письма, методології наукових досліджень чи творчої діяльності (в частині забезпечення академічної якості під час організації, виконання і презентації результатів теоретичних та експериментальних досліджень), професійної етики тощо;

- реалізуються механізми зарахування результатів додаткового навчання з питань забезпечення академічної доброчесності як виконання окремих вимог освітніх програм (зокрема, у межах вибіркової складової) та підвищення кваліфікації науково-педагогічних, наукових і педагогічних працівників;

- застосування ефективних інструментів і процедур перевірки академічних творів на наявність ознак порушень академічної доброчесності;

- реагування на повідомлення про порушення академічної доброчесності;

- застосування процедур прийняття рішень з питань забезпечення академічної доброчесності;

- застосування апеляційних процедур з питань

забезпечення академічної доброчесності.

Для сприяння дотримання академічної доброчесності та етики академічних взаємовідносин в освітній та науковій діяльності в НУВГП створена «Група сприяння академічній доброчесності» та «Комісія з академічної доброчесності».

Виявлення фактів порушення академічної доброчесності здобувачами вищої освіти під час здійснення освітньо-наукової діяльності здійснюється передусім викладачами (в межах дисциплін, які вони викладають) та керівниками кваліфікаційних робіт.

Викладачеві необхідно спочатку вирішити проблему неформальними способами (провести роз'яснювальні бесіди, запропонувати виправити роботу, в процесі підготовки якої були допущені порушення, тощо). Коли виховні бесіди, проведені зі здобувачем вищої освіти, не дали бажаного результату і він надалі продовжує використовувати неприйнятні методи у навчанні, або допущене порушення є грубим і роз'яснювальні бесіди, з точки зору викладача, не будуть мати необхідного ефекту, викладач може подати клопотання на ім'я ректора і порушити формальну процедуру розгляду питання про притягнення такого здобувача вищої освіти до відповідальності.

Відповідальність за дотримання академічної доброчесності під час здійснення освітньо-наукової діяльності покладається на здобувачів вищої освіти, наукових, науково-педагогічних та педагогічних працівників НУВГП.

За кожне порушення академічної доброчесності здобувачі вищої освіти, наукові, науково-педагогічні та педагогічні працівники університету можуть бути притягнуті як до одного, так і до кількох видів академічної відповідальності залежно від рішення вказаних вище комісій. Комісії можуть також розглядати питання щодо

вчинення дій, які містять ознаки порушення академічної доброчесності, з наданням рекомендацій щодо притягнення до інших видів відповідальності, передбачених чинним законодавством України. Застосування конкретного виду академічної відповідальності за порушення академічної доброчесності здійснюється з урахуванням:

- визнання порушником провини у порушенні академічної доброчесності, усвідомлення ним неприпустимості подальших порушень;

- факту співпраці з комісією або відмова від співпраці під час розгляду справи про порушення;

- факту першого порушення або систематичності вчинення порушень, їх сукупності;

- ступеня впливу порушення на репутацію університету, інституту, кафедри, наукової школи тощо;

- ступеня впливу порушення на якість і подальші результати навчання (для здобувачів вищої освіти) та здійснення освітньої і наукової діяльності (для педагогічних, науково-педагогічних та наукових працівників);

- інших обставин вчинення порушення.

У разі, якщо викладач, керівник кваліфікаційної роботи, завідувач кафедри, директор ННІ, керівник структурного підрозділу університету, проректор університету не уповноважений приймати рішення про призначення окремих видів академічної відповідальності, він подає на ім'я ректора *клопотання (повідомлення)* про створення комісії з академічної доброчесності ННІ для розгляду порушення або про розгляд порушення комісією з академічної доброчесності НУВГП.

Клопотання може бути також подано від імені здобувача вищої освіти у разі, якщо він став свідком порушення академічної доброчесності або готовий надати обґрунтовану інформацію щодо скоєння порушення

академічної доброчесності з боку іншого здобувача вищої освіти чи співробітника університету.

У разі отримання такого клопотання (повідомлення) комісія у двомісячний строк проводить перевірку інформації щодо можливих фактів порушення академічної доброчесності та приймається відповідне рішення.

Не розглядаються клопотання (повідомлення) без обґрунтованої інформації по суті порушення, з неправдивою (наклепницькою) інформацією про факт порушення, яка базується на неперевіраних фактах (носить характер припущення), анонімні клопотання.

Виключенням є анонімне повідомлення про можливі факти корупційних або пов'язаних з корупцією правопорушень, інших порушень Закону України «Про запобігання корупції» підлягає розгляду, якщо наведена в нього інформація стосується конкретної особи та містить фактичні дані, які можуть бути перевірені (<http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/zapobighannja-korupciji>).

Процедуру скасування рішення про присудження ступеня вищої освіти «бакалавр» або «магістр» та присвоєння відповідної кваліфікації (для осіб, які здобули відповідний ступінь після 27.08.2021) у разі виявлення, зокрема у кваліфікаційній роботі здобувача вищої освіти НУВГП, академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації, списування, обману, хабарництва, визначено Порядком скасування рішення про присудження ступеня вищої освіти та присвоєння відповідної кваліфікації у разі виявлення фактів порушення академічної доброчесності здобувачем вищої освіти НУВГП.

Процедура розгляду факту порушення академічної доброчесності комісією з академічної доброчесності ННІ або комісією з академічної доброчесності НУВГП складається з таких етапів:

– попередній розгляд матеріалів клопотання (повідомлення) про порушення академічної доброчесності на відповідність вимог п. 6.8 Положення щодо змісту такого клопотання (у разі невідповідності вимогам клопотання повертається заявникові без розгляду);

– інформування особи про надходження клопотання (повідомлення) щодо порушення нею академічної доброчесності;

– проведення службового розслідування;

– підготовка експертного висновку про результати службового розслідування з висновками та визначенням виду академічної відповідальності.

Комісія з академічної доброчесності ННІ або комісія з академічної доброчесності НУВГП зобов'язана вжити всі можливі заходи для інформування особи, стосовно якої порушено питання про порушення нею академічної доброчесності про розгляд справи шляхом повідомлення під розпис або на офіційну електронну адресу особи.

12.6. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти

В НУВГП, в тому числі і на ОПП Екологія застосовуються поточний та підсумковий контроль. Поточний здійснюється під час проведення практичних занять із метою перевірки рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи та засвоєння матеріалу.

Форма проведення поточного контролю і система оцінювання рівня знань визначаються кафедрою, відображаються в робочій програмі (силабусі) навчальної дисципліни. Для проведення контрольних заходів в НУВГП використовується вільне програмне забезпечення – система Moodle, що обслуговується спеціалістами навчально-наукового центру незалежного оцінювання (ННЦНО).

Для оцінювання знань здобувачів вищої освіти

формується база питань з кожної дисципліни (100 питань на один кредит) трьох рівнів складності:

– 1-й рівень – питання з 1 вірною відповіддю з 5, або питання з пропущеним словом (мінімальний бал за правильну відповідь);

– 2-й рівень – питання з множинним вибором, питання на співставлення;

– 3-й рівень – розрахункові задачі, множинний вибір та інші (максимальний бал).

Оцінювання проводиться з використанням не менше двох модулів. Це дозволяє отримати детальний зріз знань по всьому матеріалу дисципліни. Оцінювання самостійної роботи здобувачів проводиться шляхом перевірки виконаних індивідуальних завдань, що перевіряє засвоєння матеріалу та здатності до самостійного вирішення практичних і дослідницьких екологічних завдань. При перевірці та під час публічного захисту кваліфікаційної магістерської роботи керівником роботи, рецензентом та екзаменаційною комісією оцінюються: правильність та повнота вирішення конкретних інноваційних/наукових завдань і проблем екології, рівень володіння методологією проведення наукових досліджень, застосування новітніх методик та інформаційних технологій, вчасність виконання роботи, її відповідність завданню та вміння інтерпретувати результати проведених досліджень, точність та повноту висновків. Це дозволяє найбільш повно визначити готовність здобувача вищої освіти до самостійного і кваліфікованого виконання майбутніх професійних функцій.

Форми контрольних заходів та систему оцінювання регламентує *Положення про організацію освітнього процесу в НУВГП* <http://ep3.nuwm.edu.ua/4088/> та *Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти*

<http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>.

12.7. Поєднання навчання і досліджень здобувачів ВО

НУВГП реалізує політику поєднання в освітньому процесі навчання та наукових досліджень, згідно *Концепції поєднання навчання, інновацій та наукових досліджень* <http://ep3.nuwm.edu.ua/18584/>.

Підготовка за ОПП Екологія передбачає інтеграцію навчальної і наукової діяльності, розвиток у здобувачів креативного мислення і творчого вирішення практичних завдань через набуття ЗК03, ФК03, ФК04. Ці компетентності отримуються шляхом науково-дослідної роботи (НДР), що продовжує і поглиблює освітній процес засобом:

- навчання здобувачів елементів дослідницької справи;
- власне наукові дослідження.

Цілями НДР є перехід від засвоєння теоретичних знань до оволодіння навичками самостійного аналізу екологічних проблем з використанням наукових методик. НДР магістрів виконується під час аудиторних занять і під час самостійної підготовки. Аудиторна НДР виконується згідно програм (силабусів) під керівництвом викладачів у формі: огляд і реферування наукових видань; підготовка виступів з науковими доповідями і повідомленнями; виконання індивідуальних завдань з елементами наукового дослідження; вишукування в період практики; написання магістерської роботи. НДР здобувачів під час самостійної підготовки включає: роботу в науково-дослідних лабораторіях і наукових гуртках при кафедрі; участь у НДР та виконанні госпдогвірної тематики кафедри; виступи з доповідями і повідомленнями на науково-практичних конференціях; участь у олімпіадах і конкурсах студентських наукових робіт; підготовку публікацій за

результатами проведених досліджень, у т. ч. в «Студентському віснику НУВГП».

Щороку, з метою залучення студентів до наукової роботи та розвитку їх наукового потенціалу, затверджуються студентські наукові гуртки, що діють на кафедрах університету. Так, згідно наказу № 00567 від 15.10.2019 на кафедрі діють СНГ «Екологічна безпека», «Збереження біорізноманіття», «Охорона та раціональне використання водних ресурсів», «Природоохоронне законодавство», членами яких є здобувачі за ОПП Екологія https://drive.google.com/drive/folders/17kfSNT9JU-azG3ByHlysCCeFVkM_VXih.

Студенти ОПП залучені до: кафедральної НДТ «Збалансоване використання природно-ресурсного потенціалу України у контексті сталого розвитку (№ 0117U001988, 2017–2021 рр.)»; госпдоговірних НДР: № 4-723 «Розробка компенсаційних заходів з відновлення та підтримки сприятливого еколого-санітарного стану Басівкутського водосховища», 2018–2019 рр., та № 4-757 «Наукові дослідження з відновлення і підтримки сприятливого гідрологічного режиму та санітарного стану р. Горинь», 2019 р., замовник – Департамент екології та природних ресурсів Рівненської ОДА.

Здобувачі ОПП є співавторами заявки на участь в конкурсі науково-теоретичних розробок молодих вчених ДФФД при МОНУ («Гідроекологічна система раннього реагування на забруднення водосховищ Зх. Полісся України», 2019 р.).

Результати наукових досліджень здобувачів представлені у наукових звітах кафедри, що обліковуються Сектором наукової роботи студентів та Науково-дослідною частиною університету.

12.8. Специфіка підготовки магістрів з екології та технологій захисту довкілля у ВНТУ

Підготовка магістрів у ВНТУ здійснюється на основі кваліфікації бакалавра або кваліфікації спеціаліста з метою забезпечення потреб ВНТУ, інших організацій, установ або підприємств в працівниках, які здобули поглиблені спеціальні вміння та знання інноваційного характеру, отримали певний досвід їх застосування та генерації нових знань і підтвердили це написанням та захистом магістерської дисертації.

У профільних навчально-наукових інститутах та факультетах ВНТУ проводиться підготовка магістрів.

Навчання на магістерському рівні здійснюється на підставі відповідних освітньо-професійних програм (ОПП) та навчальних планів, затверджених у встановленому порядку. Нормативний термін навчання визначається освітньо-професійною програмою і становить один 1 рік і 4 місяці (з 1 вересня по 31 грудня наступного календарного року) з двомісячними канікулами.

Після успішного завершення навчання та державної атестації студент отримує документ встановленого зразка про здобуття вищої освіти та кваліфікації магістра.

Особи, які отримали диплом магістра згідно обраного напрямку, можуть займатися професійною, викладацькою чи науковою діяльністю в галузі, яка визначається отриманою кваліфікацією. Магістри мають пріоритетне право на продовження навчання в аспірантурі.

Прийом до магістратури здійснюється за всіма спеціальностями університету.

Для прийому до магістратури претендент на бюджетне місце повинен відповідати ряду вимог:

– мати базову вищу освіту рівня бакалавра чи спеціаліста за напрямком обраної для навчання в магістратурі спеціальності;

– мати схильність до наукової роботи, підтверджену участю у виконанні госпдоговірних або держбюджетних науково-дослідних робіт кафедри, публікаціями або виступами з науковими доповідями за профілем магістерської підготовки на науково-технічних конференціях.

Зараховуються до магістратури в першу чергу ті здобувачі, які відповідають вимогам прийому на навчання за програмою магістерської підготовки та мають опубліковані наукові праці або патенти на винаходи; є переможцями або призерами міжнародних, обласних, міських або університетських олімпіад і конкурсів, переможцями конкурсу науково-технічної творчості ВНТУ.

Відповідальними за правильність даних про претендентів на навчання в магістратурі є заступники директорів з наукової роботи та міжнародної діяльності відповідних профільних навчально-наукових інститутів ВНТУ.

Навчальний процес на магістерському рівні проводиться за навчальними програмами та планами, розробленими та затвердженими у встановленому порядку, а також підготовки, проведення поточного і підсумкового контролю здійснюються за розкладом на підставі відповідних правил і положень, чинних у ВНТУ.

Навчальна програма підготовки магістрів складається з двох розділів і залежить від специфіки напрямку магістерської підготовки:

- гуманітарна підготовка;
- спеціальна підготовка.

Перелік дисциплін гуманітарної підготовки по кожному з напрямків затверджується рішенням ученої ради університету.

Спеціальна підготовка містить:

- вивчення групи обов'язкових дисциплін і

дисциплін з циклу вільного вибору студентів, перелік яких залежить від обраної спеціальності магістерської підготовки і встановлюється випускаючими кафедрами та затверджується Ученою радою Ін-МАД до початку навчального року;

- написання і захист магістерської дисертації;
- підготовку та складання іспитів магістерського мінімуму.

З метою розвитку педагогічних якостей майбутніх магістрів застосовується така форма підготовки як «Педагогічний практикум» – це проведення магістрантами лабораторних, практичних та лекційних занять з профільних дисциплін їх напрямку магістерської підготовки за планом кафедри під керівництвом викладача в обсязі, встановленому навчальним планом спеціальності.

Навчання магістрантів здійснюється за індивідуальними навчальними планами, які формуються для кожного студента з урахуванням вільно вибраних ним дисциплін на підставі навчального плану відповідно вимог Болонського процесу.

Для проведення навчального процесу на магістерському рівні, в залежності від кількості студентів, які вивчають конкретну навчальну дисципліну, організуються лекції, практичні або семінарські заняття, а також індивідуальні заняття та консультації. Конкретні форми проведення навчальних занять визначаються кафедрою, яка викладає дану навчальну дисципліну, і відображаються в робочій навчальній програмі з даної дисципліни.

Керівником магістерської дисертації, як кваліфікаційної роботи, може бути особа з числа професорсько-викладацького або наукового складу ВНТУ, яка має науковий ступінь кандидата або доктора наук з наукової спеціальності, відповідної спеціальності

магістерської підготовки, та працює на посаді доцента, професора або наукового співробітника не нижче старшого.

Науковий керівник консультує магістранта з наукової проблематики, контролює виконання магістрантом індивідуального плану та несе особисту відповідальність за якість виконання дисертаційної роботи.

Дисертація на здобуття кваліфікації магістра за напрямком наукової діяльності є логічно завершеною кваліфікаційною роботою, в якій міститься розв'язання конкретної задачі, важливої для відповідної галузі науки, або отримані автором науково обґрунтовані і взаємопов'язані технічні, екологічні, економічні чи технологічні розробки.

Магістерська кваліфікаційна робота виконується самостійно і містить висунуті автором для публічного захисту наукові положення, що характеризуються єдністю змісту і свідчать про його вміння розв'язувати поставлену наукову чи науково-практичну задачу.

Захист магістерських робіт проводиться Державною екзаменаційною комісією профільного навчально-наукового інституту чи факультету (ДЕК), яка має такий склад: провідні фахівці з представників роботодавців (голови ДЕК), завідувачі кафедр та провідні науковці, що є фахівцями з основних напрямків науково-дослідної діяльності факультету (інституту), в т. ч. наукові керівники магістрантів. За необхідності, у ДЕК можуть бути додатково введені інші провідні фахівці за напрямком магістерських дисертацій.

Запитання для самоконтролю

- 1. Які форми навчання впроваджені у ЗВО України?*
- 2. Охарактеризуйте денну форму навчання у ЗВО.*
- 3. Охарактеризуйте зміст підготовки бакалаврів спеціальності 101 «Екологія» в НУВГП.*
- 4. Для чого покликана система науково-методичної діяльності?*
- 5. Які переваги дистанційної форми навчання над заочною.*
- 6. Особливості підготовки магістрів з екології?*
- 7. Дайте визначення поняття «Академічна доброчесність».*
- 8. Які контрольні заходи проводяться і як відбувається оцінювання знань здобувачів вищої освіти в НУВГП?*
- 9. Назвіть цілі науково-дослідної роботи.*
- 10. Яка специфіка підготовки магістрів з екології та технологій захисту довкілля у ВНТУ?*

РОЗДІЛ 13. СТРУКТУРА І ФУНКЦІЇ МІНІСТЕРСТВА ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ І ЙОГО РЕГІОНАЛЬНИХ ТА ГАЛУЗЕВИХ СЛУЖБ

- 13.1. Підпорядковані органи державного управління у складі Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України та їх основні завдання*
- 13.2. Структура центрального апарату Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України і обласних екологічних служб*
- 13.3. Головні функції Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України*
- 13.4. Функції та ієрархія державної системи екологічного управління*

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України (Мінекоресурси) є центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізацію державної політики у сфері захисту довкілля та природних ресурсів.

Одним із головних завдань Міністерства є забезпечення сталого розвитку України на основі збереження та раціонального використання природних ресурсів.

Діяльність Мінекоресурсів охоплює різні сфери, включаючи:

- законодавство та правозастосування у сфері охорони навколишнього середовища та природних ресурсів;
- контроль і моніторинг стану довкілля, використання та охорони природних ресурсів;

- забезпечення співпраці з науково-дослідними інститутами та органами державної влади з питань охорони навколишнього середовища та природних ресурсів;
- участь у реалізації міжнародних проектів і програм з охорони довкілля та природних ресурсів.

13.1. Підпорядковані органи державного управління у складі Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України та їх основні завдання

До складу Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України входять наступні урядові органи державного управління:

- Державне агентство лісових ресурсів України;
- Державна екологічна інспекція України;
- Державне агентство України з управління зоною відчуження;
- Державна служба геології та надр України;
- Державне агентство водних ресурсів України.

Державне агентство лісових ресурсів України (Держлісагентство) є центральним органом виконавчої влади, діяльність якого спрямовується і координується Кабміном України через Міністра захисту довкілля та природних ресурсів і який реалізує державну політику у сфері лісового та мисливського господарства.

Основні завдання Держлісагентства:

- реалізація державної політики у сфері лісового та мисливського господарства;
- внесення на розгляд Міністра захисту довкілля та природних ресурсів пропозицій щодо забезпечення формування державної політики у сфері лісового та мисливського господарства.

Державна екологічна інспекція України (Держекоінспекція) є центральним органом виконавчої влади, діяльність якого спрямовується і координується

Кабінетом Міністрів України через Міністра екології та природних ресурсів і який реалізує державну політику із здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів.

Основні завдання Держекоінспекції:

- реалізація державної політики із здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів;

- здійснення у межах повноважень, передбачених законом, державного нагляду (контролю) за додержанням вимог законодавства, зокрема, щодо: охорони земель, надр; екологічної та радіаційної безпеки; охорони і використання територій та об'єктів природно-заповідного фонду; охорони, захисту, використання і відтворення лісів; збереження, відтворення і невиснажливого використання біологічного та ландшафтного різноманіття; раціонального використання, відтворення і охорони об'єктів тваринного та рослинного світу; ведення мисливського господарства та здійснення полювання; охорони, раціонального використання та відтворення вод і відтворення водних ресурсів; охорони атмосферного повітря; формування, збереження і використання екологічної мережі; стану навколишнього природного середовища; поводження з відходами, небезпечними хімічними речовинами, пестицидами та агрохімікатами; здійснення заходів біологічної і генетичної безпеки стосовно біологічних об'єктів природного середовища під час створення, дослідження та практичного використання генетично модифікованих організмів у відкритій системі;

- внесення на розгляд Міністра екології та природних ресурсів пропозицій щодо забезпечення формування державної політики у сфері охорони

навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів.

Державне агентство України з управління зоною відчуження (ДАЗВ) – центральний орган виконавчої влади, діяльність якого спрямовується і координується Кабміном України через Міністра захисту довкілля та природних ресурсів та який реалізує державну політику у сфері управління зоною відчуження і зоною безумовного (обов'язкового) відселення, подолання наслідків чорнобильської катастрофи, зняття з експлуатації чорнобильської АЕС та перетворення об'єкта «укриття» на екологічно безпечну систему, а також здійснює державне управління у сфері поводження з радіоактивними відходами на стадії їх довгострокового зберігання і захоронення.

Державна служба геології та надр України (Держгеонадра) – центральний орган виконавчої влади, діяльність якого спрямовується і координується Кабміном України через Міністра захисту довкілля та природних ресурсів і який реалізує державну політику у сфері геологічного вивчення та раціонального використання надр, є уповноваженим органом з питань реалізації угод про розподіл продукції.

Основні завдання Держгеонадр:

- реалізація державної політики у сфері геологічного вивчення та раціонального використання надр;
- внесення на розгляд Міністра захисту довкілля та природних ресурсів пропозицій щодо забезпечення формування державної політики у сфері геологічного вивчення та раціонального використання надр.

Державне агентство водних ресурсів України (Держводагентство) – центральний орган виконавчої влади, діяльність якого спрямовується і координується Кабміном України через Міністра захисту довкілля та природних ресурсів України і який реалізує державну

політику у сфері розвитку водного господарства, управління, використання та відтворення поверхневих водних ресурсів.

Основні завдання Держводагентства:

– управління, використання та відтворення поверхневих водних ресурсів, реалізація національної політики у сфері розвитку водного господарства;

– подання пропозицій щодо забезпечення формування національної політики розвитку, управління, використання та відновлення поверхневих водних ресурсів у сфері водного господарства.

13.2. Структура центрального апарату Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України і обласних екологічних служб

Основним спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади в Україні з питань екології та охорони навколишнього середовища, в наш час є Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів. На початку, коли його було організовано відповідно до закону України від 13 травня 1991 р. і Ухвалою Кабміну України № 200 від 14 вересня 1991 р., воно носило назву «Міністерство охорони навколишнього природного середовища» скорочено Мінприроди. Надалі до нього було додано «...і ядерної безпеки». У скороченому варіанті вживалися дві назви «Мінприроди», «Мінекобезпеки». З грудня 1999 р. в результаті змін в структурі центральних органів виконавчої влади утворено Міністерство екології і природних ресурсів України на базі: Міністерства охорони навколишнього природного середовища і ядерної безпеки України, Комітету України з питань геології і використання надр, Комітету України з питань гідрометеорології, Державної адміністрації ядерного регулювання України, Головного управління геодезії, картографії і кадастру,

Державної Комісії у справах випробувань реєстрації способів захисту та регуляторів зростання рослин і добрив, які були ліквідовані.

Також Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України виконує функції спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади у сфері гідрометеорологічної, а також топографо-геодезичної і картографічної діяльності. Воно організовує і контролює виконання законів та інших актів і рішень Уряду України з питань, віднесених до його компетенції.

Рішення Міністерства з цих питань є обов'язковими для всіх підприємств, установ і організацій і можуть бути оскаржені в судовому порядку.

Окрім цього, координація Кабінетом Міністрів України діяльності Державного комітету України із земельних ресурсів і Державного комітету лісового господарства України також здійснюється через нове міністерство. Таким чином, в Мінприроди України зосереджені в наш час величезні сили та резерви, які раніше були розрізнені.

Міністерство має велику структуру, яка складається з ряду департаментів, служб, управлінь та інших підрозділів. Кожен з них має свої власні завдання та функції.

Структура Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України:

- Керівництво Міністерства;
- Відділ забезпечення діяльності міністра (патронатна служба);
- Департамент стратегічного планування та відновлення довкілля;
- Департамент європейської інтеграції та міжнародного співробітництва;
- Департамент з питань управління відходами та екологічної безпеки;

- Департамент цифрової трансформації та електронних публічних послуг;
- Департамент збалансованого природокористування;
- Департамент екологічної оцінки;
- Департамент природно-заповідного фонду та біорізноманіття;
- Департамент запобігання промислового забрудненню та кліматичної політики;
- Юридичний департамент;
- Департамент економіки, фінансів та обліку;
- Управління роботи з персоналом;
- Управління організаційно-аналітичної роботи;
- Управління кругової економіки та надкористування;
- Управління екологічного контролю та методології;
- Управління документообігу та звернень громадян;
- Управління ресурсного забезпечення;
- Відділ з публічних комунікацій та зв'язків з громадськістю;
- Сектор організаційного забезпечення діяльності державного секретаря;
- Сектор внутрішнього аудиту;
- Сектор з мобілізаційної роботи, цивільного захисту;
- Сектор режимно-секретної роботи;
- Сектор державних закупівель;
- Сектор з охорони праці;
- Головний спеціаліст з питань запобігання та виявлення корупції.

Крім того, до складу центрального апарату можуть входити й інші структурні підрозділи, залежно від потреб Міністерства та визначеного напрямку діяльності.

Для наглядного прикладу на рис. 13.1 представлено Структуру департаменту екології та природних ресурсів Рівненської області.

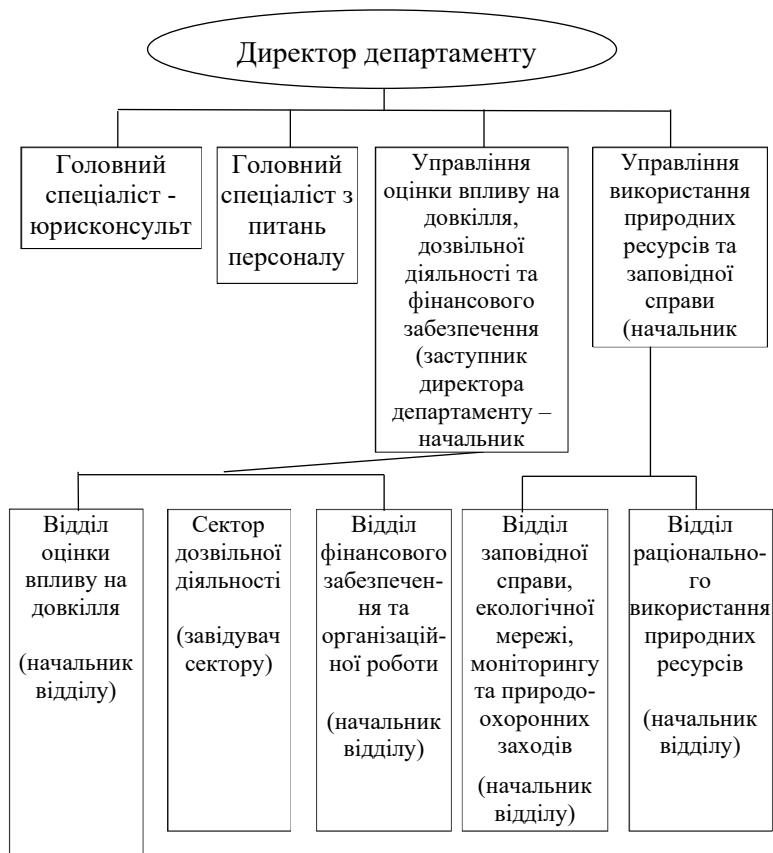


Рис. 13.1. Структуру департаменту екології та природних ресурсів Рівненської області

13.3. Головні функції Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України

Положення про Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України передбачає великий перелік функцій. Це легко з'ясувати, враховуючи право

наслідування тих організацій, що увійшли до його складу. Не дивлячись на їх велику кількість, доцільно навести ці функції повністю, перш за все тому, що вони допоможуть нинішньому здобувачу освіти, майбутньому фахівцю зорієнтуватися в здобутті певної спеціалізації відповідно до своїх потреб (інтересів), в т. ч. і напряму своїх наукових зацікавленостей до можливого майбутнього працевлаштування або інших цілей.

Відповідно до Положення про Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України основними завданнями Міндовкілля є:

– забезпечення формування державної політики у сфері: охорони навколишнього природного середовища, екологічної та в межах повноважень, передбачених законом, біологічної і генетичної безпеки; геологічного вивчення та раціонального використання надр; поводження з відходами, зокрема радіоактивними, з небезпечними хімічними речовинами; поводження з пестицидами та агрохімікатами; подолання наслідків Чорнобильської катастрофи; радіаційного захисту; раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів; охорони та раціонального використання земель; збереження, відтворення та невиснажливого використання біологічного і ландшафтного різноманіття, охорони, захисту, використання та відтворення лісів, формування, збереження та використання екологічної мережі; організації охорони та використання природно-заповідного фонду; охорони атмосферного повітря, моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів з установок, розташованих на території України (далі – моніторинг, звітність та верифікація), а також регулювання озоноруйнівних речовин та фторованих парникових газів, охорони озонового шару та запобігання зростанню рівня глобального потепління, зміни клімату і виконання вимог

Рамкової конвенції ООН про зміну клімату, Кіотського протоколу до неї та Паризької угоди; розвитку водного господарства, управління і контролю за використанням і охороною вод та відтворенням водних ресурсів; державного нагляду (контролю) за додержанням вимог законодавства про раціональне використання, відтворення і охорону природних ресурсів, використання та охорону земель, екологічну та радіаційну безпеку, оцінку впливу на довкілля, охорону і використання територій та об'єктів природно-заповідного фонду, збереження, відтворення та невиснажливе використання біологічного і ландшафтного різноманіття, формування, збереження та використання екологічної мережі, охорону атмосферного повітря, моніторинг, звітність та верифікацію викидів парникових газів, регулювання озоноруйнівних речовин та фторованих парникових газів, а також з питань поводження з відходами (крім поводження з радіоактивними відходами), небезпечними хімічними речовинами, пестицидами та агрохімікатами, дотримання вимог біологічної і генетичної безпеки щодо біологічних об'єктів природного середовища під час створення, дослідження та практичного використання генетично модифікованих організмів у відкритій системі; оцінки впливу на довкілля, стратегічної екологічної оцінки; здійснення державного геологічного контролю;

– реалізація державної політики у сфері: охорони навколишнього природного середовища, екологічної та в межах повноважень, передбачених законом, біологічної і генетичної безпеки; геологічного вивчення та раціонального використання надр; поводження з відходами (крім поводження з радіоактивними відходами), небезпечними хімічними речовинами, пестицидами та агрохімікатами; раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів; охорони та раціонального

використання земель; збереження, відтворення та невиснажливого використання біологічного і ландшафтного різноманіття, охорони, захисту, використання та відтворення лісів, формування, збереження та використання екологічної мережі; організації охорони та використання природно-заповідного фонду; охорони атмосферного повітря, моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів, а також у сфері регулювання озоноруйнівних речовин та фторованих парникових газів, охорони озонового шару та запобігання зростанню рівня глобального потепління, зміни клімату і виконання вимог Рамкової конвенції ООН про зміну клімату, Кіотського протоколу до неї та Паризької угоди; охорони та відтворення вод, раціонального використання водних ресурсів; оцінки впливу на довкілля, стратегічної екологічної оцінки;

– забезпечення формування та в межах повноважень, передбачених законом, реалізація державної політики у сфері лісового та мисливського господарства.

13.4. Функції та ієрархія державної системи екологічного управління

На підставі біотичних принципів гармонізації життєдіяльності та збалансованого розвитку наведемо головні напрями державного екологічного управління:

– екологічне оздоровлення деградованих природних об'єктів, ландшафтів і стабілізація екологічного стану держави;

– відновлення природного потенціалу, заощадливе природокористування;

– формування національної екологічної мережі;

– оборона навколишнього природного середовища;

– забезпечення екологічної безпеки, зменшення антропогенного тиску та забруднення відходами;

- екологізація загальних функцій управління державою;
- екологізація соціально-економічного розвитку, впровадження принципів збалансованого розвитку;
- розвиток національного екологічного партнерства.

На сьогодні найрозвиненішими є напрями охорони навколишнього природного середовища та забезпечення екологічної безпеки. Вони мають свою досить розвинену природоохоронну законодавчу базу і є самостійними галузями екологічного управління. Розвиненим напрямом також є управління природокористуванням, однак йому ще бракує належної заощадливості й раціональності.

У державній системі екологічного управління всі перераховані напрями є цільовими і здійснюються на підставі закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» і Земельного, Водного та інших кодексів України, які забезпечують правову регламентацію переважно охоронних функцій, функцій державного дозволу та контролю, не поширюючись на процеси гармонізації життєдіяльності суспільства в природному середовищі, на процес збалансованого розвитку всіх його складових. При цьому варто зазначити, що більшість із перелічених цільових напрямів управління вже мають певну законодавчу базу (наприклад, закон України «Про формування національної екологічної мережі»).

Постійне вдосконалення систем екологічного управління є однією з вимог міжнародної та європейської системи стандартизації екологічного управління. Для державної системи екологічного управління (ДСЕУ) це означає її функціональне розширення й системно-методологічне поглиблення. Йдеться не тільки про охоронні функції, а й про освоєння функцій гармонізації.

Отже, системно-методологічне поглиблення – це освоєння нових сучасних механізмів екологічного

управління, їх підпорядкування природному механізму біотичного регулювання навколишнього природного середовища та принципам збалансованого розвитку.

У ДСЕУ застосовується загальне управління, яке здійснюється в особі державних законодавчих, виконавчих, правових органів, і уповноважене або спеціальне, управління, яке здійснюється суб'єктами, що мають спеціальне повноваження на екологічне управління відповідно до чинного законодавства.

Цей поділ має своє відображення в структурі функцій ДСЕУ – загальні і спеціальні.

До загальних функцій ДСЕУ належать:

законодавче регулювання – визначення основних напрямів державної екологічної політики, яка забезпечує гармонізацію відносин суспільства та природи, збалансований розвиток, формування й розвиток законодавчо-правової бази та регулювання відносин у галузі охорони навколишнього природного середовища, використання природних ресурсів, екологічної безпеки й екологічного управління державою;

прогнозування – отримання науково обґрунтованих варіантів тенденцій розвитку показників якості навколишнього природного середовища та здоров'я населення, показників природно-ресурсного потенціалу, ризиків виникнення надзвичайних ситуацій природного й техногенного характеру, індикаторів збалансованого розвитку;

планування – виважена передбачуваність використання, відновлення й охорони навколишнього природного середовища; розробка міждержавних, державних, регіональних, місцевих екологічних програм; планування заходів щодо попередження й реагування на надзвичайні ситуації щодо забезпечення екологічної безпеки;

організація – забезпечення реалізації державної екологічної політики на національному й міжнародному рівнях у контексті збалансованого розвитку, максимальне сприяння виконанню законів та інших нормативних актів з охорони навколишнього середовища, використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки, організація екологічного управління державою;

координація – координування діяльності міністерств, відомств, підприємств, установ та організацій незалежно від форм власності та підпорядкування, у галузі охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання й відновлення природних ресурсів та екологічної рівноваги;

погодження – максимальна погодженість поточних і перспективних планів роботи галузей, підприємств, установ та організацій в питаннях охорони навколишнього природного середовища та використання природних ресурсів;

контроль і нагляд – забезпечення додержання вимог законодавства про охорону навколишнього природного середовища всіма державними органами, підприємствами, установами та організаціями незалежно від форм власності та підпорядкування, а також громадянами.

До спеціальних функцій ДСЕУ належать:

біовпорядження – формування національної екологічної мережі з біосферними ядрами (центрами), збереження й примноження біологічного різноманіття, посилення біотичного механізму регулювання навколишнього середовища;

ресурсовпорядження – здійснення просторово-територіального устрою природних ресурсів та об'єктів: землеустрою, лісовпорядкування, паспортизації водних об'єктів тощо, а також встановлення територій з особливим режимом користування та охорони;

розподіл і перерозподіл природних ресурсів – механізм процесу надання природних ресурсів у користування (власність) і припинення права користування (власності) природними ресурсами;

облік природних ресурсів – ведення природоресурсних кадастрів (сукупність кількісних, якісних та інших характеристик екологічного, господарського та правового стану природних ресурсів): земельного, водного, лісового, рекреаційного, родовищ корисних копалин, рослинного й тваринного світу, Червоної книги України, територій та об'єктів природно-заповідного фонду, відходів, екологічно небезпечних об'єктів і територій тощо;

спеціалізований контроль – державний контроль за додержанням норм і правил у галузі охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання й відновлення природних ресурсів, у тому числі землі, надр, поверхневих і підземних вод, атмосферного повітря, лісів, інших об'єктів рослинного й тваринного світу, морського середовища та природних ресурсів територіальних вод, континентального шельфу та виключної (морської) економічної зони, територій та об'єктів природно-заповідного фонду України, а також у сфері поводження з відходами, додержання норм екологічної безпеки;

лімітування – затвердження для підприємств, установ та організацій лімітів використання чи видобування природних ресурсів, лімітів викидів і скидів забруднювальних речовин у навколишнє природне середовище, а також лімітів на утворення й розміщення відходів;

нормування – визначення нормативів гранично допустимих викидів і скидів забруднювальних речовин у навколишнє природне середовище та інших видів

шкідливого впливу на нього, а також нормативів плати за забруднення навколишнього середовища та розміщення відходів; впровадження стандартів екологічного управління й аудиту;

експертиза – забезпечення проведення екологічного дослідження, аналізу, оцінки об'єктів чи діяльності, спроможних безпосередньо чи в процесі реалізації (застосування, впровадження тощо) негативно впливати на стан навколишнього природного середовища та здоров'я населення, а також забезпечення процесу підготовки висновків про їхню відповідність екологічним вимогам;

моніторинг – спостереження, збирання, обробка й передавання, зберігання й аналіз інформації про стан навколишнього природного середовища, оцінка й прогнозування його змін і ступеня небезпечності, розробка науково обґрунтованих рекомендацій для прийняття управлінських рішень;

вирішення спорів – врегулювання розбіжностей між суб'єктами екологічних правовідносин та захист порушених екологічних і пов'язаних із ними суб'єктних прав;

забезпечення відповідальності за екологічні правопорушення – складання протоколів та розгляд справ про адміністративні правопорушення в галузі охорони навколишнього природного середовища та використання природних ресурсів; подання позовів про відшкодування збитків і втрат, заподіяних у результаті порушення законодавства про охорону навколишнього природного середовища; обмеження чи призупинення (тимчасове) діяльності підприємств та об'єктів незалежно від форм власності та підпорядкування, якщо їх експлуатація здійснюється з порушенням законодавства про охорону навколишнього природного середовища, вимог дозволів на використання природних ресурсів, з перевищенням лімітів

і нормативів гранично допустимих викидів і скидів забруднювальних речовин;

стандартизація – розробка та встановлення комплексу обов’язкових правил, вимог, норм і нормативів у галузі використання природних ресурсів, охорони навколишнього природного середовища від забруднення та інших шкідливих впливів, забезпечення екологічної безпеки;

аудит – збирання інформації та оцінка відповідності екологічного стану, діяльності, заходів, умов, а також системи екологічного управління об’єкта аудиту (суб’єкт господарювання, природний об’єкт, програма, проект тощо) екологічним вимогам, розробка рекомендацій щодо поліпшення його екологічних аспектів;

сертифікація – визначення, перевірка й документальне підтвердження об’єкта сертифікації встановленим екологічним вимогам;

ліцензування – екологічне обґрунтування, адміністративно-правове й державне економічне регулювання, а також екологічний контроль за виробництвом і сферою послуг шляхом видачі дозволів на здійснення певної діяльності, пошук (розвідка) та експлуатація родовищ корисних копалин, захоронення (складування) відходів, екологічно небезпечна діяльність тощо;

страхування – встановлення відповідальності страхувальника (страхової фірми) за ризики, пов’язані з понаднормативним забрудненням навколишнього природного середовища;

організація освіти – організація екологічного виховання, забезпечення безперервної екологічної освіти населення та обов’язкової екологічної підготовки керівних кадрів;

інформування – забезпечення систематичного й

оперативного інформування населення, органів державної влади, підприємств, установ, організацій та громадян про стан навколишнього природного середовища, захворюваності населення;

постійне вдосконалення управління – процес систематичного оцінювання діяльності ДСЕУ, розробка і впровадження заходів щодо підвищення ефективності й результативності екологічного управління.

Ієрархія державної системи екологічного управління зазвичай має таку структуру:

1. Національний рівень. Національний рівень включає Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів та інші центральні органи влади, які відповідають за розробку і реалізацію національної політики з охорони довкілля та природних ресурсів. Національний рівень також включає національні агентства, які відповідають за моніторинг стану довкілля та виконання національних програм з охорони довкілля.

2. Регіональний рівень. Регіональний рівень включає регіональні управління охорони довкілля та природних ресурсів, які відповідають за реалізацію національної політики з охорони довкілля на території регіону. Вони забезпечують моніторинг стану довкілля на території регіону та виконання регіональних програм з охорони довкілля.

3. Місцевий рівень. Місцевий рівень включає місцеві органи влади, які відповідають за реалізацію національної та регіональної політики з охорони довкілля на території громади. Вони забезпечують моніторинг стану довкілля на території громади та виконання місцевих програм з охорони довкілля.

Запитання для самоперевірки

- 1. Які основні урядові органи державного управління входять до складу Міністерства екології та природних ресурсів України?*
- 2. Охарактеризуйте функції та особливості діяльності:*
 - а) Державного агентства лісових ресурсів України;*
 - б) Державної екологічної інспекції України;*
 - в) Державного агентства України з управління зоною відчуження;*
 - г) Державної служби геології та надр України;*
 - д) Державного агентства водних ресурсів України.*
- 3. Опишіть структуру центрального апарату Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів.*
- 4. Наведіть структуру Департаменту екології та природних ресурсів у вашій області.*
- 5. Хто здійснює комплексне управління природоохоронною діяльністю у районах області?*
- 6. Які головні завдання Мінекоресурсів ви знаєте?*
- 7. Коротко охарактеризуйте основні функції Мінекоресурсів.*
- 8. Назвіть загальні функції державної системи екологічного управління (ДСЕУ).*
- 9. Назвіть спеціальні функції державної системи екологічного управління (ДСЕУ).*
- 10. Яку структуру має ієрархія ДСЕУ?*

КОРОТКИЙ ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК

Агробіоценоз – штучно створювані угруповання організмів у вигляді посівів чи насаджень культурних рослин. Існують порівняно з природними дуже нетривалий час (зернові агроценози – рік, садові – 30–40 років).

Адаптація – пристосування живих організмів і видів, їх будови й функцій до умов зовнішнього середовища, а також до сумісного існування в екосистемах певного типу.

Акліматизація – пристосування організмів до нових умов існування.

Антропоцентризм – вчення, згідно з яким людина є центром Всесвіту й кінцевою метою світобудови.

Ареал – частина земної поверхні (території чи акваторії), в межах якої поширений певний вид тварин чи рослин. Ареал виду може бути широким (космополіти) і вузьким – у ендемічних таксонів. Розрізняють ареал первинний або автохтонний (зона початкового поширення виду) і вторинний або алохтонний (зона розселення виду).

Аутекологія – розділ екології, що вивчає видові особливості реагування живих організмів на чинники середовища їх існування, включаючи антропогенні. Особлива увага приділяється життєвим процесам і поведінці як способом пристосування до середовища.

Біогаз – суміш газів, яка утворюється в процесі розкладу органічних відходів целюлозними анаеробними організмами, за участі бактерій метанового бродиння.

Біогеохімічні цикли – обмін речовини й енергії між різними компонентами біосфери, який зумовлений життєдіяльністю організмів і має циклічний характер.

Біогеоценоз – еволюційно сформована однорідна ділянка земної поверхні з певним складом живих організмів і неживих компонентів (грунти, атмосфера, вода тощо), поєднаних обміном речовин, енергії і інформації в єдиний

природний комплекс.

Біом – велика регіональна чи субконтинентальна система, що характеризується певним типом рослинності або іншою характерною особливістю ландшафту, скажімо, Б. листяних лісів помірного поясу.

Біота – стала сукупність рослин, тварин, грибів та бактерій, що об'єднані спільною територією поширення.

Біотоп – однорідне за абіотичними факторами середовище існування біоценозу (угруповання організмів).

Біоценоз – стала система разом існуючих на певній ділянці суші або водойми організмів (біоти) і створеного ними біоценотичного середовища.

Викиди – короткочасне або довготривале (протягом певного часу) надходження в повітряне середовище будь-яких забруднювачів.

Вигіснення – заміщення одного екологічно близького виду іншим внаслідок виникнення умов, сприятливих для експансії (поширення) одного з видів.

Відеоекологія – новий науковий напрям, що вивчає вплив візуального середовища людини на її фізичний та емоційний стан.

Відновлювані джерела енергії – джерела енергії, що постійно відновлюються за рахунок природного її надходження. До них належать: промениста енергія Сонця; енергія вітру; гідроенергія течій води, хвиль, припливів; тепла енергія навколишнього середовища (Землі, повітря, морів та океанів); енергія біомаси; геотермальна енергія.

Відходи виробництва – залишки сировини, матеріалів і напівфабрикатів, що утворюються в процесі виробництва, частково або повністю втратили свою якість і не відповідають стандартам виробництва.

Військова екологія – розділ прикладної (техно-) екології, що вивчає і встановлює закономірності впливу різних факторів військової діяльності на стан і

функціонування природних і техногенних об'єктів.

Водогосподарська екологія – науковий напрям, який комплексно і всебічно вивчає водогосподарський і екологічний стан водних і навколоводних екосистем, розробляє кількісні та якісні методи визначення впливу господарської діяльності на використання водних ресурсів та їх стан.

Водоємкість виробництва – кількість води, необхідна для виготовлення 1 т готової продукції.

Водокористування – порядок, умови і форми використання водних ресурсів для потреб населення і господарства.

Вразливість (екосистеми, ландшафту) – нездатність протидіяти зовнішнім впливам.

Геліофіти – екологічна група рослини, оптимальна життєдіяльність яких проходить лише при повному сонячному освітленні.

Ген – молекулярний носій спадкових властивостей організму.

Генна інженерія – створення нових видів організмів або їх нових властивостей шляхом маніпуляцій з їх генетичним апаратом.

Геоботаніка – наука про рослинний покрив Землі як сукупність рослинних угруповань (фітоценозів), його склад, будова, історія розвитку, територіальний розподіл, взаємозв'язки між собою і з довкіллям.

Геоєкологія – розділ географії, який вивчає геосистеми різних ієрархічних рангів – до біосфери включно. В широкому трактуванні – ландшафтна екологія.

Гомеостаз – стан внутрішньої динамічної рівноваги природної системи, який підтримується шляхом регулярного відновлення основних її структур, речовинно-енергетичного складу та постійної функціональної саморегуляції її компонентів. Цей стан характерний для всіх

природних систем – від атома та організму до Галактики.

Деградація середовища – погіршення природних умов і соціального середовища життя людини.

Дезактивація – зняття радіоактивного забруднення з поверхні предметів і ґрунту.

Демекологія – екологія популяцій, яка вивчає прямі й зворотні зв'язки популяцій із середовищем та внутрішньопопуляційні процеси.

Демографічна екологія (екодемографія) – галузь екології людини, що досліджує вплив демографічних процесів на стан і перспективи розвитку системи суспільство – навколишнє середовище.

Деструктори – види, що за своїми еколого-ценотичними властивостями виконують в угрупованні руйнівну роль, поступово змінюючи його структуру.

Детергенти – активні синтетичні речовини, що використовуються в промисловості й побуті і разом із стічними водами потрапляють у водойми.

Динаміка популяцій – зміна чисельності, статевого та вікового складу популяцій, що визначається внутрішньопопуляційними процесами.

Дистанційні методи досліджень – дослідження природних об'єктів (ландшафтів, лісів, сільськогосподарських угідь, океану, геологічної будови тощо) за допомогою засобів, що знаходяться на відстані від цих об'єктів (на борту літака, космічного супутника тощо).

Дренаж – спосіб осушення, вентиляції чи зрошення ґрунту й видалення солей через систему підземних або відкритих дрен (труб, каналів тощо)

Евтрофікація (або євтрофікація) – підвищення біологічної продуктивності водойми внаслідок її забруднення сполуками азоту й фосфору за рахунок різноманітних (промислових, побутових, сільськогосподарських) стоків тощо.

Едифікатори – домінантні види, що становлять основу біоценозу і виконують провідну роль у створенні біоценотичного середовища в екосистемі.

Екологізація – процес неухильного й послідовного впровадження систем технологічних, управлінських та інших рішень, що дають змогу підвищувати ефективність використання природних ресурсів і умов з одночасним збереженням чи поліпшенням природного середовища (чи життя взагалі) на локальному, регіональному та глобальному рівнях. **Е.** всіх видів діяльності людини – найважливіша вимога сучасності, один з головних чинників гармонійного розвитку людства.

Екологічна безпека – ступінь захищеності територіального комплексу, екосистеми, людини від можливих екологічних уражень. **Е. б.** визначається величиною екологічного ризику.

Екологічна експертиза – вид науково-практичної діяльності спеціально уповноважених державних органів, еколого-експертних формувань та об'єднань громадян, що ґрунтується на міжгалузевому екологічному дослідженні, аналізі та оцінці передпроектних, проектних та інших матеріалів чи об'єктів, реалізація і дія яких може негативно впливати або впливає на стан навколишнього середовища і спрямована на підготовку висновків про відповідність запланованої чи здійснюваної діяльності нормам і вимогам законодавства про охорону навколишнього середовища, раціонального використання і відтворення природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки.

Екологічна катастрофа – широкомасштабна зміна екологічної та економічної ситуації, яка призводить до повної деградації екосистем, загибелі значної кількості істот (в тому числі й людей), тривалої зміни характеру захворювань і надзвичайних соціально-економічних потрясінь.

Екологічна криза – порушення взаємозв'язків в системі географічної оболонки або незворотних явищ у біосфері, що викликані антропогенною діяльністю і загрожують існуванню людини як виду.

Екологічна ліцензія – дозвіл, який видається державою (спеціальними її природоохоронними органами) природокористувачеві, в якому вказані види, обсяги, ліміти господарської діяльності та природних ресурсів, а також екологічні вимоги до їх використання з вказанням наслідків невиконання цих вимог. **Е. л.** видається видається також як дозвіл на викиди конкретного забрудника протягом певного проміжку часу. Ці права можуть передаватися державою підприємствам і одним підприємствам іншому. Ціна **Е. л.** залежить від часу доби, сезону та ситуації в регіоні. Торгівля квотами на забруднення – це найгнучкіша з усіх відомих систем економічного регулювання якості природного середовища.

Екомережа – єдина територіальна система, яка включає ділянки природних ландшафтів, що підлягають особливій охороні, й території та об'єкти природно-заповідного фонду, курортно-оздоровчі, рекреаційні, водозахисні, пользахисні території та об'єкти інших типів, що визначаються законодавством України і є часткою структурних територіальних елементів, природних регіонів, екологічних коридорів, буферних зон.

Екологічна паспортизація – функція державного обліку об'єктів людської діяльності з метою їх класифікації та інвентаризації за особливостями впливу на довкілля (видами й обсягами забруднень) для розроблення планів і програм екологізації й екологічно безпечного розвитку. **Екологічний паспорт** – нормативно-технічний документ, який містить дані про використання підприємством ресурсів і визначення впливу його виробництва на навколишнє середовище.

Екологічна політика – система заходів, направлених на забезпечення якості навколишнього середовища, відновлення природних ресурсів і створення належних екологічних умов для життя населення. За характером здійснення розрізняють такі види **Е. п.**: глобальна, державна, локальна; по способу здійснення (регулювання) – адміністративна і економічна (ринкова). **Е. п.** визначає стратегію і тактику збалансованого розвитку

Екологічне страхування – страхування цивільно-правової відповідальності виробництв – джерел підвищеної небезпеки для довкілля за заподіяну шкоду, яка може бути завдана громадянам та юридичним особам внаслідок аварійного забруднення навколишнього природного середовища. Об'єктами **Е. с.** є екологічні інтереси, які потребують страхового захисту. Фінансовою основою **Е. с.** є система екологічних страхових фондів (страховий фонд підприємства, фонд взаємного страхування підприємств, фонд страхування екологічних ризиків).

Екологічний аудит – систематичний документально оформлений процес перевірки екологічних аспектів діяльності організації, а також об'єктивно одержуваних і оцінюваних даних, з метою визначення відповідності видів і умов економічної діяльності, систем адміністративного управління або інформації про ці об'єкти нормативно-законодавчим вимогам і критеріям ефективності у сфері охорони навколишнього середовища й екологічної безпеки.

Екологічний лізинг – довгострокова оренда (від 6 місяців до декількох років) машин, транспортних засобів, будівель виробничого призначення й утилізаційного обладнання, а також очисних споруд на спеціальних, але взаємовигідних умовах. Послуги типу «лізинг» вигідні підприємствам особливо для здійснення екологічного захисту довкілля в період технічного переобладнання, реконструкції і тп. Об'єкти **Е. л.** – будь-яке рухоме й

нерухоме майно, що може стосуватися основних фондів відповідного природоохоронного й природоресурсного (екологічного) законодавства, в тому числі продукція екологічного призначення, не заборонена до вільного обігу на ринку і щодо якої немає обмежень про передачу в лізинг.

Екологічний маркетинг – комплекс заходів, спрямований на орієнтацію виробництва й збуту та задоволення еколого-орієнтованих потреб і запитів споживачів, створення й стимулювання попиту на екологічні товари (вироби чи послуги), економічно ефективні й екологічно безпечні у виробництві й споживанні. Головним завданням **Е. м.** є формування ринку екологічних товарів з метою розв’язання суперечностей між економічним розвитком і необхідністю збереження та поліпшення якості довкілля. Основними категоріями **Е. м.** є екологічні потреби й товари, які спроможні задовольняти ці потреби.

Екологічний менеджмент – підсистема загальної системи управління в будь-якій галузі виробництва, яка гармонізує діяльність і розвиток кожного підприємства та всієї галузі в довіллі й в екологічному правовому полі. **Е. м.** забезпечує екологізацію загальних функцій управління, планомірну діяльність з охорони довкілля й забезпечення екологічної безпеки.

Екологічний моніторинг – система спостережень, збирання, обробки, оцінки й аналізу інформації про стан навколишнього середовища, прогнозу його змін та розробка науково-обґрунтованих рекомендацій для прийняття еколого-управлінських рішень. **Е. м.** прийнято поділяти на базовий (загальнобіосферний), регіональний і імпактний (локальний), а в залежності від завдань – біоекологічний (санітарно-гігієнічний), геоекологічний (природно-господарський).

Екологічний ризик – усвідомлена небезпека

виникнення небажаних негативних змін екологічної ситуації в певному місці й часі з врахованими величинами ймовірних збитків.

Екологічні банки (ЕБ) – спеціалізовані банки, які фінансують проведення природоохоронних заходів підприємствами, організаціями, місцевими й республіканськими виконавчими органами. Грошовий капітал ЕБ утворюється з коштів територіальних екологічних фондів, а також фондів підприємств й організацій, субсидій регіонів і держави (гуманітарна допомога), направлених на охорону навколишнього середовища.

Екологічні інтереси – природні й соціально обумовлені потреби населення в галузі використання природних ресурсів, охорони навколишнього природного середовища й забезпечення екологічної безпеки.

Екологічні нормативи – нормативи, покликані забезпечувати екологічно сприятливі умови життєдіяльності людини, а також умови відтворення тваринного й рослинного світу.

Екологічні потреби споживачів – потреби, задоволення яких не чинить екодеструктивного впливу на споживачів, середовище їх існування та життєдіяльності й сприяє екологізації довкілля.

Екологічні товари – товари, що є економічно ефективними й екологічно безпечними при їх виробництві, споживанні й утилізації.

Екологічно чистий продукт – продукт найвищої споживчої якості і конкурентоспроможності, що відповідає чинним екологічним стандартам і є сертифікованим із наданням відповідної екологічної відзнаки маркування.

Екологія динамічна – розділ екології, який досліджує основні сучасні закономірності взаємовідношення організмів та їх популяцій з природним

середовищем.

Екологія інженерна – комплексна науково-технічна галузь екології, що визначає міру розумності трудової діяльності людини, напрямки діяльності, організаційно-економічні та методичні передумови для забезпечення екологічної безпеки на планеті. Основним завданням екологічної інженерії є розробка науково-методичних принципів і практичних рекомендацій інженерно-екологічного забезпечення виробництва як основи комплексного управління природоохоронної діяльності на локальному, регіональному та глобальному рівнях.

Екологія людини – інтегративна наука, яка вивчає загальні закономірності взаємодії людини, популяції людей з довкіллям, вплив факторів зовнішнього середовища на функціонування людського організму, цілеспрямоване управління збереженням здоров'я населення, удосконалення фізичних і психічних можливостей людини.

Екологія міських систем (урбоєкологія) – вивчення процесів формування середовища проживання людини у зв'язку з розвитком міст і систем розселення, а також у зв'язку з можливими межами і наслідками змін, спричинених цими процесами. Внутрішнє середовище приміщень у це поняття не входить, його вивчає особлива галузь науки – **екістика**.

Екологія прикладна – науково-прикладна галузь екології, завданням якої є оптимізація взаємовідносин людини з біосферою. Вона належить до наукових дисциплін, що швидко розвиваються на стику різних галузей господарства. Найважливішим завданням екології прикладної є оптимізація взаємовідносин людини, окремих видів живих організмів і популяцій, з одного боку, та екосистемами, з іншого.

Екологія промислова – дисципліна, що вивчає вплив промисловості (іноді всіх галузей народного

господарства) – від окремих підприємств до техносфери – на природу і, навпаки, вплив умов природного середовища на функціонування підприємств та їхніх комплексів.

Екологія сільськогосподарська (агроекологія) – вивчає особливості екологічних процесів у агросфері. Об'єктом її дослідження є території розвитку сільського господарства. Головна її мета – забезпечення стабільного виробництва якісної біологічної продукції, збереження й відтворення природно-ресурсної бази аграрного сектора, ефективна екологізація всіх галузей аграрного виробництва. Сільськогосподарська екологія поділяється на: агроекологію, зооекологію, меліораційну екологію і радіаційну сільськогосподарську екологію.

Екологія соціальна (соціоекологія) – розділ сучасної екології, яка вивчає специфічну роль людини в довіллі не як біологічного виду, а як соціальної істоти. **Е. с.** вивчає шляхи оптимізації взаємовідносин людського суспільства з природним середовищем, розробляє наукові основи раціонального природокористування та охорони природи, планування заходів щодо оптимізації довілля.

Еколого-економічний ефект – порівняння витрат на здійснення природоохоронних заходів із досягнутим завдяки цим заходам економічним результатом. Це також максимально можлива еколого-економічна результативність від проведення комплексу заходів щодо забезпечення якості навколишнього природного середовища і раціонального використання природних ресурсів.

Екран озоновий – шар атмосфери (стратосфери на висоті 20-25 км), в межах якого концентрація молекул озону (O₃) в 10 разів вища, між біля поверхні Землі. **Е. о.** поглинає ультрафіолетове випромінювання, небезпечне для живих організмів.

Ємність ландшафту – здатність ландшафту

задовольняти будь-які потреби людини в кількісних показниках. Перевищення антропогенного впливу призводить до його екодеструкції.

Забруднення – привнесення в середовище або виникнення в ньому нових, не характерних для нього фізичних, хімічних, інформаційних чи біологічних агентів або перевищення конкретного середнього багаторічного рівня концентрації агентів у компонентах середовища, які нерідко призводять до негативних наслідків.

Законодавство природоохоронне – встановлення юридичних (правових) норм і правил, а також уведення відповідальності за їх порушення у сфері охорони природи. До його складу входять: правова охорона природних ресурсів, природних територій, які підпадають під особливу охорону, природного середовища місць поселень, приміських зон, зелених зон, курортів, а також природоохоронні міжнародні правові акти.

Залісення – створення лісового покриву шляхом висіву насіння лісових порід, садіння їх саджанців або сприяння природному відновленню лісу.

Замкнутість системи – повна реутилізація речовин в межах системи з практичною відсутністю їх виходу за межі системи (за виключенням енергії й інформації).

Запас біопродукції – кількість накопиченої в угрупованні органічної речовини, віднесеної на одиницю площі або обсягу.

Захист середовища – комплекс міжнародних, державних, регіональних і локальних адміністративних, правових, технологічних, планових, соціально-економічних, політичних і суспільних заходів, спрямованих на охорону природного середовища існування людей.

Збалансований (стійкий, сталий, постійний, підтримуваний, еволюційний) **розвиток** світового співтовариства означає такий його поступ, коли

виробництво і споживання усіх необхідних людині матеріальних і духовних благ, всі потреби людей, задовольняються без істотної шкоди для довкілля.

Звалище – територія для захоронення твердих побутових і промислових відходів.

Зелена зона – територія за межами границі міста, зайнята лісами й лісопарками, яка виконує захисні, санітарно-гігієнічні і рекреаційні функції.

«Зелені» – політичні течії, оформлені або не оформлені як політичні партії, які виступають за охорону довкілля.

Зона водоохоронна – територія вздовж русла річки, зайнята рослинністю, яка охороняє воду від прямих надходжень поверхневих стоків, забруднення долини ріки. В межах **З. в.** заборонена або обмежена господарська діяльність.

Ієрархія екосистем – функціональна підпорядкованість (належність дрібних і простих систем до більших і складніших) екосистем різного рівня організації. Ієрархічний ряд має такий вигляд: біогеоценоз – біогеоценотичний комплекс – ландшафт (ландшафтна провінція) – природний пояс – біогеографічна область (підсфера біосфери, або екосистеми суші, океану, атмосфери, глибин Землі) – біосфера. Екосистеми кожного рівня мають свій колообіг речовин.

Індекси забруднення – кількісна і якісна характеристика забруднювача, яка включає обсяги речовини забруднювача і ступінь його впливу на об'єкти, в тому числі і на людину.

Індикація – кількісне і якісне визначення хімічних речовин в об'єктах навколишнього середовища, біоті, в тому числі в організмі тварини і людини.

Іонізуюча радіація – високоенергійне випромінювання, що внаслідок взаємодії з речовиною

утворює в ній йони з електричне нейтральних атомів і молекул.

Кадастр природних ресурсів – систематизоване зведення даних, що відображають якісний і кількісний опис природних ресурсів з їх економічною оцінкою.

Канцероген – речовина або фізичний агент який пригнічує дію на еритроцити крові і сприяє розвитку злоякісних утворень (пухлин).

Квота – законодавчою чи міжнародною угодою встановлена ступінь використання того чи іншого природного ресурсу або норма будь-якого впливу на довкілля.

Комплекс природно-територіальний (ПТК) – взаємообумовлене поєднання природних компонентів певної території. Синоніми – геосистема, ландшафт

Комплексне використання сировини – основний принцип безвідхідного виробництва, коли всі відходи від основного виробництва переробляються на продукцію або напівфабрикати для виробництва на інших підприємствах.

Контроль за навколишнім середовищем – спостереження за станом і змінами важливих для людини та біоценозу характеристик: складу повітря, якості води, рівня радіації тощо; порівняння одержаних даних з стандартними характеристиками; виявлення джерел шкідливого впливу на ці характеристики та інформація органів управління про стан довкілля.

Концентрація граничнодопустима (норматив) – кількість шкідливої речовини в середовищі, яка практично не впливає на здоров'я людини і не викликає негативних наслідків. Встановлюється в законодавчому порядку.

Космічна екологія – галузь екології, що вивчає особливості життєдіяльності людини і інших організмів у практично повністю замкнутих мікросистемах космічних кораблів і станцій. Вона розробляє системи

життєзабезпечення, вивчає можливості створення умов для тривалих міжпланетних польотів.

Культура екологічна – стан, складова частина загальнолюдської культури, яка характеризується глибоким усвідомленням насущної важливості гармонійного взаєморозвитку суспільства і природи. В основі її – етичне ставлення до живої і неживої природи.

Ландшафт – однорідна ділянка географічної оболонки, що відрізняється від інших ділянок своєю структурою; різновиди ландшафту: антропогенний (зумовлений діяльністю людини); культурний (цілеспрямовано створений людиною для своїх потреб); природний (сформований лише природними факторами); техногенний (різновид антропогенного, що відрізняється насиченістю технічними об'єктами – фабриками, шахтами, кар'єрами, транспортними артеріями тощо); урбанізований, селитибний (насичений житловою забудовою населених пунктів) тощо.

Лімітуючі фактори – нестача чи надмір якогось фактора, що обмежує можливість нормального існування виду чи популяції.

Меліорація – штучна зміна ландшафтів з метою оптимального використання потенціалу земель, вод, клімату та рослинності (зрошення і хімізація земель, осушення боліт тощо).

Мутагенні фактори, мутагени – фізичні явища та хімічні речовини, що діють на спадковий апарат організмів, викликаючи мутації в їх поколіннях.

Мутність води – вміст завислих речовин в одиниці обсягу суміші води з цими речовинами, який визначається в г/м³.

Навантаження антропогенне – ступінь прямого і опосередкованого впливу людей, господарства на природу в цілому чи окремі її компоненти.

Натуралізація – здатність рослин і тварин приживатися й давати потомство в нових природних біоценозах. **Н.** буває природна і штучна.

Ноосфера – соціоприродна система, в якій мають бути забезпечені пріоритети розумного співіснування суспільства і природи, інтелектуально-інформаційних етичних цінностей, екогуманізму, а також реалізовані світоглядні принципи гармонії людини, суспільства і природи, їх безпечний і довготривалий спільний розвиток на основі екологічної освіти й духовного забезпечення.

Норма забруднення – гранично-допустима концентрація речовин, які надходять або містяться в середовищі; допускається нормативними актами.

Норма санітарно-гігієнічна – якісно-кількісний показник, дотримання якого гарантує безпечні або оптимальні умови існування людини.

Норматив екологічний – 1) обов'язкові рамки збереження структури і функцій екосистеми певного ієрархічного рівня; 2) ступінь максимально допустимого втручання людини в екосистеми, які забезпечують збереження екосистем бажаної структури і динамічних характеристик, таких як надійність і стійкість.

Нормування якості середовища (води, повітря, ґрунтів) – установлення меж, в яких допускається зміна її природних властивостей. Зазвичай норма визначається за реакцією найчутливішого до змін середовища виду організму, але можуть установлюватися також санітарно-гігієнічні та економічно доцільні нормативи.

Озеленення – культивування на незайманих ділянках території населених місць дикорослих чи окультурених рослин для поліпшення якості довкілля.

Озонування – обробіток води чи повітря озоном для знищення мікроорганізмів й усунення неприємних запахів.

Опади кислотні – дощ (сніг), підкислений (рН нижче

б,б) за рахунок сполучення атмосферної вологи з промисловими викидами оксидів (CO_x , N_xO_y , SO_x), хлоридів.

Опади радіоактивні – продукти радіоактивного розпаду, які випадають на Землю у вигляді пилу або з дощем (снігом).

Опустелювання (дератизація) – пониження природно-ресурсного потенціалу території нижче умовного (допустимого) рівня, який проявляється в деградації рослинного покриву, погіршенні біологічної продуктивності земель і може призвести до виникнення умов, аналогічних пустельним. Опустелювання відбувається на 75% в результаті антропогенних причин, на 25% – природних.

Охорона природи – сукупність науково обґрунтованих заходів, спрямованих на раціональне використання природних ресурсів, збереження і відновлення природного потенціалу ландшафтів, збереження біотичного і ландшафтного різноманіття.

Охорона середовища житт – система заходів, спрямованих на збереження природи Землі в стані, який би відповідав еволюційним потребам біосфери та людини.

Оцінка впливу на навколишнє середовище (ОВНС) – процес ідентифікації, прогнозування і кількісної оцінки ймовірного впливу на природне середовище в результаті реалізації того чи іншого продукту, інвестиційної пропозиції.

Оцінка природних ресурсів – визначення їх економічної, екологічної, гігієнічної, соціально-психологічної і інших цінностей природного об'єкта.

Перетворення природи – господарська діяльність, спрямована на зміну властивостей природно-територіальних комплексів й окремих їх компонентів з метою поліпшення і пристосування до потреб суспільства.

Плата за забруднення середовища – грошове покриття підприємством соціально-економічної шкоди, яка завдана господарству і здоров'ю людей. Принцип «забруднювач платить» широко застосовується у світі.

Плата за природні ресурси – грошове покриття

природокористувачем суспільних затрат на пошук, збереження, відновлення, вилучення і транспортування природних ресурсів.

Поля фільтрації – території, визначені для біологічної очистки стічних вод від забруднення, не використовуються в інших цілях.

Потенціал природно-ресурсний – теоретична кількість природних ресурсів, які без шкоди для природи і людства можуть бути використані в господарських цілях.

Правова екологія – складова правознавства, що регулює суспільні відносини у сфері взаємодії суспільства та природи з метою забезпечення якості природного середовища. Правова екологія обґрунтовує еколого-правовий механізм, що є складовою системи управління якістю природного середовища. Цей механізм включає природоохоронні норми права, що виконують функції базових еколого-правових норм, які регулюють суспільні відносини у галузі взаємодії суспільства та природи.

Природокористування – сукупність всіх форм використання природного ресурсного потенціалу і заходів по його збереженню.

Програма ООН по навколишньому середовищу – міжурядова програма, почата з ініціативи Стокгольмської конференції ООН по навколишньому середовищу (1972 р.) і рішенням Генеральної Асамблеї ООН (1973 р.). Програма спрямована на вирішення найбільш гострих проблем сучасної екологічної кризи (опустелювання, деградація ґрунтів, погіршення якості і зменшення кількості прісних вод, забруднення Світового океану).

Радіація – потік корпускулярної (альфа, бета, гама-випромінювання, потік нейтронів) і електромагнітної енергії.

Радіоекологія – наука, що вивчає вплив радіоактивних речовин на організм, популяцію, угруповання, екосистему, розподіл і міграцію їх у цілих екосистемах (популяціях, біоценотичному середовищі тощо).

Радіонукліди – радіоактивні елементи, продукти поділу

інших радіоактивних елементів (урану, торію тощо).

Радіочутливість – чутливість біологічних об'єктів на дію йонізуючих випромінювань, що викликають у клітинах організмів різні зміни, ступінь прояву яких неоднаковий

Реакліматизація – розведення в будь-якій місцевості тих чи інших цінних рослин чи тварин, які там жили, але вимерли або були знищені.

Режим заповідний – повне невтручання людей в природні процеси або обмеження їх втручання, спрямоване на збереження видів живих організмів, їх угруповань.

Рекреація – відновлення здоров'я і працездатності шляхом відпочинку на лоні природи, або під час туристичної поїздки з відвіданням заповідних об'єктів (національних природних чи регіональних ландшафтних парків), архітектурних пам'яток, музеїв.

Рекультивация – штучне відновлення родючості ґрунтів і рослинного покриву після техногенного порушення (є технічна й біологічна).

Рекуперация – технологічна обробка забруднень з метою уникнення їх викидів в атмосферу.

Рівновага природна – первинна екологічна рівновага, що формується в незмінених або слабо змінених людською діяльністю природних комплексах.

Самоорганізація – суворя послідовність фізико-хімічних і біологічних явищ в природних системах, яка веде до виникнення фізіологічного однорідного і функціонально-єдиного цілого.

Самоочищення – природне знешкодження забруднення в середовищі (наземно-повітряному, водному, ґрунтовому) в результаті фізичних, хімічних і біологічних процесів. Повне самоочищення води в природних умовах проходить за 92 год.

Саморегуляція – властивість природної системи до відновлення внутрішніх властивостей і структур після яких-небудь природних або антропогенних змін.

Сель (опливіна) – бурхливий руйнівний потік (у руслах гірських річок) води, насиченої глиною, піском, валунами.

Система державного екологічного управління – складова національної системи управління, що функціонує згідно з чинним законодавством України та має за мету здійснення державної екологічної політики і гармонізацію суспільно-природних відносин на державному рівні.

Смог – сукупність часток пилу і крапель туману. Інтенсивний смог викликає алергічні реакції, подразнення слизової оболонки, приступи бронхіальної астми, пошкодження рослинності, будівель, споруд.

Стан природи – якісна відмінність її від стану, який визначається лише природними процесами. Розрізняють: природний, кризовий, катастрофічний стан природи.

Стік забруднень – стічні води, які містять домішки в кількості, що перевищують ГДК (граничнодопустиму концентрацію). Розрізняють: промисловий, сільськогосподарський, комунально-побутовий.

Сукцесія – послідовна зміна біоценозів, що виникає на одній і тій же території (біотопі) під впливом природних або антропогенних факторів.

Техноекологія – найбільший за обсягом блок прикладних екологічних нарядів, пов'язаних з такими об'єктами людської діяльності, як енергетика, транспорт, промисловість, військова справа, сільське господарство, космос.

Технологія маловідходна – технологія, яка дає технічно досягнутий мінімум твердих, рідких, газоподібних і теплових відходів і викидів.

Угруповання – сукупність видів, об'єднаних певними взаємовідносинами між собою, територією проживання і впливом комплексу умов існування.

Утилізація – використання енергії і речовини, вилучення корисних компонентів з побутових і промислових відходів, стічних вод, викидів в атмосферу.

Фітомаса – загальна маса рослинних організмів, віднесена до одиниці площі або об'єму (складова частина біомаси).

Фотосинтез – окислювально-відновлювальна реакція синтезу органічних речовин з допомогою сонячної енергії. Щорічно в процесі фотосинтезу засвоюється близько 200 млрд т CO_2 і виділяється 145 млрд т O_2 .

Фреони – група галогеномістких речовин, які киплять при кімнатній температурі, високолетючі, інертні біля поверхні Землі, використовуються в холодильній промисловості і як розпилювачі в аерозольних упаковках. В стратосфері піддаються фотохімічному розкладу з виділенням йонів хлору, які є каталізатором хімічних реакцій, що руйнують молекули озону.

Футурологія – наука про майбутній розвиток людського суспільства.

Хемосинтез – процес синтезу органічних речовин з вуглекислого газу за рахунок енергії окислення аміаку, сірководню і інших речовин, який здійснюється мікроорганізмами в процесі їх життєдіяльності.

Шум – неприємний (небажаний звук) чи сукупність звуків, що заважають сприйняттю корисних звукових сигналів, порушують тишу, чинять шкідливу або подразливу дію на організм людини, знижують її працездатність.

ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ОЗНАЧЕННЯ ЯК СКЛАДОВІ СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

А

Акредитація – процедура надання вищому навчальному закладові певного типу права провадити освітню діяльність, пов'язану із здобуттям вищої освіти та кваліфікації, відповідно до вимог стандартів вищої освіти, а також до державних вимог щодо кадрового, науково-методичного та матеріально-технічного забезпечення.

Атестація (державна атестація) осіб, які закінчують вищі навчальні заклади – встановлення відповідності рівня якості отриманої ними вищої освіти вимогам стандартів вищої освіти по закінченню навчання за напрямом, спеціальністю.

В

Вид діяльності (людини) – характеристика діяльності залежно від способів і форм її здійснення. Вид діяльності визначається станом взаємодії фахівця з узагальненим об'єктом діяльності протягом усього циклу існування об'єкта.

Валідність – комплексна характеристика психодіагностичної методики (тесту), що включає відомості щодо сфери явищ, які досліджуються, та репрезентативності діагностичної процедури стосовно до них.

Визнання залікових одиниць – визнання вищим навчальним закладом залікових одиниць або кваліфікацій, отриманих здобувачем освіти у іншому навчальному закладі.

Вимога – норма, правило.

Виробнича функція (трудова, службова) – сукупність обов'язків, що виконує фахівець відповідно до займаної посади і які визначаються посадовою інструкцією або кваліфікаційною характеристикою.

Розрізняють такі виробничі функції:

– **дослідницька** – функція, спрямована на збір, обробку, аналіз і систематизацію науково-технічної інформації з напрямку роботи;

– **контрольна** – функція, спрямована на здійснення контролю в межах професійної діяльності в обсязі посадових обов'язків;

– **проектувальна** (проектувально-конструкторська) – функція, спрямована на здійснення цілеспрямованої послідовності дій щодо синтезу систем або окремих їх складових, розробка документації, яка необхідна для втілення та використання об'єктів та процесів (конструювання є окремим процесом проектування, який полягає в обґрунтуванні рішень щодо принципу дії та конструкції об'єктів, розробки документації на їх виготовлення);

– **прогностична** – функція, яка дає змогу на основі аналізу здійснювати прогнозування в професійній діяльності;

– **організаційна** – функція, спрямована на упорядкування структури й взаємодії складових елементів системи з метою зниження невизначеності, а також підвищення ефективності використання ресурсів і часу (окремим процесом організації діяльності можна вважати планування - часове впорядкування виконання робіт, тобто обґрунтування їх, послідовності, тривалості та строків виконання);

– **технічна** – функція спрямована на виконання технічних робіт в професійній діяльності;

– **технологічна** – функція, спрямована на втілення поставленої мети за відомими алгоритмами, тобто фахівець виступає як структурний елемент (ланка) певної технології;

– **управлінська** – функція, спрямована на досягнення поставленої мети, забезпечення сталого функціонування і розвитку систем завдяки інформаційному обмінові (до

фахівця інформаційні потоки надходять через зворотні зв'язки, до об'єкта управління – у вигляді директивних рішень).

Вища освіта – рівень освіти, який здобувається особою у вищому навчальному закладі в результаті послідовного, системного та цілеспрямованого процесу засвоєння змісту навчання, який ґрунтується на повній загальній середній освіті й завершується здобуттям певної кваліфікації за підсумками державної атестації;

Заклад вищої освіти – освітній, освітньо-науковий заклад, який заснований і діє відповідно до законодавства про освіту, реалізує відповідно до наданої ліцензії освітньо-професійні програми вищої освіти за певними освітніми та освітньо-кваліфікаційними рівнями, забезпечує навчання, виховання та професійну підготовку осіб відповідно до їх покликання, інтересів, здібностей та нормативних вимог у галузі вищої освіти, а також здійснює наукову та науково-технічну діяльність.

Г

Галузь (в економіці) – сукупність усіх виробничих одиниць, які беруть участь переважно в однакових або подібних видах виробничої діяльності.

Галузь знань – група напрямів підготовки, споріднених за ознакою спільності узагальнених структур діяльності.

Д

Дипломний проект – кваліфікаційна робота, що призначена для об'єктивного контролю ступеня сформованості умінь вирішувати типові задачі діяльності, які, в основному, віднесені до проектувальної (проектно-конструкторської) та виконавської (технологічної, операторської) виробничих функцій.

Дипломна робота – кваліфікаційна робота, що призначена для об'єктивного контролю ступеня

сформованості умінь вирішувати типові задачі діяльності, які, в основному, віднесені до організаційної, управлінської та виконавської (технологічної, операторської) виробничих функцій.

Дія – одиниця діяльності, що не розкладається на більш прості, внаслідок якої досягається конкретна усвідомлена мета.

Діяльність (діяльність людини) – динамічна система взаємодій людини із навколишнім світом, в яких вона досягає свідомо поставлених цілей, що з'являються внаслідок виникнення у неї певних потреб.

У процесі діяльності людина виступає як суб'єкт діяльності, а її дії спрямовані на зміни об'єкту діяльності.

Діяльність інноваційна – див. Інноваційна діяльність.

Е

Економічна діяльність – процес поєднання дій, які приводять до отримання відповідного набору продукції чи послуг. **Вид діяльності** (вид економічної діяльності) має місце тоді, коли об'єднуються ресурси (устаткування, робоча сила, технологічні засоби, сировина та матеріали) для створення виробництва конкретної. Таким чином, вид діяльності характеризується використанням ресурсів, виробничим процесом, випуском продукції та наданням послуг.

З

Задача діяльності – потреба, що виникає в певних умовах і може бути задоволена в результаті визначеної структури діяльності, до якої належить:

– **засіб діяльності** (праці) – об'єкт, що опосередковує вплив суб'єкта на предмет діяльності, або те, що, звичайно, називають «знаряддям праці», і стимули, що використовуються, наприклад, у діяльності управління;

– **предмет діяльності** (праці) – елементи

навколишнього середовища, що суб'єкт має до початку своєї діяльності і які підлягають трансформації у продукт;

– **продукт діяльності** (праці) – те, що одержано в результаті трансформації предмета в процесі діяльності;

– **процедура діяльності** (праці) – технологія (спосіб, метод) одержання бажаного продукту. Інформація про спосіб діяльності фіксується у вигляді програми або алгоритму на певних матеріальних носіях;

– **умови діяльності** (праці) – характеристика оточення суб'єкта в процесі діяльності (температура, склад повітря, рівень акустичних шумів, пристосованість приміщення до праці, меблі, а також соціальні умови, просторові та часові чинники).

Є три види задач діяльності:

– **професійні задачі** – задачі діяльності, що безпосередньо спрямовані на виконання завдання (завдань), що поставлено (і) перед фахівцем як професіоналом;

– **соціально-виробничі задачі** – задачі діяльності, що пов'язані з діяльністю фахівця у сфері виробничих відносин у трудовому колективі (наприклад, інтерактивне та комунікативне спілкування тощо);

– **соціально-побутові задачі** – задачі діяльності, що виникають у повсякденному житті і пов'язані з домашнім господарством, відпочинком, родинним спілкуванням, фізичним і культурним розвитком тощо і можуть впливати на якість виконання фахівцем професійних та соціально-виробничих задач.

Заліковий курс – курс, після закінчення якого здобувач освіти отримує академічні залікові одиниці з певної програми навчання.

Здатність – властивість індивіда здійснювати, виконувати, робити що-небудь, поводити себе певним чином; в тому числі психічний та фізичний стан індивіда, в якому він спроможний виконувати певний вид

продуктивної діяльності.

Здібність – природній нахил до чого-небудь, талант; в тому числі особливості індивіда, що є суб'єктивними умовами успішного здійснення певного виду продуктивної діяльності. Здібності пов'язані із загальною орієнтованістю особи, з її нахилом до тієї чи іншої діяльності.

Зміст освіти – соціально адаптована система знань, умінь та навичок, зумовлена цілями і потребами особи, суспільства, держави.

Зміст вищої освіти – обумовлена цілями та потребами суспільства система знань, умінь і навичок, у вигляді компетенцій, що має бути сформована в процесі навчання з урахуванням перспектив розвитку суспільства, науки, техніки, технології, культури та мистецтва.

Зміст навчання – структура, зміст і обсяг навчальної інформації, засвоєння якої забезпечує особі можливість здобуття вищої освіти і певної кваліфікації. Зміст навчання поділяється на:

– **нормативну частину змісту навчання** – обов'язковий для засвоєння зміст навчання, сформований відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики як змістові модулі із зазначенням їх обсягу й рівня засвоєння, а також форм державної атестації;

– **вибіркову частину змісту навчання** – рекомендований для засвоєння зміст навчання, сформований як змістові модулі із зазначенням їх обсягу та форм атестації, призначений для задоволення потреб і можливостей особистості, регіональних потреб у фахівцях певної спеціалізації спеціальності, з урахуванням досягнень наукових шкіл і закладів вищої освіти.

Змістовий модуль – система навчальних елементів, що поєднані за ознакою відповідності певному навчальному об'єктові.

Знання – результат процесу діяльності пізнання,

перевірене суспільною практикою і логічно упорядковане відображення її у свідомості людини. Знання – категорія, яка віддзеркалює зв'язок між пізнавальною й практичною діяльністю людини. Знання виявляються в системі понять, суджень, уявлень та образів, орієнтовних основ дій тощо, яка має певний обсяг і якість. Знання можливо ідентифікувати тільки за умови їх проявлення у вигляді вмінь виконувати відповідні розумові або фізичні дії.

Знання фундаментальні – знання щодо соціальних і професійних норм діяльності особи, основа її освіти та професійної підготовки. Фундаментальні знання формують здатність особи опановувати нові знання, орієнтуватися у проблемах, що виникають, виконувати задачі діяльності, що прогножуються. Фундаментальні знання є інваріантні у відношеннях:

- напрями підготовки до певної галузі освіти;
- спеціальності до напрямку підготовки;
- спеціалізації спеціальності до спеціальності.

I

Індивідуалізація навчання – організація процесу навчання, яка передбачає його модифікацію відповідно до потреб того, хто навчається.

Індивідуальний навчальний план здобувача освіти – формується на основі переліку змістових модулів (блоків змістових модулів навчальних дисциплін), що сформовані на основі освітньо-професійної програми підготовки і структурно-логічної схеми підготовки фахівців. Реалізація індивідуального навчального плану здобувача освіти здійснюється протягом часу, який не перевищує граничного терміну навчання. Індивідуальний навчальний план здобувача освіти включає нормативні та вибіркові змістові модулі, що можуть поєднуватися у певні навчальні дисципліни.

Інформаційний пакет – документ, який містить

загальну інформацію про університет, назву напрямів, спеціальностей, спеціалізацій спеціальностей, анотації (змістові модулі) із зазначенням обов'язкових та вибіркових курсів, методики і технології викладання, залікові кредити, форми та умови проведення контрольних заходів, опис системи оцінювання якості освіти тощо.

Інновації – новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери.

Інноваційна діяльність – діяльність, що спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентноздатних товарів і послуг.

К

Кваліфікація – здатність виконувати завдання та обов'язки відповідної роботи. Кваліфікація визначається рівнем освіти та спеціалізацією, яка надає право доступу до подальшої освіти та професійної діяльності. Необхідний рівень освіти досягається завдяки реалізації освітніх, освітньо-професійних та освітньо-наукових програм підготовки і має в цілому відповідати колу та складності професійних завдань та обов'язків.

У документах про освіту, чи інших документах про професійну підготовку, кваліфікація визначається через професійну назву роботи за класифікацією професії.

Клас задачі діяльності – ознака рівня складності задач діяльності, що вирішуються фахівцем. Усі задачі діяльності розподіляються на три класи:

– **діагностичні задачі діяльності** – передбачають діяльність відповідно до заданого алгоритму, що містить процедуру часткового конструювання рішення із

застосування раніше відібраних складних операцій і потребує використання значних масивів оперативної та раніше засвоєної інформації;

– **евристичні задачі діяльності** – передбачають діяльність за складним алгоритмом, що містить процедуру конструювання раніше не відомих рішень і потребує використання великих масивів оперативної та раніше засвоєної інформації;

– **стереотипні задачі діяльності** – передбачають діяльність відповідно до заданого алгоритму, що характеризується однозначним набором добре відомих, раніше відібраних складних операцій і потребує використання значних масивів оперативної та раніше засвоєної інформації.

Компетентність – інтегрована характеристика якостей особистості, результат підготовки випускника ЗВОу для виконання діяльності в певних професійних та соціально-особистісних предметних областях (компетенціях), який визначається необхідним обсягом і рівнем знань та досвіду у певному виді діяльності.

Компетенція – включає знання й розуміння (теоретичне знання академічної області, здатність знати й розуміти), знання як діяти (практичне й оперативне застосування знань до конкретних ситуацій), знання як бути (цінності як невід’ємна частина способу сприйняття й життя з іншими в соціальному контексті). Предметна область у якій індивід добре обізнаний і в якій він проявляє готовність до виконання діяльності.

Контроль якості вищої освіти – система заходів, які здійснює третя сторона з метою перевірки характеристик якостей особистості випускника закладу вищої освіти, та їх порівняння з установленими вимогами й визначення відповідності кінцевим цілям вищої освіти.

Кредит (національний кредит в системі вищої

освіти України) – обсяг навчального матеріалу, який з урахуванням терміну засвоєння здобувача освіти окремих навчальних елементів (відповідно до психофізіологічних норм засвоєння при використанні оптимальних форм, методів і засобів навчання та контролю) може бути засвоєний за 54 години навчального часу (сума годин аудиторної й самостійної роботи здобувача освіти за тиждень). Згідно додатка 1 Конвенції Ради Європи і ЮНЕСКО про визнання кваліфікації з вищою освітою, кредит – точно документована мінімальна умовна одиниця вимірювання «вартості» будь-якої складової навчальної програми, яку виконав здобувач освіти під час навчання.

Кредит ECTS (заліковий кредит) – одиниця Європейської кредитно-трансферної та акумулюючої системи (36 академічних годин), яка визначає навчальне навантаження необхідне для засвоєння змістових модулів

Кредитно-модульна система організації навчального процесу – модель організації навчального процесу, яка ґрунтується на поєднанні модульних технологій навчання та залікових освітніх одиниць (залікових кредитів).

Л

Ліцензування – процедура визнання спроможності закладу вищої освіти певного типу розпочати освітню діяльність, пов'язану із здобуттям вищої освіти та кваліфікації, відповідно до вимог стандартів вищої освіти, а також до державних вимог щодо кадрового, науково-методичного та матеріально-технічного забезпечення.

М

Модуль – задокументована завершена частина освітньо-професійної програми (навчальної дисципліни, практики, державної атестації), що реалізується відповідними формами навчального процесу.

Н

Навичка – уміння, що внаслідок численних повторень стають автоматичними і виконуються без свідомого контролю.

Навчальна дисципліна (у вищому навчальному закладі) – педагогічно адаптована система понять про явища, закономірності, закони, теорії, методи тощо будь-якої галузі діяльності (або сукупності різних галузей діяльності) із визначенням потрібного рівня сформованості у тих, хто навчається, певної сукупності умінь і навичок, передбачених для засвоєння здобувачем освіти.

Навчальний елемент (дидактична одиниця) – автономний навчальний матеріал, призначений для засвоєння елементарної « одиниці знання або уміння, який використовується для самонавчання або навчання під керівництвом викладача. Навчальний елемент – мінімальний обсяг навчальної інформації, що зберігає властивості навчального об'єкта.

Навчальний об'єкт – навчальна інформація певного обсягу, що має самостійну логічну структуру та зміст, і дає змогу оперувати цією інформацією у процесі розумової діяльності.

Навчальний план – складова стандартів вищої освіти закладів вищої освіти, яка розробляється на основі освітньо-професійної програми та структурно-логічної схеми підготовки і визначає графік навчального процесу, перелік, послідовність та час вивчення навчальних дисциплін (практик), види навчальних занять та терміни їх проведення, а також форми проведення підсумкового контролю.

Надійність – характеристика методики (тесту), яка віддзеркалює точність психо-діагностичних вимірів, а також стійкість результатів тесту до впливу сторонніх випадкових чинників.

Напря́м підготовки за професійним спрямуванням у вищій освіті – група спеціальностей зі спорідненим змістом вищої освіти та професійної підготовки.

Науково-методичне забезпечення вищої освіти – забезпечення навчальною і науковою літературою, методологічними, дидактичними і методичними розробками відповідно до стандартів вищої освіти, яке здійснюється педагогічними колективами і/або органами виконавчої влади у галузі освіти.

Норма – сукупність формальних і неформальних вимог, що регулюють певні дії та поведінку суб'єктів системи вищої освіти та учасників освітянського процесу.

Норматив – розрахункова величина витрат освітянських ресурсів, що характеризує оптимальний стан освітянського процесу.

Нормативний термін навчання – термін навчання за денною (очною) формою, необхідний для засвоєння особою нормативної та вибіркової частин змісту навчання і встановлений стандартом вищої освіти.

О

Об'єкт діяльності – процеси, або (та) явища, або (та) матеріальні об'єкти, на які спрямована діяльність суб'єкта діяльності (наприклад, двигун внутрішнього згоряння, організаційно-економічна система, технологія галузі тощо).

Узагальнений об'єкт діяльності фахівця з вищою освітою – загальна назва природних чи штучних систем, на зміну властивостей яких спрямована діяльність суб'єкта. Певні етапи циклу існування систем (об'єктів діяльності) визначають типи діяльності фахівців.

Орієнтовна основа дії – система уявлень людини про мету, план та засоби виконання дії.

Освітній рівень вищої освіти – характеристика вищої освіти за ознаками ступеня сформованості інтелектуальних якостей особи, достатніх для здобуття

кваліфікації, яка відповідає певному освітньо-кваліфікаційному рівню:

Освітні рівні:

– **неповна вища освіта** – освітній рівень вищої освіти особи, який характеризує сформованість її інтелектуальних якостей, що визначають розвиток особи як особистості і є достатніми для здобуття нею кваліфікацій за освітньо-кваліфікаційним рівнем молодшого спеціаліста;

– **базова вища освіта** – освітній рівень вищої освіти особи, який характеризує сформованість її інтелектуальних якостей, що визначають розвиток особи як особистості і є достатніми для здобуття нею кваліфікацій за освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавра;

– **повна вища освіта** – освітній рівень вищої освіти особи, який характеризує сформованість її інтелектуальних якостей, що визначають розвиток особи як особистості і є достатніми для здобуття нею кваліфікацій за освітньо-кваліфікаційним рівнем спеціаліста або магістра.

Освітньо-кваліфікаційний рівень вищої освіти – освітньо-кваліфікаційний рівень вищої освіти – характеристика вищої освіти за ознаками ступеня сформованості знань, умінь та навичок особи, що забезпечують її здатність виконувати завдання та обов'язки (роботи) певного рівня професійної діяльності.

Освітньо-кваліфікаційні рівні:

– **молодший бакалавр** – освітньо-кваліфікаційний рівень вищої освіти особи, яка на основі повної загальної середньої освіти здобула неповну вищу освіту, спеціальні уміння та знання, достатні для здійснення виробничих функцій певного рівня професійної діяльності, що передбачені для первинних посад у певному виді економічної діяльності. Особам, які завершили навчання в акредитованому вищому професійному училищі, центрі професійно-технічної освіти, може присвоюватись

освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста за відповідним напрямом (спеціальністю), з якого також здійснюється підготовка робітників високого рівня кваліфікації. Особи, які мають базову загальну середню освіту, можуть одночасно навчатися за освітньо-професійною програмою підготовки молодшого спеціаліста і здобувати повну загальну середню освіту;

– *бакалавр* – освітньо-кваліфікаційний рівень вищої освіти особи, яка на основі повної загальної середньої освіти, або неповної вищої освіти здобула базову вищу освіту, фундаментальні і спеціальні уміння та знання щодо узагальненого об'єкта праці (діяльності), достатні для виконання завдань та обов'язків (робіт) певного рівня професійної діяльності, що передбачені для первинних посад у певному виді економічної діяльності. Підготовка фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра може здійснюватися на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста. Особи, які в період навчання за освітньо-професійною програмою підготовки бакалавра у закладах вищої освіти другого-четвертого рівнів акредитації припинили подальше навчання, мають право за індивідуальною програмою здобути освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста за однією із спеціальностей, відповідних напрямку підготовки бакалавра, у тому самому або іншому акредитованому вищому навчальному закладі;

– *спеціаліст* – освітньо-кваліфікаційний рівень вищої освіти особи, яка на основі освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра здобула повну вищу освіту, спеціальні уміння та знання, достатні для виконання завдань та обов'язків (робіт) певного рівня професійної діяльності, що передбачені для первинних посад у певному виді економічної діяльності;

– *магістр* – освітньо-кваліфікаційний рівень вищої

освіти особи, яка на основі освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра здобула повну вищу освіту, спеціальні уміння та знання, достатні для виконання професійних завдань та обов'язків (робіт) інноваційного характеру певного рівня професійної діяльності, що передбачені для первинних посад у певному виді економічної діяльності. Підготовка фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня магістр може здійснюватися на основі освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста. Особи, які в період навчання за освітньо-професійною програмою підготовки магістра припинили подальше навчання, мають право за індивідуальною програмою здобути освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста за такою ж або спорідненою спеціальністю у тому самому або іншому акредитованому вищому навчальному закладі.

Освітня діяльність – діяльність, пов'язана з наданням послуг для здобуття вищої освіти, з видачею відповідного документа.

Освітня технологія – див. Технологія освіти.

II

Первинна посада – посада, що не потребує від випускників навчального закладу попереднього досвіду професійної практичної діяльності.

Проблема – ситуація під час діяльності, яка містить суперечності наукового, організаційного або іншого характеру і являє собою перешкоди, що виникають при досягненні суб'єктом цілеспрямованого результату своєї діяльності.

Показник якості вищої освіти – кількісна характеристика якості особистості випускника закладу вищої освіти, що розглядається стосовно до певних умов його навчання та сфери майбутньої соціальної діяльності.

Програма навчання – перелік курсів (навчальних дисциплін), і необхідних для надання здобувач освіти

кваліфікації вищої освіти. «Програма» також визначає напрями навчання і необхідні для отримання кваліфікації вимоги.

Програма навчальної дисципліни – програма, що визначає мету, зміст, об’єм, порядок вивчення дисципліни, рівень сформованості умінь і знань, навчально-методичне забезпечення.

Професія – набір робіт, які характеризуються заданим рівнем збігу основних завдань та обов’язків, що виконуються чи мають бути виконані працівником. Професія вимагає від працівника визначеного кола знань та умінь.

Професійна підготовка – здобуття кваліфікації за відповідним напрямом підготовки або спеціальністю.

Р

Рівень професійної діяльності – характеристика професійної діяльності за ознаками певної сукупності професійних завдань та обов’язків (робіт), що виконує працівник.

У сфері праці розрізняють такі рівні професійної діяльності:

– **дослідницький рівень** – уміння проводити дослідження систем із метою перевірки їх відповідності заданим властивостям, уміння вибирати з множини систему, що дозволяє найбільш ефективно вирішувати задачі діяльності, знання методики дослідження систем та методів оцінки ефективності їх застосування під час вирішення конкретних задач діяльності;

– **експлуатаційний рівень** – уміння під час виконання конкретних задач діяльності тестувати та аналізувати роботу системи з метою виявлення та усунення пошкоджень і знання методів аналізу функціонування системи та методів аналізу, пошуку та усунення пошкоджень;

– **операторський рівень** – уміння готувати (налагоджувати) систему і керувати нею під час виконання конкретних задач діяльності та знання принципу (основних особливостей) побудови й принципу дії системи на структурно-функціональному рівні;

– **стереотипний рівень (рівень використання)** – уміння використовувати налагоджену систему (об’єкт діяльності) під час виконання конкретних задач діяльності, та знання призначення об’єкта і його основних (характерних) властивостей;

– **технологічний рівень** – уміння під час виконання конкретних задач діяльності здійснювати розробку систем, що відповідають заданим характеристикам (властивостям), і знання методів синтезу та технологій розробки систем та способів їх моделювання.

Рівень якості вищої освіти – відносна характеристика якості вищої освіти, що ґрунтується на порівнянні значень показників якості, отриманих на підставі діагностичних іспитів випускників закладу вищої освіти, із критеріально-орієнтованим еталоном, що репрезентується стандартом вищої освіти.

Результати навчання – специфічні інтелектуальні і практичні навички (компетенції), отримані в результаті засвоєння змісту освітньої програми навчання.

Робота – певні завдання та обов’язки, які виконуються чи мають бути виконані однією особою (працівником). Робота є статистичною одиницею, що класифікується відповідно до кваліфікації, необхідної для її виконання.

С

Сертифікація фахівця – процедура визначення відповідності професійно важливих властивостей фахівця, його компетенції тощо вимогам, що надані у нормативних документах, в яких відображені вимоги до його

кваліфікації.

Система освіти – сукупність взаємодіючих освітніх програм і державних освітніх стандартів різного рівня і спрямованості; мережа освітніх установ, що реалізують їх незалежно від організаційно-правових форм, типів і видів; система органів управління освітою і підвідомчих їм установ і організацій.

Система вищої освіти – це сукупність взаємодіючих послідовних стандартів вищої освіти; закладів вищої освіти усіх форм власності; інших юридичних осіб, що надають освітні послуги у галузі вищої освіти; органів, які здійснюють управління у галузі вищої освіти.

Спеціальність – сукупність знань, умінь, навичок із певної галузі знань та практичної діяльності, надбаних у процесі цілеспрямованої підготовки і досвіду практичної роботи і підтверджених відповідним документом про освіту.

Спеціальність – категорія, що характеризує:

– у сфері праці – особливості спрямованості й специфіку роботи в межах професії (зміст задач професійної діяльності, що відповідають кваліфікації);

– у сфері освіти – спрямованість і зміст навчання при підготовці фахівця (визначається через узагальнений об'єкт діяльності або виробничу функцію та предмет діяльності фахівця і відображає насамперед вид його діяльності й сферу застосування його праці).

Спеціальність у сфері освіти є адекватним відображенням наявної у сфері праці спеціальності (кваліфікації).

Навчання за спеціальністю освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра, або спеціаліста, або магістра передбачає вивчення узагальненого об'єкта діяльності фахівця, виробничих функцій та типових складових структури професійної діяльності таких, що задовольняють вимоги

сфери праці до спеціальності.

Навчання за спеціальністю освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста передбачає вивчення виробничих функцій та типових складових структури професійної діяльності.

Спеціалізація за спеціальністю – категорія, що характеризує відмінності окремих задач діяльності фахівця за ознаками різниці засобів, або (та) продуктів, або (та) умов діяльності в межах спеціальності. Спеціалізація пов'язана як з необхідною галуззю знань, використовуваними інструментами чи устаткуванням, так і з продукцією, яка виробляється, або надаваними послугами і відповідає певною мірою деталізованому колу професійних завдань та обов'язків.

Стандарти вищої освіти (система стандартів вищої освіти) – сукупність норм, що визначають зміст вищої освіти, зміст навчання, засоби діагностики якості вищої освіти та нормативний термін навчання.

Стандарти вищої освіти є основою оцінки освітнього та освітньо-кваліфікаційного рівня громадян незалежно від форм здобуття вищої освіти. Відповідність освітніх послуг стандартам вищої освіти визначає якість освітньої та наукової діяльності закладів вищої освіти.

Систему стандартів вищої освіти складають державний стандарт вищої освіти, галузеві стандарти вищої освіти та стандарти вищої освіти закладів вищої освіти.

Структурно-логічна схема підготовки – наукове й методичне обґрунтування процесу реалізації освітньо-професійної програми підготовки.

Структурно-логічна схема підготовки надається у вигляді мережі міждисциплінарних зв'язків за напрямом підготовки або спеціальністю і діє протягом усього терміну реалізації відповідної освітньо-професійної програми підготовки.

Т

Тест – стандартизована психо-діагностична методика, яка призначена для встановлення кількісних і якісних індивідуально-психологічних відмінностей. У психологічній діагностиці – стандартизований, часто обмежений у часі іспит

Тест досягнень – тип психо-діагностичних методик, що спрямовані на оцінювання досягнення рівня сформованості певної компетенції.

Тести критеріально-орієнтовані – типи тестів, що призначені для визначення рівня індивідуальних досягнень щодо певного критерію на основі логіко-функціонального аналізу змісту завдань. Як критерій (або об'єктивний еталон), звичайно, розглядаються конкретні знання, уміння, навички, що необхідні для успішного виконання тієї чи іншої задачі діяльності.

Тест ситуаційний – критеріально-орієнтований тест досягнень, який складається з цілеспрямованого набору тестових завдань, призначених для оцінювання рівня сформованості знань щодо орієнтовних основ дій, які є адекватними діяльності вирішення проблемних ситуацій, що властиві майбутній діяльності (соціальної, виробничій) випускників закладів вищої освіти.

Технологія навчання – сукупність форм, методів, прийомів та засобів передавання соціального та(або) професійного досвіду у процесі навчання.

Технологія освіти – процес та результат створення (проекування) адекватної потребам і можливостям особи та суспільства системи соціалізації, особистісного та професійного розвитку людини в закладі освіти, що складається з спеціальним чином сконструйованих відповідно до заданої мети методологічних, дидактичних, психологічних, інтелектуальних, інформаційних та практичних дій, операцій, прийомів, кроків, які гарантують

досягнення цілей, що визначені учасниками освітянського процесу, та свободу їх усвідомленого вибору.

Тип діяльності – характеристика професійної діяльності залежно від способів і форм її здійснення. Визначається станом взаємодії фахівця з об'єктом діяльності – системою, що характеризується однаковою узагальненою метою (продуктом) діяльності.

Типова задача діяльності – узагальнена задача діяльності, що є характерною для більшості виробничих або соціальних ситуацій і не містить конкретних даних, а отже, не має конкретного вирішення (можуть бути визначені тільки шляхи вирішення).

Трансфер кредитів – «перенесення кредитів» у розумінні визнання в закладах країни А, чи в закладах іншої країни Б, де були задокументовані ці кредити.

У

Уміння – здатність людини виконувати певні дії на основі відповідних знань та навичок Системи умінь різних видів формують відповідні компетенції.

Уміння поділяються за видами:

– **знаково-практичні** – уміння щодо виконання операцій зі знаками та знаковими системами. Прикладами цих дій є письмо, прокладання курсу по карті, одержання інформації від пристроїв тощо;

– **знаково-розумові** – уміння щодо розумового виконання операцій зі знаками та знаковими системами. Наприклад, дії, що є необхідні для виконання логічних та розрахункових операцій. Ці дії дозволяють вирішувати широке коло задач в узагальненому вигляді;

– **предметно-практичні** – уміння виконувати дії щодо переміщення об'єктів у просторі, зміни їх форми тощо. Головну роль у регулюванні предметно-практичних дій виконують перцептивні образи, що відображають просторові, фізичні та інші властивості предметів і

забезпечують керування робочими рухами відповідно до властивостей об'єкта та завдань діяльності;

– **предметно-розумові** – уміння щодо виконання операцій з розумовими образами предметів. Ці дії вимагають наявності розвиненої системи уявлень і здатність до розумових дій (наприклад, аналіз, класифікація, узагальнення, порівняння тощо).

Ц

Цикл існування об'єкта діяльності – період, протягом якого існує об'єкт діяльності фахівця від «зародження» (проектування) то його ліквідації. Період існування об'єкта діяльності ділиться на окремі етапи:

– **проектування**, протягом якого вирішуються питання щодо конструкції або змісту;

– **створення**;

– **експлуатація**, протягом якої об'єкт використовується за призначенням;

– **відновлення** (ремонт, удосконалення тощо), яке пов'язане з відновленням властивостей, якостей, підвищенням продуктивності, інших ознак;

– **утилізація та ліквідація**.

Кожний етап існування об'єкта діяльності фахівця має свої ознаки, що визначаються спільністю (за продуктом) типових задач діяльності, пов'язаних безпосередньо з об'єктом, та відмінністю типових задач від задач іншого етапу.

Цикл підготовки – сукупність складових змісту освітньої або професійної підготовки (змістових модулів, блоків змістових модулів), що поєднані за ознаками приналежності їх змісту до спільного освітнього або професійного напрямку.

Я

Якість вищої освіти – сукупність якостей особи з

вищою освітою, що відображає її професійну компетентність, ціннісну орієнтацію, соціальну спрямованість і обумовлює здатність задовольняти як особисті духовні і матеріальні потреби, так і потреби суспільства.

Якість вищої освіти випускників закладу вищої освіти також відображає здатність:

- задовольняти відповідно до соціальних норм суспільні вимоги до виконання майбутніх соціально-професійних ролей;

- відповідати за свої соціально важливі рішення;

- задовольняти прагнення соціального статусу та престижу.

Якість освітньої діяльності – сукупність характеристик системи вищої освіти та її складових, яка визначає її здатність задовольняти встановлені і передбачені потреби окремої особи або (та) суспільства.

Якість особистості випускника закладу вищої освіти – цілісна сукупність характеристик особистості, що визначає зміст соціально значущих і професійно важливих властивостей особи, яка закінчує заклад вищої освіти і проявляється у вигляді рівня сформованості системи компетенцій.

УКРАЇНСЬКО-АНГЛІЙСЬКИЙ ГЛОСАРІЙ НАЙВАЖЛИВІШИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ТЕРМІНІВ

Альтернативні (відновлювальні) джерела енергії – alternative (renewable) sources of energy
Антропогенне навантаження – anthropogenic load
Антропоцентризм – anthropocentrism
Бакалавр екології – bachelor of ecology
Біогаз – biogas
Біогеоценоз – ecosystems
Біосинтез – biosynthesis
Біосфера – biosphere
Викиди – emissions
Відходи виробництва – offal
Вступ до фаху – entry to the profession
Генно-модифіковані організми – genetically modified organisms
Гранично-допустима концентрація – maximum permissible concentration
Деградація середовища – environmental degradation
Евтрофікація – eutrophication
Екологізація – greening
Екологічна безпека – environmental safety
Екологічна експертиза – ecological expert
Екологічна катастрофа – ecological disaster
Екологічна криза – ecological crisis
Екологічна культура – environmental culture
Екологічна ліцензія – environmental license
Екомережа – environmental network
Екологічна освіта – ecological education
Екологічна політика – ecological policy
Екологічна свідомість – ecological consciousness
Екологічне право – ecological right
Екологічний аудит – ecological audit
Екологічний маркетинг – ecological marketing
Екологічний менеджмент – ecological management
Екологічний ризик – environmental risk
Екологічні товари – environmental products

Екологічно чистий продукт – environmentally friendly products
Екологія – ecology
Екологія людини – human ecology
Еколого-економічний ефект – ecological and economic effects
Екосистема – ecosystem
Екотоп – ecotop
Екоценоз – ecosenosis
Енвайронментологія – environmentology
Забруднення – pollution
Закони екології – ecological laws
Збалансоване природокористування – balanced nature resources usage
Збалансований розвиток – sustainable development
Зміна клімату – climate change
Квота – quota
Комісія ООН із збалансованого розвитку – UND committee of sustainable development
Комплексне використання сировини – combination of raw materials
Магістр екології – master of ecology
Маніфест еколога – manifest of ecologist
Міністерство екології та природних ресурсів – Ministry of the ecology and natural resources
Моніторинг – monitoring
Нове екологічне мислення – new ecological thinking
Озонова діра – ozone hole
Охорона навколишнього природного середовища – environmental protection
Парниковий ефект – green house effect
Природно-заповідний фонд – nature-reserve fund
Радіоактивне забруднення – radioactive pollution
Соціальна екологія – social ecology
Урбоекологія – urboekolohiya
Фахівець-еколог – ecologist
Хіміко-технологічні системи очищення відходів – chemical-technological systems of waste treatment

ЛІТЕРАТУРА

1. Білявський Г. О., Фурдуй Р. С., Костіков І. Ю. Основи екології : підручник. К. : Либідь, 2004. 408 с.
2. Білявський Г. О., Бутченко Л. І. Основи екології: теорія та практикум : підручник. К. : Лібра, 2006. 368 с.
3. Болонський процес у фактах і документах / упоряд. Степко М. Ф., Болюбаш Я. Я., Шинкарук В. Д., Грубінко В. В., Бабин І. І. Київ-Тернопіль : ТДПУ ім. В. Гнатюка, 2003. 52 с.
4. Болюбаш Я. Я. Організація навчального процесу у вищих закладах освіти : підручник для слухачів закладів підвищення кваліфікації системи вищої освіти. К. : ВВП «КОМПАС», 1997. 64 с.
5. Степко М. Ф., Болюбаш Я. Я., Шинкарук В. Д., Грубінко В. В., Бабин І. І. Вища освіта України і Болонський процес : підручник / за ред. В. Г. Кременя. Тернопіль : Навчальна книга. Богдан, 2004. 384 с.
6. Гербільський Л. В., Ємельянов І. Г. Концепція національної програми інтегрованої екологічної освіти. *Вісник НАН України*. 1999. № 11. С. 40–49.
7. Джигирей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища : навч. посіб. 4-е вид., виправ. і допов. К. : Знання, 2006. 319 с.
8. Дедю И. И. Экологический энциклопедический словарь. Кишинев, 1990. 406 с.
9. Екологія : навч.-метод. посіб. / Дорогунцов С. І., Коценко К. Ф., Аблова О. К., Хусаїнов Д. Я., Чук Л. Г. К. : КНЕУ, 2004. 152 с.
10. Дробноход М. І., Вольвач Ф. Ф. Екологія як навчальна дисципліна: проблеми методології та змісту : науково-освітня концепція. *Освіта і управління*. 1997. № 1. Т. 1. С. 13–38.
11. Екологічна енциклопедія : у 3 т. / ред.: А. В. Толстоухов (головний редактор) та ін. К. :

ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації», 2006. Т. 1 : А-Е. 432 с., 2007. Т. 2 : Є-Н. 416 с., 2008. Т. 3 : О-Я. 472 с.

12. Журавський В. С., Згуровський М. З. Болонський процес: головні принципи входження в Європейський простір вищої освіти. К. : ІВЦ «Політехніка», 2003. 200 с.

13. Злобін Ю. А. Основи екології : підручник. К. : Лібра, ТОВ, 1998. 248 с.

14. Корсак К. В. Світова вища освіта. Порівняння і визначення закордонних кваліфікацій і дипломів. К. : МАУП, 1997.

15. Кучерявий В. П. Екологія. Львів : Світ, 2001. 500 с.

16. Мудрак О. В. Екологія : навч. посіб. Вінниця : ВАТ «Міська друкарня», 2006. 508 с.

17. Некос В. Ю. Вступ до фаху з напрямку «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування». Харків : ХНУ, 2010. 167 с.

18. Основні засади розвитку вищої освіти України в контексті Болонського процесу (документи і матеріали 2003–2004 рр.) / М. Ф. Степко, Я. Я. Болюбаш, В. Д. Шинкарук, В. В. Грубінко, І. І. Бабин ; за ред. В. Г. Кременя. Київ-Тернопіль : ТДПУ, 2004. 147 с.

19. Петрук В. Г. Вступ до фаху : курс лекцій. Вінниця : ВНТУ, 2008. 226 с.

20. Петрук В. Г. Основи екології. Вінниця : ВНТУ, 2007. 133 с.

21. Програма дій. Порядок денний на XXI століття та інші документи в Ріо-де-Жанейро в популярному викладі. Женева, 1993. 70 с.

22. Сафранов Т. А. Екологічні основи природокористування. Львів : Новий Світ, 2003. 248 с.

23. Товажнянський Л. Л., Сокол Є. І., Клименко Б. В. Болонський процес: цикли, ступені, кредити. Харків : НТУ «ХП», 2004. 144 с.

- 24.** Франчук Г. М., Ісаєнко В. М. Екологія. Вступ до фаху : конспект лекцій. К. : НАУ, 2007. 124 с.
- 25.** Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я. П. Дідуха. К. : Глобалконсалтинг, 2009. 900 с.
- 26.** Климчик О. М., Малярчук П. М., Мислива Т. М., Дубровський В. П. Екологія. Вступ до фаху : підручник. Житомир : ЖНАУ, ПП «Рута», 2008. 344 с.
- 27.** *Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України* : вебсайт. URL: <https://mepr.gov.ua/> (дата звернення: 17.10.2022).
- 28.** *Програма ООН з навколишнього середовища* : вебсайт. URL: <https://www.unep.org/> (дата звернення: 17.10.2022).
- 29.** *Європейський екофорум* : вебсайт. URL: <http://www.eco-forum.org> (дата звернення: 17.10.2022).
- 30.** *Грінпіс* : вебсайт. URL: <http://www.greenpeace.org> (дата звернення: 17.10.2022).
- 31.** *Всеукраїнська екологічна ліга* : вебсайт. URL: <https://www.ecoleague.net/> (дата звернення: 17.10.2022).
- 32.** Рамкова конвенція Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату : Конвенція Орг. Об'єдн. Націй від 09.05.1992 р. станом на 29 жовт. 1996 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_044#Text (дата звернення: 17.10.2022).
- 33.** Конвенція про ядерну безпеку (укр/рос) : Конвенція Орг. Об'єдн. Націй від 17.06.1994 р. станом на 17 груд. 1997 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_023#Text (дата звернення: 17.10.2022).
- 34.** Конвенція про охорону біологічного різноманіття від 1992 року (укр/рос) : Конвенція Орг. Об'єдн. Націй від 05.06.1992 р. станом на 29 жовт. 2010 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_030#Text (дата звернення: 17.10.2022).

35. Про концепцію екологічної освіти в Україні : затв. рішенням колегії МОНУ, протокол від 20.12.2001 року № 13/6-19. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v6-19290-01/sp:max50:nav7:font2#Text> (дата звернення: 17.10.2022).

36. Про схвалення Концепції національної екологічної політики України на період до 2020 року : Розпорядження Каб. Міністрів України від 17.10.2007 р. № 880-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/880-2007-r#Text> (дата звернення: 17.10.2022).

37. Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України від 25.06.1991 р. № 1264-XII. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>. (дата звернення: 17.10.2022).

38. Конвенція про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля (Орхуська конвенція) : Конвенція Орг. Об'єдн. Націй від 25.06.1998 р. станом на 27 трав. 2005 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_015#Text (дата звернення: 17.10.2022).

39. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 28.09.2017 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення: 17.10.2022).

40. Національний план дій з охорони навколишнього природного середовища на період до 2025 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 21 квітня 2021 р. № 443-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/prozatverdzhennya-nacionalnogo-planu-dij-z-ohoroni-navkolishnogo-prirodnogo-seredovishcha-na-period-do-2025-roku-i210421-443> (дата звернення: 17.10.2022).

ДОДАТОК А. КОНЦЕПЦІЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

Затверджена рішенням Колегії МОНУ
протокол № 13/6-19 від 20.12.2001 року (окремі
положення)

Передмова

В найважливіших міжнародних документах останнього десятиріччя, присвячених проблемам навколишнього середовища і збалансованого розвитку людства велика увага приділяється екологічній культурі і свідомості, інформованості людей про екологічну ситуацію в світі, регіоні, на місці проживання, їх обізнаності з можливими шляхами вирішення різних екологічних проблем, з концептуальними підходами до збереження біосфери і цивілізації.

Шлях до високої екологічної культури лежить через ефективну екологічну освіту, яка на порозі 3-го тисячоліття стала необхідною складовою гармонійного, екологічно безпечного розвитку. Екологічне виховання і інформування населення, підготовка висококваліфікованих фахівців названі в програмних документах найвизначнішого міжнародного форуму 20-го сторіччя в Ріо-де-Жанейро (1992), присвяченого навколишньому середовищу і збалансованому розвитку, одним з найважливіших і необхідних засобів для всіх країн світу. Це положення підкреслюється і в останніх міжнародних документах (міжнародний звіт «Ріо+5», «Керівництво з підготовки національних доповідей про виконання країнами «Порядку денного на 21 сторіччя» та ін.).

Концепція екологічної освіти України, як елемент концепції гармонійного розвитку держави, набуває сьогодні ваги актуального і важливого державного документа.

Підготовка громадян з високим рівнем екологічних знань, екологічної свідомості і культури на основі нових

критеріїв оцінки взаємовідносин людського суспільства й природи (не насильство, а гармонійне співіснування з нею!), повинна стати одним з головних важелів у вирішенні надзвичайно гострих екологічних і соціально-економічних проблем сучасної України.

Екологічна освіта, як цілісне культурологічне явище, що включає процеси навчання, виховання, розвитку особистості, повинна спрямовуватися на формування екологічної культури як складової системи національного і громадського виховання всіх верств населення України (у тому числі через екологічне просвітництво за допомогою громадських екологічних організацій), екологізацію навчальних дисциплін та програм підготовки, а також на професійну екологічну підготовку через базову екологічну освіту.

Вирішення цих питань має забезпечити формування цілісного екологічного знання й мислення, необхідних для прийняття екологічно обґрунтованих народно-господарських рішень на рівні підприємств, галузей, регіонів, країни загалом.

Реформування екологічної освіти та виховання має здійснюватися з обов'язковим врахуванням екологічних законів, закономірностей, наукових принципів, що діють комплексно в біологічній, технологічній, економічній, соціальній і військовій сферах.

Глибоким опануванням екологічними знаннями, формуванням екологічного мислення, свідомості і культури мають бути охоплені громадяни всіх категорій, вікових груп і сфер діяльності.

Збалансований, екологічно безпечний (гармонійний) розвиток повинен бути базисною, вихідною ідеєю, методологічною основою екологічної освіти у відповідності з міжнародними вимогами.

Головними складовими системи екологічної освіти та

виховання мають бути її формальна й неформальна частини, форми й методи яких різні, а мета одна: різнобічна підготовка громадян, здатних визначати, розуміти й оптимально вирішувати екологічні та соціально-економічні проблеми регіонів проживання на основі наукових знань процесів розвитку біосфери, здорового глузду, загальнолюдських досвіду й цінностей.

Широке розуміння необхідності екологічної освіти і виховання почало приходити після здобуття незалежності України. У 1991–1996 рр. над розробкою концептуальних засад працювали Білявський Г.О., Бровдій В.М., Волкова А.С, Івончик П.Н., Кучерявий В.П., Некос В.Ю., Пустовіт Н.О., Синельщиков Р.Г., Тимошенко Н.І. та ін.

З урахуванням попередніх напрацювань, а також подальшого розвитку екологічної політики і практики авторським колективом у складі Білявський Г.О., Боголюбов В.М., Замостян В.П., Левківський К.М., Навроцький В.М., Пустовіт Н.О., Саталкін Ю.М., Сафранов Т.А., Степаненко С.М., Шевчук В.Я. була підготовлена нинішня редакція Концепції екологічної освіти України, яка затверджена Міністерством освіти і науки України 20 грудня 2001 р.

Концепція складена з урахуванням сучасного стану і перспектив розвитку суспільного знання спрямована на перебудову змісту освіти й виховання відповідно вимогам часу та основним положенням Національної доктрини розвитку освіти у XXI ст. та базується на сформульованій у Посланні Президента України до Верховної Ради України «Україна: поступ у XXI ст. Стратегія економічної та соціальної політики на 2000-2004 рр.» стратегії збалансованого розвитку України.

Мета і завдання екологічної освіти

Державна політика в галузі екологічної освіти повинна базуватися на таких принципах:

- розповсюдження системи екологічної освіти і виховання на всі верстви населення з урахуванням індивідуальних інтересів, стимулів та особливостей соціальних, територіальних груп та професійних категорій;
- комплексності екологічної освіти і виховання;
- неперервності процесу екологічного навчання в системі освіти, в тому числі підвищення кваліфікації та перепідготовки.

Основною метою екологічної освіти є формування екологічної культури окремих осіб і суспільства в цілому, формування навичок, фундаментальних екологічних знань, екологічного мислення і свідомості, що ґрунтуються на ставленні до природи як універсальної, унікальної цінності. Екологічна освіта, з одного боку, повинна бути самостійним елементом загальної системи освіти, і з іншого боку, виконує інтегративну роль у всій системі освіти.

Ця мета досягається поетапно шляхом вирішення освітніх і виховних завдань та вдосконалення практичної діяльності.

Найголовнішими завданнями екологічної освіти мають бути:

1. Формування екологічної культури всіх верств населення, що передбачає:

- виховання розуміння сучасних екологічних проблем держави й світу, усвідомлення їх важливості, актуальності і універсальності (зв'язку локальних з регіональними і глобальними);

- відродження кращих традицій українського народу у взаємовідносинах з довкіллям, виховання любові до рідної природи;

- формування усвідомлення безперспективності технократичної ідеї розвитку й необхідності заміни її на екологічну, яка базується на розумінні єдності всього живого й неживого в складно-організованій глобальній

системі гармонійного співіснування й розвитку;

– формування розуміння необхідності узгодження стратегії природи і стратегії людини на основі ідеї універсальності природних зв'язків та самообмеженості, подолання споживацького ставлення до природи;

– розвиток особистої відповідальності за стан довкілля на місцевому, регіональному, національному і глобальному рівнях, вміння прогнозувати особисту діяльність і діяльність інших людей та колективів;

– розвиток умінь приймати відповідальні рішення щодо проблем навколишнього середовища, оволодіння нормами екологічно грамотної поведінки; виховання глибокої поваги до власного здоров'я та вироблення навичок його збереження.

2. Підготовка фахівців-екологів для різних галузей народного господарства, в тому числі: для освітньої галузі – вчителів, викладачів; для державних органів управління в галузі охорони навколишнього середовища та раціонального природокористування, а також громадських екологічних організацій.

3. Вдосконалення, узгодження і стандартизація термінології в галузі екознань.

В основу екологічної освіти покладені принципи гуманізму, науковості, неперервності, наскрізності та систематичності. Екологічна освіта спрямовується на поєднання раціонального й емоційного у взаємовідносинах людини з природою на базі принципів добра й краси, розуму й свідомості, патріотизму й універсалізму, наукових знань і дотримання екологічного права.

Екологічна освіта – це сукупність наступних компонентів: екологічні знання – екологічне мислення – екологічний світогляд – екологічна етика – екологічна культура. Кожному компоненту відповідає певний рівень (ступінь) екологічної зрілості: від елементарних

екологічних знань, уявлень дошкільного рівня до їх глибокого усвідомлення і практичної реалізації на вищих рівнях. Умовно можна виділити наступні узагальнені рівні екологічної зрілості: початковий (інформативно-підготовчий), основний (базово-світоглядний), вищий, профільно-фаховий (світоглядно-зрілий).

Стратегічні напрямки і тактичні завдання екологічної освіти

Основними стратегічними напрямками розвитку екологічної освіти є:

– розробка наукових основ неперервної екологічної освіти на основі Національної доктрини розвитку освіти у ХХІ столітті, здобутків української та зарубіжної педагогічної практики за участю Академії педагогічних наук України, провідних вчених і практиків освітньої галузі, Міністерства екології та природних ресурсів України, громадських екологічних організацій;

– поступове поетапне реформування екологічної освіти та виховання особистості на наукових і духовних принципах з урахуванням національних традицій, надбань та світового досвіду;

– формування поколінь з новою екологічною культурою, новим екологічним світоглядом на принципах гуманізму, екологізації мислення, міждисциплінарної інтеграції, історизму та системності з метою збереження і відновлення природи України та її біологічного різноманіття;

– розвиток міжнародних зв'язків і співробітництва у галузі екологічної освіти і науки, охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів, збереження біосфери і цивілізації.

Головними тактичними завданнями мають бути:

– розробка й постійне вдосконалення Державних стандартів професійної екологічної освіти та переробка

діючих стандартів всіх рівнів і напрямів підготовки та виховання з урахуванням вимог щодо формування екологічної культури;

- підготовка, підвищення кваліфікації й перепідготовка викладачів екологічних дисциплін з врахуванням нових підходів, організація екологічних семінарів і курсів, організація центрів перепідготовки тощо;

- розробка й видання якісної навчальної літератури з екології (підручників, посібників, довідників, словників, методичних розробок) для шкіл, ПТУ, коледжів, технікумів і закладів вищої освіти, розробка й видання екологічної літератури для дітей дошкільного віку;

- розробка екологічних радіо- і телепрограм, підготовка й організація систематичних показів по телебаченню навчальних, наукових і науково-популярних екологічних фільмів;

- залучення громадських екологічних організацій, просвітницьких товариств до поширення екологічних знань та елементів екологічної культури серед широких верств населення;

- започаткування широкої програми підвищення кваліфікації та перепідготовки державних службовців, керівного складу підприємств, організацій, установ, підприємців, які мають право і можливість приймати екологічно значущі рішення у сфері практичної діяльності;

- розробка паспорту спеціальності «Екологія та охорона навколишнього середовища», за яким можуть бути присуджені наукові ступені кандидата і доктора екологічних наук.

Зміст та структура формальної і неформальної екологічної освіти

Зміст екологічної освіти повинен бути спрямований на формування особистості з екологічною світоглядною установкою на дотримання норм екологічно грамотної

поведінки і виконання практичних дій щодо захисту власного здоров'я і навколишнього природного середовища і передбачає розробку системи наукових знань (уявлень, понять, закономірностей), які відображають філософські, природничо-наукові, правові й морально-етичні, соціально-економічні, технічні й військові аспекти екологічної освіти.

Розвиток екологічної освіти має відбуватись на основі синтезу трьох основних підходів (тенденцій), що сьогодні існують: тенденції формування сучасних екологічних уявлень, тенденції формування нового ставлення до природи і тенденції формування нових стратегій та технологій взаємодії з природою.

Екологічна освіта розглядається як неперервний процес, що охоплює всі вікові, соціальні та професійні групи населення і ґрунтується на таких принципах:

- системність, систематичність і безперервність, що забезпечують організаційні умови формування екологічної культури особистості між окремими ланками освіти, єдність формальної і неформальної освіти населення;

- орієнтація на ідею цілісності природи, універсальності зв'язків всіх природних компонентів і процесів;

- міждисциплінарний підхід до формування екологічного мислення, що передбачає логічне поєднання й поглиблення системних природних знань, логічне підпорядкування різнобічних знань основній меті екологічної освіти;

- взаємозв'язок краєзнавства, національного і глобального мислення, що сприяє поглибленому розумінню екологічних проблем на різних рівнях; краєзнавчий принцип екологічної освіти має бути вдосконалений і покладений в основу;

- конкретність та об'єктивність знань, умінь та навичок;

– поєднання високопрофесійних екологічних знань з високоморальними загальнолюдськими цінностями, синтез природничо-наукових та соціогуманітарних знань.

Знання, як складова екологічної освіти, включають пізнавальні і діяльні компоненти навчання. Пізнавальні компоненти включають не лише систему екологічних знань, а й визначають внутрішню культуру людини, формують готовність до активної свідомої діяльності щодо гармонізації стосунків у системі «Людина-суспільство-природа».

Сучасна екологічна освіта має базуватися на обов'язковості вивчення конкретно визначеної кількості, обсягів природничих і гуманітарних дисциплін на різних ступенях навчання і чітко визначеній оптимальній кількості понять і термінів на кожному рівні освіти, узгодженості і ясності щодо основних екологічних понять та термінів.

Базовими складовими екознань мають бути сучасні уявлення про:

біосферу та її структурні одиниці; екосистеми, їх біотичну структуру, генетичні типи, принципи класифікації; живу речовину та її роль в біосферних процесах; закономірності кругообігів речовин, енергії та інформації; систему «людина – суспільство – біосфера – космос»; основні види антропогенного впливу на компоненти довкілля та їх негативні наслідки; основні глобальні, державні і регіональні екологічні проблеми та шляхи їх вирішення; економічні, законодавчі та нормативно-правові принципи раціонального природокористування; основи державної та регіональної екологічної політики тощо.

Зміст безперервної екологічної освіти та виховання повинен включати дві ланки – формальну і неформальну. До першої ланки відносяться загальна система освіти, яка існує в Україні на таких рівнях: дошкільна, шкільна,

позашкільна, професійно-технічна, вища та післядипломна освіта. Друга ланка системи екологічної освіти та виховання має просвітній характер, формує екологічну свідомість і культуру населення (засоби масової інформації, церкви, громадські екологічні та просвітні об'єднання, партії та ін.).

Неперервна екологічна освіта передбачає організацію виховання і навчального процесу від дитинства до глибокої старості. На цьому шляху людина проходить кілька стадій навчання.

Дошкільне виховання – найперший рівень, коли головну роль відіграє родинне виховання.

Загальна середня екологічна освіта, під час якої продовжується і поглиблюється процес екологічного світосприйняття. Є надзвичайно важливим етапом в системі неперервної багатоступеневої екологічної освіти. За особливостями форм та методів освіти з врахуванням віку дітей, обсягу та рівня їх шкільних знань, шкільна освіта охоплює три рівні: початковий (1–4 класи), основний (5–9 кл.) та старших класів (10–12 кл.).

Середня професійна екологічна освіта має базуватися на змісті, формах та методах шкільної екологічної освіти та враховувати особливості впливу на довкілля конкретних галузей народного господарства.

Вища екологічна освіта спрямована з одного боку, на завершення формування екологічної культури фахівців за різним фахом, і, з іншого боку, вона забезпечує підготовку спеціалістів із профільною вищою екологічною освітою чотирьох рівнів (початкова, базова і два рівні повної вищої екологічної освіти), які відрізняються за ступенем глибини, ґрунтовності й специфікою підготовки спеціалістів.

Післядипломна екологічна освіта забезпечує неперервність екологічної освіти та включає систему підвищення кваліфікації та перепідготовки державних

службовців, керівного складу підприємств, організацій, установ, підприємців по різних аспектах природоохоронної діяльності та раціонального використання природних ресурсів, екологічну освіту дорослих відповідно до потреб особистості та ринку праці, а також підготовку фахівців-екологів найвищої кваліфікації – кандидатів і докторів наук у галузі екології та охорони навколишнього середовища, на базі провідних ЗВО.

Вища екологічна освіта

Вихідним положенням вищої екологічної освіти є продовження базової середньої освіти на наступному, більш високому рівні з метою формування у здобувачів освіти високої екологічної культури, глибоких екологічних знань та біосферного світогляду, підготовка бакалаврів, спеціалістів і магістрів у всіх сферах екологічної практичної управлінської, освітньої і наукової діяльності.

Розвиток вищої екологічної освіти повинен базуватися на комплексному збалансованому поєднанні природничого, технологічного, економічного, юридичного і соціокультурного підходів.

При визначенні змісту вищої екологічної освіти і відборі матеріалів для залучення у навчальні програми необхідно орієнтуватися на наступні критерії: наукову достовірність екологічних показників і процесів, що відбуваються у біосфері; просторово-географічні особливості екологічних явищ, відмінність галузевих, локальних, регіональних і глобальних екологічних проблем і зв'язки між ними з врахуванням руху від близького до далекого; адекватне відображення базових понять (рівні існування, цикли, всезагальні взаємозв'язки, демографічний вибух, розвиток, сумісний з довкіллям, поєднання знання з сумнівом); збалансований біологічний, технологічний і соціологічний підхід при вирішенні сучасних екологічних проблем.

Вища екологічна освіта має бути диференційованою, різноплановою, охоплювати всі рівні професійної підготовки з урахуванням потреб особистості, регіонів та держави.

Першочерговим завданням розвитку вищої екологічної освіти є розробка програм навчальних курсів з екології у відповідності з вимогами часу, міжнародними принципами, можливостями ЗВО, потребами регіонів та відповідних стандартів.

В навчальних планах всіх ЗВО (які не готують фахівців-екологів) на бакалаврському рівні необхідно передбачити курс екології, який би включав необхідні теоретичні і практичні аспекти, а також відповідні кожному окремому ЗВО курси з блоку прикладних екологічних дисциплін (можливо, у блоці вибіркових професійно-орієнтованих дисциплін). Для цього в навчальних програмах ЗВО одним з обов'язкових курсів лекцій має бути курс «Основи екології» (базові екологічні знання), а також курси блоку «Прикладна екологія» (залежно від профілю ЗВО – «Агроекологія», «Урбоекологія», «Заповідна справа», «Ландшафтна екологія», «Військова екологія», «Геоєкологія», «Екологічні проблеми енергетики», «Екологічні проблеми транспорту», «Екологічне право», «Економіка природокористування» тощо).

Особливе значення має екологічна освіта для здобувачів освіти педагогічних закладів вищої освіти, майбутніх вихователів і вчителів, які поряд із загальним високим рівнем екологічної культури мають опанувати методику екологічної виховної роботи.

Суттєве значення має введення спеціального розділу з охорони навколишнього середовища та раціонального природокористування у дипломні (кваліфікаційні) роботи (проекти) випускників технічного, аграрного, військового

та інших напрямів підготовки, залучення здобувачів освіти до виконання науково-дослідних робіт з екологічної тематики, до участі в екологічних гуртках, олімпіадах і конференціях.

Другою, найважливішою функцією вищої екологічної освіти є підготовка фахівців-екологів різного ОКР для освітньої галузі (вчителів, викладачів); для державних органів управління в галузі охорони навколишнього середовища та раціонального природокористування; громадських організацій; для підприємств, установ та організацій різних галузей народного господарства.

Вчитель-еколог повинен забезпечити викладання курсу «Основи екологічних знань» у середніх загальноосвітніх закладах, професійно-технічних закладах, а також проведення позашкільної еколого-виховної роботи. Підготовка вчителів екології повинна здійснюватись у педагогічних ЗВО та класичних університетах. Підготовка викладачів з екологічних дисциплін закладів вищої освіти I-IV рівня акредитації відбувається через магістратуру та аспірантуру з екологічних спеціальностей у класичних університетах, а також у ЗВО за екологічним та галузевим спрямуванням.

Навчальні плани ЗВО, які готують фахівців-екологів, на бакалаврському рівні повинні забезпечувати підготовку бакалавра-еколога з фундаментальним рівнем знань з класичної екології з окремими елементами прикладної екології.

Кожний окремий ЗВО на рівні підготовки «спеціаліст» та «магістр» може надавати перевагу підготовці фахівців-екологів того профілю, який необхідний в цей період галузям регіону (екологи-аграрники, екологи-енергетики, екологи-лісгосподарники, екотехніки, геоекологи, радіоекологи, екологи заповідної справи, екотоксикологи, інженери техноекологи, військові екологи, екополітики

тощо) і організацію якого ЗВО може забезпечити. На магістерському рівні відбувається також спеціалізація у екологічній науці в плані поглиблення і розширення бакалаврського курсу.

В освітньо-професійних програмах підготовки бакалавра, спеціаліста та магістра-еколога необхідно передбачити викладання наступних професійно-орієнтованих дисциплін: «Загальна екологія», «Екологія рослин», «Екологія тварин», «Екологія людини», «Ландшафтна екологія», «Моніторинг навколишнього середовища», блок дисциплін напрямку «Прикладної екології», «Екологічний аудит», «Екологічний менеджмент», «Управління екологічною безпекою», «Заповідна справа», «Основи збалансованого розвитку», «Екологічна політика», «Економіка природокористування і природоохоронної діяльності», «Нормування антропогенних навантажень», «Сучасні екологічні проблеми», «Екологічна економіка» тощо.

Особливої уваги потребують питання розвитку екологічної освіти у ЗВО технічного, агропромислового та військового профілю.

Зміст вищої екологічної освіти повинен віддзеркалюватися у Державних стандартах вищої освіти за всіма напрямками підготовки згідно положень цієї Концепції.

Програми підготовки фахівців-екологів повинні передбачити:

- здобуття відповідного обсягу теоретичних знань з екології, орієнтованих на майбутню галузеву діяльність;
- розвиток необхідного обсягу практичних екологічних знань в галузі охорони довкілля та раціонального природокористування, уміння самостійно аналізувати і моделювати екологічні ситуації з орієнтацією на управління ними;

- розвиток усвідомлення реальності екологічної кризи і шляхів її запобігання;
- здобуття навичок у розв’язанні галузевих, загальних локальних і регіональних екологічних проблем, уміння користуватися екологічними нормативно-правовими документами;
- розвиток здатності оцінювати екологічні ситуації і здійснювати заходи по охороні довкілля з позицій сучасної екології, політики, економіки, законодавства;
- формування активної громадської позиції щодо вирішення проблем захисту довкілля і збереження біосфери;
- вміння активно користуватись сучасними інформаційними технологіями для вирішення екологічних завдань.

Обов’язковим є введення в навчальний процес лабораторних і практичних занять з екології, польових і виробничих екологічних практик, в тому числі на базі структурних підрозділів Мінприроди, органів державної влади, а також за кордоном. Термін екологічних польових практик має бути не менше 3-х тижнів на рік (після 1-го, 2-го, 3-го і 5-го років навчання). Різні екологічні спеціалізації повинні мати різні за змістом, складністю завдань і кількістю годин практики. Тематика курсових та кваліфікаційних робіт (проектів) повинна формуватися насамперед з урахуванням реальних потреб регіону та держави з охорони НПС та раціонального природокористування.

Кожний окремий ЗВО надає перевагу підготовці фахівців-екологів того профілю, який необхідний в даний період галузям промисловості, сільського, лісного та водного господарства, транспорту, енергетики, оборони тощо. Підготовка фахівців-екологів у недержавних закладах вищої освіти повинна здійснюватися з

обов'язковим урахуванням положень концепції розвитку екологічної освіти України у повному обсязі.

Кількість державних і недержавних екологічних закладів вищої освіти і кафедр повинна бути розумно, обґрунтовано збалансована.

Велике значення для підвищення рівня вищої екологічної освіти мають: міжвузівські, регіональні і міжнародні контакти викладачів і здобувачів освіти (слухачів); участь фахівців Мінекоресурсів в розробці Державних стандартів екологічної освіти; зв'язки з громадськими організаціями; регулярний обмін досвідом, стажування, виконання спільних екологічних проєктів, науково-дослідних програм і видання підручників та посібників; термінова підготовка і перепідготовка педагогічних кадрів закладів вищої освіти у галузі екологічної освіти.

Умови реалізації Концепції

Реалізація концепції забезпечується шляхом вирішення низки завдань:

- *термінова розробка Державного стандарту вищої освіти різних рівнів за напрямом «Екологія»;*

- включення до Державних стандартів шкільної, професійно-технічної та вищої освіти різних рівнів за всіма напрямками розділів, які забезпечують екологізацію навчальних програм, зокрема:

- включення до інваріативної частини шкільної компоненти школи третього ступеню навчальної дисципліни «Основи екологічних знань»;

- включення до освітньо-професійних програм підготовки всіх напрямів підготовки молодшого спеціаліста та бакалавра нормативної дисципліни «Основи екології»;

- введення спеціального розділу з охорони навколишнього середовища та раціонального природокористування у дипломні (кваліфікаційні) роботи

(проекти) випускників технічного, аграрного, військового та інших напрямів підготовки;

– створення при Міністерстві освіти і науки України та обласних органах державної влади Координаційних міжгалузевих рад з екологічної освіти із залученням зацікавлених міністерств та відомств, основною функцією яких є впровадження цієї Концепції на державному та регіональному рівнях, координація формування Державних стандартів екологічної освіти, навчальних програм та підготовці підручників, посібників з екології тощо;

– створення та впровадження системи дистанційного навчання за різними програмами екологічної освіти на базі провідних ЗВО екологічного спрямування;

– організація за рішенням Координаційних рад обласних центрів підвищення рівня екологічної освіти працівників освіти;

– розробка й видання на конкурсній основі навчальних програм, підручників, посібників з екології для різних ланок освіти, в тому числі в електронному вигляді. Забезпечення постійного перекладання видань кращих зарубіжних підручників, посібників і монографій з екології;

– створення банку аудіовізуальних програм, слайдотек та науково-популярних фільмів в галузі охорони довкілля з відповідним програмним забезпеченням;

– створення інформаційної служби, яка б постійно і оперативно доводила достовірну екологічну інформацію до населення;

– з метою обміну досвідом і оперативного поширення новин в галузі екологічної освіти створити спеціальний часопис «Екологічна освіта»;

– створення в НЗ всіх рівнів освіти сучасних екологічних лабораторій;

– створення ЗВО з питань екології і

природокористування у м. Києві;

– впровадження системи професійної підготовки керівників і державних службовців з «Основ екологічної політики і управління»;

– розробка і тиражування екологічних комп'ютерних імітаційних ігор для різних ланок освіти;

– створення й реалізація в найближчі роки радіо- і телевізійних екологічних програм з серіями передач по основних екологічних проблемах держави;

– видання популярної літератури, коміксів з екологічної та природоохоронної тематики для дітей;

– створення національного банку інформації з екоосвіти і виховання, де мають колекціонувати типові та спеціальні навчальні й робочі навчальні плани з усіх екологічних дисциплін (як фундаментальних, так професійних і вибіркових), програми, дані про посібники, методичні роботи та підручники з екології, постанови Уряду і Міністерств, що стосуються розвитку екоосвіти, міжнародні рішення і угоди, інформацію про конференції і семінари з екологічної освіти тощо;

– *введення до Номенклатури наукових спеціальностей в Україні, галузь «Екологічні науки» спеціальність «Екологія».*

ДОДАТОК Б. МАНІФЕСТ ЕКОЛОГА (ЗА М. РЕЙМЕРСОМ)

Природа. Тисячоріччями ми боролися з нею, скоряли її, перетворювали, нещадно знищували. Ми співали гімни тим, хто позбавляв нас ества Матері-Природи, що родила людство, тієї Матері, що дотепер терпляче годує нерозумного сина, дає життя новим поколінням людей.

Тисячоріччями ми лицемірно волали: «Люби ближнього!», демагогічно міркували про благо для усіх. І стільки ж років знищували собі подібних, середовище життя людства – саму основу його існування. Нас не бентежив навіть шлях до самогубства в результаті глобальної війни чи екологічного апокаліпсиса. Ми не бачили, не хотіли бачити, що, куючи зброю, не тільки вириваємо шматок з рота голодної дитини, жінки, старого, але скорочуємо, а може бути, і лишаєм людство майбутнього.

У захваті від боротьби з природою й тими, хто мислив інакше, ми пропустили дві великі істини.

Перша – та, що людство існує і розвивається за рахунок природи. Нерозумно рубати гіляку, на якій сидиш.

Друга в тому, що зовсім не протиборство, а взаємодопомога – основа всього суцього на Землі. Вона первинна, боротьба вторинна. Не злі відьми, а добрі феї продовжують життя.

Поки люди билися за шматок хліба, їх можна було ще простити. Коли ж вони намагаються утопити корабель, на якому усі разом пливуть по океані небуття, – прощення їм немає. Адже до обітованого берега не добереться ніхто. І не допоможе нам ні цар, ні герой. Лише загальними зусиллями можливо прийти до благополуччя.

Ми створювали собі богів і ідолів, ішли від язичницького шанування сил Землі. Наприкінці цього ми схилили голову перед ідолом техніки, не помітивши, що вже не колишня, а змінена нами природа диктує нам свої закони. Кинутий нами бумеранг повертається. Ми самі занесли меч над власною

головою.

Мільйони транзисторів не замінять шматка хліба голодному, мільярд телевізорів не врятує від спраги, трильйон автомашин не дасть ковтка повітря людині, що задихається. Умерти під горою технічних цяцьок – доля лише жадібних дурнів.

Викидати 98% використовуваної природної речовини і споживати з нього не більш двох – не краща стратегія розвитку.

Пестициди знищують не тільки шкідників. Вони загрожують усьому живому на Землі і насамперед людині. Хімізація сільського господарства приводить до тупика і безвиході. Отут війна з природою програна. Потрібні нові шляхи до достатку й благополуччя.

Усі хімічні забруднення середовища життя ведуть у нікуди: до людських хвороб і руйнування природи. Вони не припустимі. З хімією потрібна обережність, обережність і ще раз обережність. Неприродне є нерозумним – така мудрість століть.

Фізика Землі повинна бути незмінною. Атом війни – це вічна зима смерті, ураган, що спопеляє планету. «Мирний» атом непотрібен у кожній оселі. Нехай він залишається в стінах ядерних реакторів.

Шум – ворог номер один. Він фізичний наркотик, калічить тіло і душу. Тиша потрібна світу. Тиша – це розмова з Богом.

Радіохвилі несуть одну інформацію і руйнують іншу – генетичну. Вони здатні знищити банк даних життя. Їм місце лише в закритих каналах зв'язку.

Світовий смітник і стічна яма – Океан – вже задихається від бруду, втрачає здатність до самоочищення. У наших інтересах зберегти його чистоту.

Артерії планети – ріки – не повинні спухати склеротичними тромбами. Вода – кров Землі – повинна текти кришталевиими струменями, а не гнити в брудних клоаках.

Венозна кров біжить до серця, артеріальна від нього.

Бажаючий повертати потоки назад – спробуй спочатку на собі!

Грунт – шкіра Землі. Ерозія її руйнує, хімікати труять, смітники душать. Без ґрунту немає і не буде процвітання.

Без «братів наших менших» ми не можемо існувати. У сумному світі одних клопів і тарганів людина приречена на загибель. Мережа життя єдина, і вона – її ланка.

Біотехнологія – велике досягнення. Але і вона несе із собою масу загроз. Закон екології говорить: знищуючи шкідливе, ми викликаємо до життя інше, може бути не менш шкідливе; породжуючи нове, ми витісняємо старе, можливо, більш потрібне усім нам. Це старе може бути і генетичною спадщиною предків, тобто тим, що тільки і дає здатність жити.

Лише природна чиста їжа – запорука міцного здоров'я.

Місткість космічного корабля «Земля» не нескінченна. Потрібно тверезо думати, як нагодувати, напоїти, де оселити і де дати відпочити кожному громадянину Землі. Простір – теж ресурс.

Безмірні можливості планети – нерозумний і шкідливий міф. Ми живемо на малому космічному тілі, будь-яка частина якого не може бути нескінченною.

Політ у космос – гарячкове марення технократа. Щастя на Землі не замінять космічні мандрівки. Землеруйнівників чекає неминуча загибель: Земля у Всесвіті тільки одна, і лише на ній може жити людина. Мрія про завоювання Космосу – те саме, що мрія про світове панування. Розумний принцип: космос для Землі, а не Земля для космосу. Такі реалії.

Не природі потрібен наш захист. Це нам необхідно її заступництво: чисте повітря – щоб дихати; криштальна вода – щоб пити; уся природа – щоб жити. Вона – Природа – була і завжди буде сильніша людини, тому що вона її породила. Вона лише мить у її житті. Природа ж вічна і нескінченна. Людина для неї деталь. Вона для неї – все. А тому – не шкодь!

Люди, прозрійте! Праця вас зробила розумними. Земля дала їжу і дах. Капітал збагатив. Наука повела в майбутнє. Але ви обманюєте себе. Ви йдете в прийдешнє через мінне поле

небезпечних винаходів. Ви запаморочили собі голову псевдопрогресом, у якому зовсім не залишилося гуманізму. Вам підсувають божевільну технізацію під видом науково-технічної революції. Вам повідомляють про надлишок знання, коли ніхто не відає, що буде з планетою завтра, через годину, через хвилину...

Гряде нова епоха. На порозі глобальна революція – мирна революція екології. Її мета – виживання і благополуччя людини. Це революція гуманізму, шлях любові і щастя, здоров'я, світу і радості для всієї планети.

Людині – людське, природі – природне. І усе – для блага людей.

Протріть очі! І ви побачите очі закоханих, милі личка дітей, мозолі батьків, світлі озера, стрічки рік, широчінь полів і далі водних просторів. Прислухайтесь! І крізь ревіння моторів і транзисторів ви почуєте дзюркіт струмків, шелест трав, неповторну дзвенячу тишу природи.

Це не «емоції». Це – ресурси, умови життя і роботи. У кінцевому рахунку – це фундамент економічного процвітання і соціального благополуччя.

Погроза нависла над усім цим. Примара екологічної кризи стала грізною реальністю. Її важка хода чутна в аномаліях клімату, опустелюванні планети, кислотних опадах, зменшенні озонового прошарку.

Біосфера серйозно хвора. Її зашкодило втручання людини в її життя.

Крім гострих, всім очевидних негод, підкрадається хронічна хвороба порушення екологічної рівноваги, перекручування біогеохімічних циклів. Знизити тиск на середовище життя можна тільки зменшивши населення Землі. «Плодіться і розмножуйтеся», але з оглядкою: як би не перетворити усіх своїх нащадків у смертників.

Бездумна техніка губить природу, руйнує біосферу, давить людство, труїть Землю.

Цей шлях скінченний. Смог, не дає людям дихати, озонові діри над полюсами і чума XX століття – СНІД –

достатній тому доказ. У поведженні з планетою, із самою людиною потрібні глибокі знання і мудра обережність. Вони – символ екології.

Століття безоглядної експлуатації і людини людиною, і природи людиною. Природа вимагає відтворення. Особливої турботи потребує людина. Економіка перестала бути єдиною суспільною метою. Не передчасно померти багатими, а жити, користуючись благами природи і цивілізації – задача людей.

Ми не технофоби. Безглуздо закликати до відмови від досягнень фізики і хімії, будь-яких інших наук. Нам по шляху з технічними нововведеннями. Але тільки з тими, що виникають не за рахунок горя людей і безпросвітності майбутнього людства. Ми за науку і техніку здоров'я і життя, ми проти техніки і науки руйнування.

МИ ЗАЯВЛЯЄМО: люди зобов'язані знати правду про стан своєї вічної домівки. Її збереження – у наших інтересах.

В області екології:

- найменше відхилення повинно бути відомо усім;
- небезпечне вимагає пильної уваги;
- несуче шкоду сотням варте осуду;
- загрозливе тисячам вимагає припинення;
- тривожне мільйонам повинно бути знищено;
- те, що загрожує світу і планеті, – поза законом;
- шкідливе для одного виду живого не може бути корисним для інших і насамперед для людини; благо для одних не повинно обертатися горем для інших;
- будь-який тероризм безглуздий: з його допомогою не вирішити ніяких проблем;
- не «штовхни падаючого» і не дай упасти нікому.

Ми «поліпшуємо» природу, забувши, що самі маємо потребу в поліпшенні. Ми витрачаємо мільярди, зводячи греблі на ріках. Значно більше засобів і сил ми поклали на створення бар'єрів між людьми. Греблі на ріках позбавляють нас риби, хоча і дають електрику і воду для поливу. Бар'єри

між людьми не дають нічого, крім людського горя. Не природа вимагає подальшого перетворення – людство має потребу в нових умовах життя.

Завжди щось відбувається за рахунок чогось, і потрібно думати і вважати, що одержуємо і що втрачаємо. Вважати і знову думати. Інакше нитка Аріадни обірветься і не приведе до благополуччя.

Твори! Але твори обережно і розумно, з оглядкою на людину, на світ людей і світ природи. Про руйнування і так подбає час...

Попереду вогні благополуччя. Вони вічні. Шлях до них нелегкий, боротьба важка. Світла мета виправдає будь-які зусилля. Об'єднаємося ж під знаком мудрості екологічного гуманізму!

Наше НІ:

- будь-яким війнам;
- будь-яким битвам із Природою, під якими б личинами благородного перетворення вони не ховалися;
- безграмотному технократизму і волюнтаризму в природокористуванні;
- нерозумному економізму;
- легким перемогам в демографії;
- технократичному гігантизму, що завжди передвіщає початок кінця;
- усьому тому, що кон'юнктурне і не обіцяє реальних економічних, соціальних і екологічних вигод на перспективу сторіч, і тільки в цій єдиній сукупності благ, а не інакше;
- усьому тому, що загрожує біосфері Землі, загрожує людям, кожній людині та всім людям в цілому.

Наше ТАК:

- миру і спокою;
- любові і повазі до Природи – фундаменту й умові людського життя;

- збереженню біосфери того типу, у якій виникла і розвивалася Людина розумна;
- максимальному збереженню видів живого, місць їх життя, усій природоохоронній політиці;
- увазі до людини – до мене і до тебе, до нього і до кожного;
- ресурсозберігаючим, заощадливим і маловідходним технологіям;
- «замкнутим» циклам виробництва;
- мініатюрним виробам;
- новим біологізованим шляхам розвитку сільського господарства;
- заводам без диму, фабрикам без отруйних стоків, автомашинам без задушливого вихлопу;
- тиші;
- тверезій демографічній стратегії;
- розуму і науці, обережності і мудрості;
- екологічній культурі.

Геній людства повинен служити тільки людям, їх процвітання. Зелене світло усьому, що зберігає ресурси життя. «Зупинись» кожному, хто марнотратить їх. Лише той не проти нас, хто з нами!

ДОДАТОК В. ДЕКЛАРАЦІЯ ЛЮДЕЙ НА ЗЕМЛІ. ПРИБЛИЗНИЙ ПЛАН НА МАЙБУТНЄ

Ми, учасники Міжнародного Форуму Недержавних Організацій Глобального Форуму 92, зустрілися в Ріо-де-Жанейро, як громадяни планети Земля для того, щоб поділитися нашими турботами, нашими мріями та планами щодо створення нового майбутнього для нашого світу. З наших дискусій ми зробили висновок, що не дивлячись на наші розбіжності, ми розділяємо загальне бачення суспільства, яке базується на **загальнолюдських цінностях, любові, миру та глибокої поваги до життя**. Ми прагнемо до солідарності з метою мобілізувати моральні і людські ресурси громадськості всіх народів в єдиний громадянський рух, що направлений на реалізацію цього бачення.

Терміновість наших дій зростає через рішення політичних лідерів світу в ході офіційних дискусій Глобального Саміту не звертати увагу на багато з найбільш фундаментальних причин, що лежать в основі наростаючих екологічних та соціальних катаклізм на нашій планеті.

В той же час, як вони працюють над покращанням економічної системи, яка слугує сьогочасним інтересам небагатьох, за рахунок більшості, керівна роль для здійснення більш фундаментальних змін сама по собі перейшла до організацій і рухів громадськості. Ми прийняли цей виклик.

Цим ми хочемо нагадати політикам світу і корпоративним лідерам, що **авторитет держави і влада приватних корпорацій даровані їм суверенним народом, цивільним суспільством, з метою слугувати інтересам людства. Народ має право вимагати, щоб уряди та корпорації приймали до уваги волю і інтереси суспільства**. Через інтеграцію світової економіки, що проводиться в життя урядами країн Великої Сімки та

інститутами Bretton Woods – Світовим Банком, Міжнародним Валютним Фондом і Генеральною угодою з тарифів і торгівлі – та транснаціональними корпораціями, проходить швидке позбавлення суверенного права і можливостей людей світу захищати свої економічні, соціальні, культурні та екологічні інтереси від наростаючої влади транснаціонального капіталу.

Це позбавлення стало тільки одним із багатьох наслідків моделі розвитку, яка базується на гонці за економічним ростом і споживанням при ігноруванні інтересів природи та людства. Інші включають посилення духовної деградації людського суспільства, економічного зубожіння 1,2 млрд чоловік, швидкого збільшення прірви між багатими і бідними, економічного расизму, узаконеної експлуатації жінок, вигнання молодих сімей з їх земель і общин, маргіналізацію людей з відхиленнями та прогресуюча деградація екосистем, які підтримують усіх нас.

Шлях поглиблення міжнародної заборгованості, структурної перебудови, розрегульованості ринку, вільної торгівлі і монополізації інтелектуальної власності в наш час визначає політичні думки і діяльність, є шляхом колективної розрухи, а не збалансованого розвитку.

Ми повинні використати наші голоси, на моральний авторитет, наші спроможності для **зміщення з керівних посад тих, хто наполягає на втілення в життя цих деструктивних заходів, які виражають короточасні інтереси верхівки.**

Інститути Bretton Woods є основними інструментами, за допомогою яких ці деструктивні заходи були нав'язані світу. Вони є величезною перепоною на шляху до справедливого і збалансованого розвитку. Ми будемо працювати над їх трансформацією або заміною на інститути, які більше відповідають. Доки вони не стануть

повністю відкритими, такими, що піддаються обліку суспільством і тими, що підтримують інтереси людей, їм не можна дозволяти брати на себе управління плануванням збалансованого розвитку.

Збройні сили країн світу існують насамперед як інструменти захисту інтересів верхівки і придушення громадських хвилювань, викликаних економічною несправедливістю. Вони лягають важким тягарем на екосистему Землі з її обмеженими екологічними ресурсами. Ми будемо працювати над їх усуненням і використанням їхніх ресурсів в більш корисних цілях. У якості першого кроку ми спробуємо *покласти край міжнародної торгівлі зброєю і військовою допомогою.* Ці реальності, яка уникає Офіційний UNCED, знаходяться в центрі нашої уваги.

Ми не обмежувалися лише критикою. Ми також прагнули виробити нашу точку зору на альтернативне майбутнє і план дій щодо його здійснення. У нас різний досвід, і ми говоримо на різних мовах. Ми займаємося пошуком альтернативи, для якої не існує точних моделей.

Два тижні, які ми провели в Ріо-Де-Жанейро, є тільки першим кроком у створенні альтернативи. Ми досягли консенсусу про те, що наступні принципи ляжуть в основу наших колективних зусиль.

1. Фундаментальною метою економічної організації є задоволення основних потреб суспільства, таких як їжа, житло, одяг, освіта, здоров'я і культура. Ці цілі повинні отримати пріоритет перед іншими формами споживання, зокрема, найменш корисними та деструктивними, такими як консумеризм і витрати на військові потреби, які потрібно виключити в терміновому порядку. Іншими нагальні пріоритетами є: енергозбереження, переорієнтація на сонячні джерела енергії та перетворення сільського господарства на збалансовані технології, мінімізують

залежність від невідновлюваних і екологічно шкідливих джерел енергії. Крім задоволення основних фізичних потреб, якість життя більшою мірою залежить від рівня розвитку громадських відносин, творчості, культури і мистецтва, духовності та можливості бути більшою мірою продуктивним членом суспільства, ніж збільшення споживання матеріальних ресурсів. Будь-яка людина, включаючи людей з фізичними та розумовими обмеженнями, повинна мати всі можливості брати участь у всіх даних формах розвитку.

2. Організація економічного життя навколо децентралізованих, щодо самостійності місцевих економік, керуючих і контролюючих свої продуктивні ресурси, забезпечує всім людям рівні права в управлінні ресурсами та отриманні благ від їх використання, а також правами на забезпечення власних екологічних і соціальних стандартів відіграє значну роль у забезпеченні збалансованості. Завдяки цьому зміцнюється зв'язок з місцевістю, заохочується екологічна діяльність, покращується локальна безпека їжі, і краще враховує особливості різних культур. Співпраця між локальними економіками, як і між націями повинно бути справедлива і збалансована. Там, де має місце конфлікт між правами та інтересами корпорації і правами та інтересами суспільства, перевага повинна віддаватися останнім.

3. Усі члени суспільства, незалежно від статі, класу або етнічної приналежності, мають право і обов'язок повною мірою брати участь в житті, і що приймаються суспільством рішеннях. У тому числі, бідні і позбавлені прав люди, повинні стати повноправним учасниками. Громадські потреби, цінності та філософія жінок мають перебувати у центрі уваги при прийнятті рішень про долю Землі. Існує нагальна потреба волевиявлення жінок у створенні політики та планування на всіх рівнях, на рівних

умовах з чоловіками. Баланс прав є важливим для збалансованого розвитку. Аборигени також відіграють важливу роль у вирішенні завдань збереження Землі. Філософія аборигенів представляє собою один з важливих і незамінних ресурсів людського суспільства. Повинні визнаватися права і внесок аборигенів у світовий розвиток.

4. У той час як зростання загального числа жителів Землі являє собою небезпеку для здоров'я планети, для бідних більшою загрозою є збільшення числа надспоживачів. Право, що гарантує забезпечення основних потреб усіх людей є істотною попередньою умовою стабілізації населення. Вільне відтворення і доступ до всеохоплюючої медичної допомоги та планування сім'ї є основними правами людини.

5. Єдиним нескінченно розвиваючим ресурсом людства є знання. Корисні знання в будь-якій формі, включаючи технологію, є частиною колективної спадщини людства і повинні вільно поширюватися в середовищі тих, кому воно може принести користь.

6. Боргові зобов'язання, як індивідуальні, так і державні, є аморальними і повинні бути визнані недійсними в міжнародному законодавстві.

7. Відкритість повинна бути фундаментальним принципом у прийнятті рішень усіма громадськими інститутами, на всіх міжнародних рівнях. Ми віддаємо належне філософії і цінностям аборигенів. Вони істотно збагатили наші дискусії і є джерелами вивчення. Поважаючи цю спадщину, ми будемо працювати над захистом прав аборигенів.

Наші думки також збагатили багато релігійних учень, поданих серед нас. ***Ми визнаємо центральне місце духовних цінностей і духовного розвитку*** в тому суспільстві, яке ми хочемо створити. Ми зобов'язуємося жити у відповідності з цінностями любові, миру і поваги

усіх релігійних традицій.

Завдяки нашим зусиллям в Ріо було створено безліч народних договорів для того, щоб визначити більш детально наші взаємні зобов'язання на локальному, національному та міжнародному рівні. Ці договори знаходяться на різних стадіях розробки. Всі документи постійно доробляються.

Надалі ми збираємося доопрацювати їх за допомогою безлічі діалогів і переговорів в усьому світі, у міру того як все більше число людей приєднуються до нашого зростаючого руху. Ми запрошуємо лідерів бізнесу та урядів приєднатися до нас в цьому акті світового громадянства. Однак, вони повинні знати, що ми більше не очікуємо, що вони будуть очолювати нас у взаємодії з глобальною реальністю, яку вони до цих пір ігнорували. Часу залишилося мало, а ставки занадто скромні.

Ми, люди Землі, мобілізуємо сили транснаціонального громадянського суспільства на втілення в життя широко підтриманого плану дій, який об'єднує багато наших громадських рухів з метою побудови справедливих, збалансованих і гуманних відносин. Для цього ми створимо свої власні інструменти та процеси для перевизначення природи та значення суспільного прогресу і трансформації інститутів, які більше не відповідають нашим потребам.

Ми запрошуємо до співробітництва всіх людей, що розділяють наше прагнення до мирних і демократичних змін в інтересах життя на нашій планеті та підтримуючих нею людських спільнот.

ДОДАТОК Д. ОСНОВНІ ЕКОЛОГІЧНІ ПРАВА ТА ОБОВ'ЯЗКИ ГРОМАДЯН

Екологічне право – система правових норм, якими регулюються суспільні відносини з охорони навколишнього природного середовища і раціонального використання природних ресурсів (екологічні відносини). До складу системи входять такі підгалузі, як земельне, водне, лісове, гірниче право та деякі інші галузі права, якими регулюються відносини з охорони й раціонального використання певних видів природних ресурсів.

Предметом екологічного права є нормативне врегулювання відносин з охорони навколишнього природного середовища і раціонального використання природних ресурсів.

Метод екологічного права є комплексним і являє собою комбінацію методів підгалузей права, які становлять його систему.

Екологічні закони України передбачають участь громадян у прийнятті рішень, і місцеві органи влади повинні гарантувати безпечне довкілля громадянам. Часто ці обов'язки існують лише на папері, бо немає процедури щодо впровадження цих норм у життя.

Екологічні права та обов'язки громадян України – система юридично закріплених за громадянами повноважень і зобов'язань в екологічній сфері. Найповніше екологічні права та обов'язки закріплено в Законі України «Про охорону навколишнього природного середовища» (стаття 9–12).

Згідно з Законом громадянин України має право на:

- безпечне для життя і здоров'я навколишнє природне середовище;
- об'єднання в громадські природоохоронні формування;
- одержання в установленому порядку повної та достовірної екологічної інформації тощо.

До того ж і в Конституції України записано: «Кожен має право на безпечне для життя і здоров'я довкілля та на відшкодування завданої порушенням цього права шкоди. Кожному гарантується право вільного доступу до інформації про стан довкілля, про якість харчових продуктів і предметів побуту, а також право на її поширення» (ст. 50).

Аналогічні формулювання пояснюються тим, що це право – одне з головних прав людини. Цьому Праву відповідає обов'язок держави забезпечувати здійснення санітарно-гігієнічних заходів, спрямованих на поліпшення та оздоровлення навколишнього природного середовища.

Усі екологічні права громадян захищаються і відновлюються в судовому порядку. Поряд із правами Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» передбачає стосовно до громадян і деякі обов'язки. Так, громадяни зобов'язані: берегти, охороняти й раціонально використовувати природні багатства; не порушувати екологічних прав інших суб'єктів; компенсувати завдану ними шкоду тощо.

Отже, кожен громадянин України має право **на:**

- безпечне для його життя і здоров'я навколишнє природне середовище;
- участь в обговоренні та внесенні пропозицій до проектів нормативно-правових актів, матеріалів щодо розміщення, будівництва і реконструкції об'єктів, які можуть негативно впливати на стан навколишнього природного середовища, внесення пропозицій до органів державної влади та органів місцевого самоврядування, юридичних осіб, що беруть участь в прийнятті рішень з цих питань;
- участь в розробці та здійсненні заходів щодо охорони навколишнього природного середовища, раціонального і комплексного використання природних ресурсів;
- здійснення загального і спеціального використання природних ресурсів;
- об'єднання в громадські природоохоронні

формування;

- вільний доступ до інформації про стан навколишнього природного середовища (екологічна інформація) та вільне отримання, використання, поширення та зберігання такої інформації, за винятком обмежень, встановлених законом;

- участь у публічних слуханнях або відкритих засіданнях з питань впливу запланованої діяльності на навколишнє природне середовище на стадіях розміщення, проектування, будівництва і реконструкції об'єктів та у проведенні громадської екологічної експертизи;

- одержання екологічної освіти;

- подання до суду позовів до державних органів, підприємств, установ, організацій і громадян про відшкодування шкоди, заподіяної їх здоров'ю та майну внаслідок негативного впливу на навколишнє природне середовище;

- оскарження у судовому порядку рішень, дій або бездіяльності органів державної влади, органів місцевого самоврядування, їх посадових осіб щодо порушення екологічних прав громадян у порядку, передбаченому законом.

Законодавством України можуть бути визначені й інші екологічні права громадян республіки.

Обов'язки громадян у галузі екології

1. ***Загальні обов'язки громадян*** передбачені Законом України про охорону навколишнього природного середовища:

- берегти природу, охороняти, раціонально використовувати її багатства;

- здійснювати діяльність з додержанням вимог екологічної безпеки,

- екологічних нормативів та лімітів природовикористання;

– не порушувати екологічні права і законні інтереси інших суб'єктів;

- вносити плату за спеціальне природовикористання;
- сплачувати штрафи за екологічні правопорушення.

2. **Спеціальні обов'язки громадян** передбачені системою екологічного законодавства та впливають із умов права власності на природні ресурси, природокористування і реалізації громадянами екологічно небезпечної діяльності:

1) **обов'язки майнові:**

– своєчасно вносити плату за забруднення навколишнього природного середовища та понадлімітне використання природних ресурсів;

– ефективно використовувати природні ресурси, здійснювати комплекс заходів щодо їх відновлення;

– проводити заходи щодо попередження негативного впливу діяльності на стан навколишнього середовища (забруднення, засмічення, виснаження);

– запроваджувати новітні технології, устаткування та методи діяльності спроможної негативно впливати на стан навколишнього природного середовища і здоров'я людей;

2) **обов'язки немайнові:**

– одержувати дозволи на здійснення діяльності, спроможної негативно впливати на стан навколишнього природного середовища та здоров'я людей;

– передавати екологічно небезпечні об'єкти на екологічну експертизу;

– дотримуватись висновків державної екологічної експертизи;

– надавати органам екологічного контролю відомості про характер екологічно-небезпечної діяльності.

Поряд із правами Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» передбачає стосовно до громадян і деякі обов'язки. Так, громадяни зобов'язані: берегти, охороняти й раціонально використовувати природні

багатства; не порушувати екологічних прав інших суб'єктів; компенсувати завдану ними шкоду тощо.

Громадяни України зобов'язані виконувати й інші обов'язки у галузі охорони навколишнього природного середовища відповідно до законодавства України.

Згідно Закону України «Про охорону тваринного світу» громадяни відповідно до закону зобов'язані: охороняти тваринний світ і середовище перебування диких тварин; сприяти відтворенню відновлюваних об'єктів тваринного світу; використовувати об'єкти тваринного світу відповідно до закону; відшкодовувати шкоду, заподіяну ними тваринному світу внаслідок порушення вимог законодавства про охорону, використання і відтворення тваринного світу.

Громадяни мають й інші права та обов'язки, передбачені законом.

Екологічні права громадян забезпечуються:

- проведенням широкомасштабних державних заходів щодо підтримання, відновлення і поліпшення стану навколишнього природного середовища;

- обов'язком міністерств, відомств, підприємств, установ, організацій здійснювати технічні та інші заходи для запобігання шкідливому впливу господарської та іншої діяльності на навколишнє природне середовище, виконувати екологічні вимоги при плануванні, розміщенні продуктивних сил, будівництві та експлуатації народногосподарських об'єктів;

- участю громадських об'єднань та громадян у діяльності щодо охорони навколишнього природного середовища;

- здійсненням державного та громадського контролю за додержанням законодавства про охорону навколишнього природного середовища;

- компенсацією в установленому порядку шкоди, заподіяної здоров'ю і майну громадян внаслідок порушення законодавства про охорону навколишнього природного

середовища;

- невідворотністю відповідальності за порушення законодавства про охорону навколишнього природного середовища;

- створенням та функціонуванням мережі загальнодержавної екологічної автоматизованої інформаційно-аналітичної системи забезпечення доступу до екологічної інформації.

Діяльність, що перешкоджає здійсненню права громадян на безпечне навколишнє природне середовище та інших їх екологічних прав, підлягає припиненню в порядку, встановленому цим Законом та іншим законодавством України.

Україна гарантує своїм громадянам реалізацію екологічних прав, наданих їм законодавством.

Ради та спеціально уповноважені державні органи управління в галузі охорони навколишнього природного середовища і використання природних ресурсів зобов'язані:

- подавати всебічну допомогу громадянам у здійсненні природоохоронної діяльності;

- враховувати їх пропозиції щодо поліпшення стану навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів;

- залучати громадян до участі у вирішенні питань охорони навколишнього природного середовища та використання природних ресурсів.

Порушені права громадян у галузі охорони навколишнього природного середовища мають бути поновлені, а їх захист здійснюється в судовому порядку відповідно до законодавства України.

Усі екологічні права громадян захищаються і відновлюються в судовому порядку.

ДОДАТОК Е. ЕКОЛОГІЧНИЙ КАЛЕНДАР

Січень	18–25 січня	<p style="text-align: center;">Великий зимовий облік птахів</p> <p>Зимовий облік птахів часом називають Різдвяним. Традиція обліку птахів народилася в 1990 році, у США, коли редактор орнітологічного журналу Bird-Lore Френк Чепмен запропонував новий спосіб проведення Різдвяного полювання – з біноклем в руках замість зброї. За його закликом, вперше 26 людей провели цей святковий день разом з пташками, спостерігаючи і вивчаючи їх, радіючи їх польоту та свободі. З цього часу «звичка» обліковувати птахів в Різдвяні дні широко поширилася на теренах США, Канади, Латинської Америки, Карибських, деяких Тихоокеанських островів. Сьогодні більше ніж 50000 людей обліковують птахів</p>
	29 січня	<p style="text-align: center;">День мобілізації зусиль проти загрози ядерної війни</p> <p>Святкується з 1985 р. з моменту прийняття Делійської декларації про принципи вільного від ядерної зброї та ненасильницького світу, в якій міститься заклик до припинення гонки ядерного озброєння, скорочення та поступової ліквідації ядерних арсеналів і усунення загрози ядерної війни. Декларація була прийнята на нараді голів держав і урядів Індії, Аргентини, Греції, Мексики, Танзанії і Швеції.</p>
Лютий	2 лютого	<p style="text-align: center;">День водно-болотних угідь</p> <p>Ця подія покликана звернути увагу громадськості і Урядів різних країн світу на цінність водно-болотних угідь для підтримки збалансованого розвитку нашої планети. Цього дня у 1971 році в Іранському місті Рамсар підписано Конвенцію про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення, головним чином, як середовища існування водоплавних птахів (Рамсарська конвенція). 2.02.1996 р. визначено як дату святкування</p>

		<p>Конвенції про водно-болотне угіддя на цілій земній кулі. Святкування висвітлює важливість водно-болотних угідь для людей і потребу їх розумного використання. Водно-болотні угіддя є важливою частиною біорізноманіття, і цей день існує, зокрема, для того, щоб показати, що ці угіддя є добре захищеними. Основне гасло Конвенції – «немає водно-болотних угідь – немає води».</p>
	19 лютого	<p>Міжнародний день захисту морських ссавців Цей день вважається днем захисту не лише китів, але і всіх морських ссавців та інших живих істот морів і океанів. Святкується з 1986 року, коли після 200-ї річниці винищення китів Міжнародна китова комісія ввела заборону на китовий промисел та торгівлю китовим м'ясом. Щорічно в цей день різні екологічні організації проводять акції захисту китів та інших морських ссавців. Часто екологи об'єднуються і присвячують цей день захисту одного унікального виду, якому загрожує небезпека зникнення. В Україні це свято можна назвати днем захисту дельфінів, адже вони є єдиними представниками морських ссавців, які мешкають у наших солоних водах. Раніше в Чорному морі жив тюлень-чернець, але востаннє його бачили 20 років тому. Загалом у Чорному і Азовському морях є три види дельфінів: афаліни, білобочки й азовки. Вага найбільших – афалін досягає 300 кг, а «маленькі» азовки не бувають більше 100 кг. Всі три види занесено до Червоного списку МСОП, Червоної книги України (2009), II додатку до Бернської конвенції, II додатку до Боннської конвенції і угоди ACCOBAMS.</p>
Березень	1 березня	<p>Міжнародний день захисту тюленів Цей день повинен покласти край комерційному промислу Гренландських тюленів! Їх вбивають як і раніше, жорстоко і безглуздо. Незважаючи на протести у всьому світі, заборони Європарламенту на торгівлю</p>

	<p>виробами з тюленів, істотне обмеження квот на здобич гренландського тюленя в Білому морі (35 000 на рік) і в прибережних водах Канади промисел триває, дитинчат як і раніше дозволено добувати. Популяція катастрофічно скорочується через глобальне потепління клімату і знищення середовищ їх існування через розширення судноплавства.</p>
14 березня	<p>Всесвітній день дій проти гребель, на захист річок, води і життя</p> <p>Цей день оголошено з ініціативи громадської організації «Міжнародна мережа річок» (США). «За річки, воду і життя» – девіз цього дня. У березні 1997 р. в Бразилії, в місті Курітіба, відбулася Перша міжнародна конференція проти будівництва крупних гребель, яка встановила щорічно 14 березня відзначати день боротьби з греблями в захист Річок, Води і Життя. Конференція запропонувала всі дії проводити під гаслом: «Хай вода несе життя, а не смерть!» і закликала уряди, міжнародні агентства й інвесторів встановити мораторій на будівництво крупних гребель, поки не буде вироблена міжнародна незалежна експертиза проектів їх зведення та компенсований збиток людям і природі</p>
21 березня	<p>Всесвітній день лісів</p> <p>Цей день відзначає значення і внесок лісів та лісового господарства в житті суспільства. Щороку в цей день фахівці з усього світу знаходять час для обговорення корисностей лісу, товарів та послуг, отриманих з лісу. Населення може дізнатися як має відбуватись збалансоване управління лісами, невиснажливе використання лісових ресурсів (без завдання шкоди лісовим екосистемам) з метою їх збереження для майбутніх поколінь. Цю традицію було започатковано в 1971 році під час загальних зборів Європейської</p>

	<p>конфедерації сільського господарства, метою яких було обговорення важливості вміння цінувати значення власних лісових ресурсів. Так і зародилася ідея проголошення Всесвітнього дня лісів, яка одразу ж була підтримана Організацією ООН з питань продовольства та сільського господарства (ФАО). Європейська конфедерація сільського господарства зазначила, що цей день має бути набагато важливішим за Всесвітній день дерева. «Всесвітній день лісів потрібно використовувати для розповсюдження інформації щодо всіх аспектів багатства лісу, представлених з трьох точок зору: виробництво, захист та відновлення, а також їх зв'язок із заповіданням», – було зазначено конфедерацією. Ліси забезпечують суспільство багатьма цінностями. Це не лише чиста прісна вода, безпечна домівка для нашої флори і фауни, деревина для наших будівель, сировина для паперу, пилок і нектар для бджолярства, неймовірна кількість безцінних археологічних, історичних та культурних об'єктів. Це – саме життя. Тому любіть ліс і святкуйте це чудове свято. Цей день зв'язаний з діяльністю щодо садження лісів і висвітлення важливості збільшення кількості зелених насаджень. Він визначається урядами і міжнародними організаціями для визначення плану збереження лісів.</p>
22 березня	<p>Всесвітній день водних ресурсів (День охорони водних ресурсів. Міжнародний день води)</p> <p>Вперше думка про призначення такого свята була озвучена на Конференції ООН, присвяченій охороні довкілля і розвитку (ЮНСЕД) в 1992 р., в Ріо-де-Жанейро. Генеральна Асамблея ООН в 1993 р. прийняла офіційне рішення про проведення Всесвітнього дня водних ресурсів, що нагадує всім жителям планети про значення і важливість води і продовження життя на Землі. З 1993 р. офіційно на всій планеті стали святкувати Всесвітній день води. Цього дня організація</p>

	22 березня	<p>по захисту довкілля звертається до всіх держав, що існують на планеті, із закликом приділяти більше уваги захисту водних ресурсів планети і проводити конкретні дії на національному рівні. У червні 1999 р. в Лондоні на III Конференції міністри екології і охорони здоров'я 35 європейських країн, у т.ч. і України, підписали Протокол по проблемах води і здоров'я, зобов'язавшись оберігати своїх громадян від захворювань, пов'язаних із забрудненням води, захищати водні ресурси, створювати системи усунення небезпечних ситуацій. Щороку 22 березня ООН призначає конкретний підрозділ власної організації, який контролюватиме дотримання правил проведення Всесвітнього дня води. Щороку у цей день піднімається нова проблема, пов'язана із забрудненням водних ресурсів на планеті і звучить заклик до її вирішення.</p>
	23 березня	<p style="text-align: center;">Всесвітній метеорологічний день</p> <p>Щороку 23 березня Всесвітня Метеорологічна Організація (ВМО), 188 країн – її членів та світове метеорологічне товариство святкують Всесвітній метеорологічний день. Цього дня відзначається набрання чинності у 1950 році Конвенції ВМО, у відповідності до якої була створена Організація. Згодом, а точніше у 1951 році, ВМО отримала статус спеціальної установи системи ООН. Метою святкування є акцентування важливості метеорології і метеорологічної служби у забезпеченні благополуччя населення. Кожного року вибирається нове гасло цього дня, яке покликане допомогти людям зрозуміти значення метеорологічної служби. Темою Всесвітнього метеорологічного дня є якість «Погоди, клімату і повітря, яким ми дихаємо».</p>

	1 квітня	<p style="text-align: center;">День зустрічі птахів</p> <p>Міжнародний день птахів проходить щорічно в рамках програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера». 1 квітня 1906 р. була підписана Міжнародна конвенція по охороні птахів. День птахів – це не лише річниця Конвенції, але і час прильоту пернатих із зимівель. Вперше цей день, як масове дитяче свято, став проводитися в США. Організатором виступив педагог з містечка штату Пенсільванія. Незабаром його підтримала одна з популярних газет «Пітсбургська телеграфна хроніка», що популяризувала День птахів. Це свято вперше в СРСР святкувалося в Москві 11–12.05.1924 р. юннатами Центральної біостанції під керівництвом орнітолога Н.І. Дергунова в Погоно-Лосино-Островському лісництві, що поблизу Москви. В 1928 році у святкування цього свята у СРСР вже взяло участь 65 тис. людей.</p>
	1 квітня	<p>У 1960-х роках цей день через формалізм та обов'язковість перетворився в надокучливий обов'язок і з часом припинив своє існування. В 1999 році Союзом охорони птахів Росії було відроджено святкування Дня зустрічі птахів. В нашій країні цим святом опікується Українське товариство охорони птахів (УТОП).</p>
Квітень	7 квітня	<p style="text-align: center;">Всесвітній День Здоров'я</p> <p>Ідея всесвітнього дня здоров'я була висунута на першій сесії Всесвітньої асамблеї охорони здоров'я в 1948 році. З 1950 року 7 квітня оголошується днем ратифікації Статуту ВООЗ – міжурядової спеціалізованої установа ООН, покликаної координувати міжнародну співпрацю в галузі охорони здоров'я і надавати допомогу державам в поліпшенні медичного обслуговування. Щорік цього дня надається можливість привернути увагу світової громадськості до якої-небудь важливої теми глобальної охорони здоров'я.</p>

	<p>третя субота квітня</p>	<p align="center">Всеукраїнський день довкілля</p> <p>В Україні стали відзначати цей день з квітня 1999 року, після того, як 6 серпня 1998 року Президент України Леонід Кучма на підтримку ініціативи Міністерства охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України і громадських природоохоронних організацій, видав Указ «Про День довкілля» № 855/98. Згідно указу в Україні День довкілля наголошується щорік в третю суботу квітня. Ця дата покликана відзначити Стокгольмську конференцію з довкілля, яка стала однією з важливих в історії екологічного руху, оскільки цього дня була заснована UNEP (United Nations Environment Network) – Екологічна програма ООН, яка зараз є основним організатором і ідеологом всесвітнього Дня довкілля.</p>
	<p>3–4-й тиждень квітня</p>	<p align="center">«Марш парків» – щорічна міжнародна екологічна акція на підтримку заповідної справи</p> <p>«Марш парків» святкується з 1995 р. за ініціативою Центру охорони дикої природи (ЦОДП) в Росії, Україні, Білорусії, Вірменії та інших державах. У ньому беруть участь сотні парків – міжнародна акція суспільної підтримки особливо природоохоронних територій. ЦОДП виступає організатором і координатором проведення «Маршу парків», сприяє його проведенню в Росії, Україні та інших країнах СНД. Щорічно у «Маршу парків» беруть участь сотні тисяч людей. Більше 200 держав та не урядових організацій співпрацюють з ЦОДП в якості організаторів, місцевих Маршів.</p>
	<p>3–4-й тиждень</p>	<p>Під час «Маршу парків» відбуваються круглі столи, концерти, фестивалі, конференції, екскурсії тощо. Вони сприяють залученню національного бізнесу в природоохоронну благодійну діяльність. Спеціально розроблені заходи пропаганди та заохочення. За 5 років Марші парків принесли заповідникам та національним паркам 650000\$ спонсорської допомоги.</p>

	22 квітня	<p align="center">Міжнародний день Землі</p> <p>У 1969 р. в США зі свердловини біля Санта-Барбари вилилися мільйони тонн нафти, внаслідок чого загинула безліч птахів і морських тварин. На згадку про цю катастрофу, за пропозицією професора Д. Хайса і здобувачів освіти щороку, 22 квітня проводиться День Землі, який з 1994 р. оголошений всесвітнім. У той рік безліч обрізків матерії з написами і малюнками були пронесені по нашій планеті. З них склали прапор Землі площею 660 м², який символізує єдність людей в турботі про екологічне майбутнє планети і закликає відноситися з повагою до навколишнього нас світу. З 1990 р. цей день проголошено міжнародним. В Україні Міжнародний день Землі відзначається з 1992 р. акціями, заходами, круглими столами, конференціями тощо.</p>
	26 квітня	<p align="center">День пам'яті загиблих в радіаційних аваріях і катастрофах</p> <p>Цей день пов'язаний з аварією на Чорнобильській АЕС, яка вважається однією з найбільших катастроф сучасності.</p>
Травень	3 травня	<p align="center">День Сонця</p> <p>Аби привернути увагу до можливостей використання поновлюваних джерел енергії європейське відділення Міжнародного суспільства сонячної енергії (MOSE) (ISES-Europe), починаючи з 1994 р., на добровільній основі організує щорічний День Сонця. Ентузіасти і професіонали, громадські організації і фірми по всій Європі організують різного роду заходи, пов'язані з демонстрацією можливостей використання сонячної енергетики.</p>
	10 травня	<p align="center">Міжнародний день мігруючих птахів</p> <p>Міжнародна спільнота 10 травня відзначає Всесвітній день мігруючих птахів. Святкування проходить під гаслом «Перепони на шляху міграції». Традиційно ці дні відзначаються низкою подій по всьому світі: проведенням семінарів, фотовиставок, конкурсів для</p>

	учнів та молоді тощо. Для багатьох птахів характерні сезонні міграції, найчастіше перельоти.
10 травня	Щороку мігруючі птахи долають гори, океани, пустелі і негоду під час своїх мандрівок на виживання. Останнім часом чисельність мігруючих птахів, які здійснюють перельоти між Африкою, Близьким Сходом і Європою, значно скоротилася. Причини скорочення чисельності залежать від виду й типу мігранта. Мігруючі птахи надзвичайно вразливі до ландшафтних змін, що відбуваються внаслідок інтенсифікації сільського господарства, опустелювання, вирубування лісів і зміни клімату.
12 травня	<p style="text-align: center;">Свято екологічної освіти</p> <p>Нині антропогенна дія на біосферу набула безповоротного характеру, що різко загостило протиріччя між зростаючими потребами суспільства і можливостями природи. Екологічна освіта (ЕО) була висунута ЮНЕСКО і Програмою ООН з охорони довкілля в розряд основних засобів гармонізації взаємодії людини і природи. Стокгольмська конференція з охорони довкілля в 1972 р. прийняла рекомендацію про створення міжнародної програми з ЕО. В цілях виживання необхідно переосмислити взаємини людини, суспільства і природи на основі нових підходів і ідей. Практична реалізація ідей збалансованого розвитку пов'язана із зміною стереотипу культури взаємин людини і природи. По визнанню вітчизняної і світової громадськості центральним чинником у вирішенні проблем взаємин «Людина-Суспільство-Природа» стає ЕО. Вона вважається сьогодні пріоритетом у навчанні і вихованні в загальноосвітніх школах. Конференція ООН в Ріо-де-Жанейро в 1992 р., що обговорювала проблеми довкілля і розвитку освіти, в своїх документах і рішеннях підкреслила величезне</p>

	<p>значення ЕО в реалізації стратегії виживання і збалансованого розвитку людства. Метою ЕО і виховання є формування екоцентричного типу екологічної свідомості, оскільки лише свідомість визначає поведінкові реакції людини, його вчинки, що виражаються в екологічній культурі. День відмічається шляхом організації і проведення конференцій і семінарів, круглих столів, присвячених питанням стану довкілля. Організовується у навчальних закладах усіх рівнів – починаючи з дитячих садків та закінчуючи ЗВО.</p>
15 травня	<p align="center">Міжнародний день клімату</p> <p>Святкується у зв'язку з оголошенням метеорологами необхідності захисту клімату як ресурсу для добробуту нинішніх і майбутніх поколінь, адже клімат погода, природні катаклізми здійснюють суттєвий вплив на продовольчу життєву, майнову безпеку, на водні ресурси, відпочинок та збалансований розвиток усіх держав без винятку. Міжнародне товариство, визнаючи небезпеку, пов'язану з постійним зростанням викидів парникових газів, домовилося підписати Рамкову Конвенцію ООН з питань зміни клімату в 1992 р. Також Кіотський Протокол грудня 1997 р., схвалений на 3-й сесії конференції про зміну клімату, став значним кроком вперед в спробі вирішити проблему зміни клімату. Країни, що підписали Протокол домовилися зменшити викиди парникових газів до рівня меншого на 5% від рівня базового року в цільовому періоді з 2008 по 2012 роки.</p>
22 травня	<p align="center">Міжнародний день біорізноманіття</p> <p>20.12.2000 р Генеральна Асамблея оголосила 22 травня Міжнародним днем біорізноманіття (резолуція 55/201). В цей день прийняли Конвенцію про біорізноманіття. Раніше цей День відзначався 29 грудня, але 2000 року Конференція учасників Конвенції рекомендувала змінити дату для того, щоб</p>

22 травня	<p>привернути більше уваги до цього заходу. 2010 рік є Міжнародним роком біорізноманіття. ООН прагне привернути увагу людства до необхідності зберігати і раціонально використовувати природу Землі та об'єднати зусилля у справі збереження її екосистем і захисту особливо цінних об'єктів природи. За даними ООН, під загрозою зникнення нині перебуває понад 7 тисяч видів тварин і майже 60 тисяч видів рослин. Передбачається, що захід стимулюватиме корінні зміни у відношенні людей до природи.</p>
24 травня	<p style="text-align: center;">Європейський День парків</p> <p>Європейський День Парків був організований Федерацією ЕВРОПАРК (EUROPARC Federation) – це європейська організація, яка об'єднує природні території, що охороняються в 36 європейських країнах. Проведений вперше в 1999 р., цей день тепер святкується щорічно по всій території Європи 24 травня. Дата святкування була вибрана саме 24 травня, коли 1909 року в Швеції був створений перший з 9-и Європейських Національних Парків.</p>
24 травня	<p>Зараз Європейський день парків символізує міжнародну солідарність територій, що охороняються. Свято організоване з метою підтримання статусу заповідників Європи, а також щоб викликати суспільну підтримку їх роботи. Цього дня проводяться багаточисельні заходи на території і довкола заповідників, присвячених святкуванню природної краси Європи і її культурного надбання, висуваючи на перший план їх захист, як зараз, так і в майбутньому. Першим з українських заповідних об'єктів у 2001 р. до складу Федерації природних і національних парків Європи був прийнятий регіональний ландшафтний парк «Меотиди», який визначений діючою моделлю в Британській програмі «Укріплення системи управління в національних парках України». Потім увійшов в 2003 р. НПП «Святі Гори». Ці факти</p>

		<p>підтверджують цінність і унікальність природних комплексів зазначених парків для світової громадськості, створення яких визначене як значний внесок в справу збереження біотичної і ландшафтної різноманітності Європи.</p>
	31 травня	<p>Всесвітній день проти куріння</p> <p>31 травня у всьому світі проводиться міжнародна акція по боротьбі з курінням – Всесвітній день без тютюну, що був встановлений в 1988 р. ВООЗ на 42-й сесії Усесвітньої асамблеї охорони здоров'я (резолюція № WHA 42.19). День відмови від куріння (Great Smokeout) проголошено також в третій четвер листопада, він був встановлений Американським онкологічним суспільством (American Cancer Society) в 1977 р. Перед світовою спільнотою поставлено завдання – добитися щоб в XXI ст. проблема куріння тютюну зникла. ВООЗ цією акцією застерігає населення планети (курцями є більше 50% чоловіків і 25% жінок планети) від згубної звички за всю історію існування людства – нікотиноманії, що стоїть в ряді з алкоголізмом і наркоманією</p>
Червень	5 червня	<p>Всесвітній день навколишнього середовища</p> <p>15.12.1972 р. Генеральна Асамблея проголосила 5 червня Всесвітнім днем навколишнього середовища (резолюція 2994 (XXVII), який буде проводитись з метою суспільного усвідомлення необхідності зберігати і поліпшувати стан довкілля. Обрання цієї дати обґрунтовано тим, що саме в цей день відкрилася Конференція ООН із проблем навколишнього середовища (Стокгольм, 1972), за результатами якої створено Програму Організації Об'єднаних Націй з навколишнього середовища (ЮНЕП). У 2000 р. в цей день розпочато програму ООН «Тисячоліття довкілля – приступити до дій» для нагадування людству про його роль в охороні довкілля.</p>

8 червня	<p style="text-align: center;">Всесвітній день океанів</p> <p>На Міжнародному саміті вищого рівня, що відбувся в 1992 р. в Ріо-де-Жанейро, було прийнято нове свято, Всесвітній день океанів. Воно офіційно не затверджене ООН, але проголошене для всіх людей, які мають навіть найвіддаленіше відношення до Світового океану. Цього дня співробітники багатьох зоопарків, акваріумів, дельфінарій координують свої зусилля на боротьбу за права мешканців морських глибин і сприятливий екологічний стан. Якщо свято буде прийнято офіційно ООН, людство дістане можливість силами всіх людей зберегти природу в її кращому вигляді і потурбуватися про флору і фауну океану. Це послужить перешкодою до вимирання багатьох видів.</p>
17 червня	<p style="text-align: center;">Всесвітній день боротьби з опустелюванням і засухою</p> <p>У серпні 1977 року набрав чинності план дій боротьби з опустелюванням, а в 1994 році була затверджена конвенція ООН (резолюція 49/114) по боротьбі з ним в країнах, що переносять серйозні засухи. Генеральна Асамблея проголосила 17 червня «Всесвітнім днем боротьби із засухою» у 1995 р. у зв'язку з річницею з дня прийняття Конвенції ООН по боротьбі з опустелюванням 17 червня 1994 р. Згідно Конвенції, Державам пропонується підвищувати інформованість про необхідність міжнародної співпраці в боротьбі з опустелюванням і наслідками засухи. Опустелювання – це один з найбільш тривожних світових процесів деградації довкілля. Воно загрожує здоров'ю і джерелам засобів до співіснування більше 1 млрд людей.</p>
27 червня	<p style="text-align: center;">Всесвітній день рибальства</p> <p>Всесвітній день рибальства оголошено з 1985 р. Свято встановлене рішенням Міжнародної конференції з регулювання і розвитку рибальства, що відбулася в липні 1984 р. в Римі</p>

<p style="text-align: center;">Липень</p>	<p style="text-align: center;">11 липня</p>	<p style="text-align: center;">Всесвітній день народонаселення</p> <p>У 1989 році Рада керуючих Програми розвитку Організації Об'єднаних Націй (ПРООН) рекомендувала відзначати 11 липня як Всесвітній день народонаселення (рішення ПРООН 89/46). Ведучи відлік від 11 липня 1987 року, коли чисельність населення світу перетнула позначку 5 мільярдів мешканців, цей День має на меті загострити увагу на невідкладності та важливості питань, пов'язаних з народонаселенням, зокрема, в контексті планів і програм загального розвитку та необхідності пошуків розв'язання соціальних, економічних і екологічних проблем.</p>
<p style="text-align: center;">Серпень</p>	<p style="text-align: center;">6 серпня</p>	<p style="text-align: center;">День за заборону дій ядерної зброї</p> <p>У цей день, 6 серпня 1945 р. американська авіація піддала атомному бомбардуванню японське місто Хіросіму. Вперше в історії ядерна зброя була застосована проти людей і продемонструвала свою жахливу силу. Колосальних збитків було завдано довіллію і здоров'ю громадян. Наслідки бомбардувань відчутні й сьогодні. Ядерна зброя вважається найбільш небезпечною з усіх видів зброї. Крім прямого ураження ударною хвилею, світловим випромінюванням і проникаючою радіацією, величезні території на багато років забруднюються радіонуклідами, стаючи непридатними для нормальної життєдіяльності людини. Сьогодні більшість країн припинили здійснювати ядерні вибухи, проте лабораторні випробовування тривають і надалі.</p>

Вересень	16 вересня	<p>Міжнародний день охорони озонного шару Землі</p> <p>У 1985 р. у Відні 22 країни підписали конвенцію про охорону озонного шару. Через 2 роки 16 вересня був підписаний протокол Монреалю про речовини, які руйнують озонний шар. Основною метою цих двох угод є запобігання руйнуванню озонного шару в результаті антропогенних дій. В рамках протоколу Монреалю вдалося заборонити виробництво і вжиток 100 видів хімікатів, що руйнують озонний шар. Багато з цих речовин сприяють глобальному потеплінню. В цілому, світовий вжиток таких з'єднань скоротився більш ніж на 95%. Саме тому Генеральна асамблея ООН проголосила день підписання протокола – 16 вересня – Міжнародним днем охорони озонного шару Землі. У 2009 р. в Копенгагені була підписана нова угода, що відкриває для всіх держав можливість встати на дорогу забезпечення стабілізації об'єму викидів тепличних газів в атмосферу і передбачає необхідність надання уразливим країнам фінансової допомоги для адаптації до наслідків зміни клімату. Глава ООН вважає, що ця угода дозволить не лише добитися прогресу у вирішенні проблем забруднення повітря, втрати біорізноманітності, а також усуненню інших небезпек.</p>
	17 вересня	<p style="text-align: center;">День працівників лісу</p> <p>17 вересня оголошено професійне свято людей, які своєю благородною працею примножують наші лісові багатства, сприяючи їх раціональному використанню. Ліс – наше найбільше природне багатство, застава екобезпеки, пріоритетна складова народно-господарського комплексу і основа економічної стабільності країни.</p>
	17 вересня	<p>Збереження, примноження, дбайливе і раціональне використання цього безцінного національного скарбу – обов'язок не лише лісництва, але і суспільства.</p>

22 вересня	<p style="text-align: center;">День без автомобілів</p> <p>Вперше цей день відмічався в 1998 р. у Франції, коли в ряді міст було припинено автомобільний рух. Потім традицію перейняли країни Європи, а потім – Канада і США. День без авто святкується за рішеннями органів місцевої влади. В цей день забороняється рух на автомобілях, а мешканці використовують альтернативні способи пересування. Мета заходу – привернути увагу до проблеми забруднення атмосфери транспортними засобами, знизити рівень концентрації вихлопних газів у повітрі, зменшити шумове навантаження, сприяти розвитку альтернативних видів пересування. День без автомобілів в нас офіційно не відзначається, але акції проходять за ініціативою громадськості.</p>
25 вересня	<p style="text-align: center;">Міжнародний День Моря</p> <p>Один з міжнародних днів в системі ООН. Оголошено з 1978 р. за рішенням X сесії Асамблеї Міжурядової морської консультативної організації (ММКО). Мета Всесвітнього дня моря – привернути увагу міжнародної громадськості до того, який збиток морям і океанам наносять перелов риби, забруднення водойм і глобальне потепління. Дві найбільш важливі завдання – підвищення безпеки на морі і попередження забруднення морського середовища, зокрема нафтою.</p>
27 вересня	<p style="text-align: center;">Міжнародний день туризму</p> <p>«Туризм – чинник збереження світової спадщини нового тисячоліття» – під таким девізом має святкуватися міжнародний день туризму.</p>

	28 вересня	<p align="center">Міжнародний день боротьби за заборону МОКС-палива</p> <p>МОКС-паливо – змішаний оксид урану та плутонію, один з видів ядерного палива. Ідея проведення Міжнародного дня боротьби за заборону МОКС-палива виникла в Росії, де екологічні організації в 1998 р. закликали громадськість виступити проти використання такого палива для реакторів АЕС,</p> <p>враховуючи високий екологічний ризик його використання. Цей день відзначається в пам'ять про одну з найбільших ядерних катастроф ХХ ст. – вибуху на плутонієвому заводі «Маяк» в м. Челябінськ в 1957 р. Ідею проведення такого дня підтримали більше сотні громадських організацій світу.</p>
Жовтень	1 жовтня	<p align="center">Міжнародний день спостереження за птахами</p> <p>Цей день проводять з ініціативи товариств охорони птахів (EuroBird-watch) в Україні (УТОП). Під час акції фіксують види птахів, що зустрічаються на місцевості, їх кількість, особливості поведінки тощо. Мета акції – заохочення суспільства до пізнання світу пернатих і привернення уваги до проблем їх охорони, адже через діяльність людини і забруднення довкілля, чисельність деяких з них зменшується чи знаходиться під загрозою зникнення. Результати спостережень учасники акцій посилають в товариства охорони птахів, де їх опрацьовують і оприлюднюють. Кількість людей, що беруть участь у заходах, щороку зростає. У 2009 р. їх було 30 тис. з 30 країн, що нарахували 2,2 млн птахів</p>

2 ЖОВТНЯ	<p align="center">Всесвітній день свійських тварин</p> <p>Цей день святкують з 1983 р. 2 жовтня, у день народження Махатми Ганді – незламного борця за гуманне поводження зі свійськими тваринами. Відзначення свята має на меті викрити, оприлюднити, оплакати і досягти зменшення у майбутньому даремних страждань і смерті: мільярдів корів, свиней та інших свійських тварин кожного року в місцях забою худоби. В цей день також викриваються спустошувальні наслідки впливу інтенсивного тваринництва на здоров'я людини і стан довкілля</p>
4 ЖОВТНЯ	<p align="center">Всесвітній день захисту тварин</p> <p>Цей день прийнято відмічати у день смерті Святого Франциска – католицького угодника, який вважався заступником і покровителем усіх беззахисних, у т.ч. тварин. Рішення відзначати Всесвітній день захисту тварин було прийняте 4 жовтня на Міжнародному конгресі прибічників руху в захист природи, що проходив у Флоренції в 1931 р. Це рішення підтримали організації у різних країнах світу, які проводять різноманітні заходи з метою підвищення суспільної свідомості та активності громадян щодо захисту тварин.</p>
6 ЖОВТНЯ	<p align="center">Всесвітній день охорони місць існування</p> <p>День охорони місць існування відзначають у всьому світі. Це свято затверджене в 1979 р. в рамках Конвенції про охорону дикої фауни і флори та природних місць існування в Європі. Людина своєю діяльністю давно впливає на природу, змінюючи її. З кожним роком в світі все більше територій переходять в розряд сільгоспугідь, пасовищ, піддаються змінам у зв'язку із зростанням міст, видобутком корисних копалин, будівництвом заводів і інших об'єктів народного господарства. За 20 століть нашої ери на земній кулі зникло 150 видів ссавців, в основному великих, і 139 видів птахів. Кожен зниклий вид – дуже важка втрата. Все, що зникає в тваринному світі, – зникає назавжди.</p>

12 ЖОВТНЯ	<p>Міжнародний день захисту від стихійних лих</p> <p>Вперше цей день оголошено згідно резолюції Генеральної Асамблеї ООН 22 грудня 1989 р. в рамках Міжнародного десятиліття по зменшенню небезпеки стихійних лих (1990–1999). У 1999 р. Генеральна Асамблея вирішила продовжувати щорічно відзначати цю дату як Міжнародний день захисту від стихійних лих другої середи жовтня як один з інструментів, сприяючих формуванню глобальної культури зменшення небезпеки стихійних лих, включаючи запобігання стихійним лихам, пом’якшення їх наслідків і забезпечення готовності до них. Міжнародна стратегія по зменшенню небезпеки стихійних лих переслідує, перш за все, мету доведення до широкої громадськості важливості завдання запобігання і проведення роз’яснювальної роботи серед населення, яке найбільш схильне до небезпеки стати жертвою стихійних, екологічних і техногенних лих, відносно доступних засобів по запобіганню переростанню небезпек в катастрофи.</p>
31 ЖОВТНЯ	<p>Міжнародний день Чорного моря</p> <p>У 1996 р. в Стамбулі офіційні представники Чорноморських країн: Болгарії, Грузії, Росії, Румунії, Туреччини і України – підписали Стратегічний план дій із порятунку Чорного моря. День підписання – 31 жовтня – оголошений Міжнародним днем Чорного моря. Цей План розроблено після проведення всебічних досліджень морського середовища, які показали, що його життєздатність суттєво погіршилась у порівнянні з попередніми десятиріччями. План передбачає здійснення практичних дій, спрямованих на відновлення та збереження довкілля Чорного моря (зменшення забруднення, вдосконалення управління ресурсами, підтримку соціального розвитку у спосіб, що не шкодить довкіллю, фінансування екологічних проектів). Екологічні організації причорноморських</p>

	31 жовтня	країн проводять ряд акцій, щоб привернути увагу до деградації морського середовища та проведенню необхідних заходів щодо запобігання цьому на регіональному рівні.
Листопад	6 листопада	<p>Міжнародний день попередження експлуатації навколишнього середовища під час війни та військових конфліктів</p> <p>5.11.2001 р. Генеральна Асамблея ООН оголосила 6 листопада Міжнародним днем попередження експлуатації навколишнього середовища під час війни та військових конфліктів (резолюція 56/4). Приймаючи це рішення вона враховувала, що шкода, яка наноситься довікля під час військових конфліктів, ще довго після їх закінчення відчувається на стані екосистем і природних ресурсів і часто виходить за межі національних територій та період життя одного покоління.</p>
Грудень	3 грудня	<p>Міжнародний день боротьби проти пестицидів</p> <p>3 грудня оголошено Міжнародним днем боротьби з пестицидами – на згадку про крупну аварію на пестицидному заводі в Бхопалі (Індії), де у 1984 році сталася екологічна катастрофа. Щоб привернути увагу до рішення проблем, які виникають в результаті виробництва і використання небезпечних хімікатів, Латиноамериканська мережа активістів проти пестицидів оголосила 3 грудня днем боротьби з пестицидним забрудненням, який незабаром став міжнародним. В цей день екологи усього світу проводять акції та протести, нагадуючи про накопичення в навколишньому середовищі значної кількості пестицидів, які акумулюються в навколишньому середовищі і накопичуються в організмах людей та тварин, спричиняючи важкі наслідки для їх здоров'я. Девіз Міжнародного дня боротьби з пестицидами – «Пестициди – безвихідь цивілізації». За даними ВООЗ,</p>

	<p>щорічно в світі реєструється близько 2 млн отруєнь пестицидами, переважно при роботі з ними. Деякі хімікати вважаються гормонально активними з'єднаннями, викликаючи розлади ендокринної і імунної систем. Дію інших пов'язують із затримкою розумового розвитку, репродуктивними проблемами і раком. Саме пестициди вважаються головною причиною «тихої катастрофи» – так експерти ООН охарактеризували залягання залишків солей пестицидів у ґрунтах Європи.</p>
<p>10 грудня</p>	<p style="text-align: center;">День прав людини</p> <p>4.12.1950 р. Генеральна Асамблея ООН запропонувала всім державам та зацікавленим організаціям відмічати 10 грудня як День прав людини і посилити свої зусилля в цій сфері. Цей день знаменує прийняття Загальної декларації прав людини в 1948 р., беручи до уваги, що Декларація є важливим кроком вперед на шляху людського прогресу і повинна заслуговувати на увагу у всіх державах світу.</p>

**ДОДАТОК Ж. СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 101 «ЕКОЛОГІЯ»**

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства
освіти і науки України
04.10.2018 р. № 1076

СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ Перший (бакалаврський) рівень
(назва рівня вищої освіти)

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ Бакалавр
(назва ступеня вищої освіти)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 10 – Природничі науки
(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 101 – Екологія
(код та найменування спеціальності)

Видання офіційне

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Київ
2018**

I Преамбула

Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 10 – Природничі науки, спеціальність 101 – Екологія

Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 04.10.2018 р. № 1076

Стандарт розроблено членами підкомісії зі спеціальності 101 «Екологія» Науково-методичної комісії № 7 з біології, природничих наук та математики сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України:

Сафранов доктор геолого-мінералогічних наук,
Тамерлан професор,
Абісалович, завідувач кафедри екології та охорони
голова підкомісії довкілля Одеського державного екологічного
університету;

Хрутьба доктор технічних наук, доцент,
Вікторія завідувач кафедри екології та безпеки
Олександрівна, життєдіяльності Національного
заступник транспортного університету;
голови підкомісії

Шелест Зоя кандидат біологічних наук, доцент,
Михайлівна, доцент кафедри екології Житомирського
секретар державного технологічного університету;
підкомісії

Лукашов доктор біологічних наук, професор,
Дмитро завідувач кафедри екології та охорони
Володимирович, навколишнього середовища Київського
заступник національного університету імені Тараса
голови Шевченка;
комісії

Внукова Наталія доктор технічних наук, професор,
Володимирівна заступник завідувача кафедри екології
Харківського національного автомобільно-
дорожнього університету;

Волошкіна Олена Семенівна	доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри охорони праці та навколишнього середовища Київського національного університету будівництва та архітектури;
Грановська Людмила Миколаївна	доктор економічних наук, професор завідувач кафедри сільськогосподарських меліорацій та економіки природокористування Херсонського державного аграрного університету;
Зеленько Юлія Володимирівна	доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри хімії і інженерної екології Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна;
Мальований Мирослав Степанович	доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри екології та збалансованого природокористування Національного університету «Львівська політехніка»;
Масікевич Юрій Григорович	доктор біологічних наук, професор, професор кафедри гігієни та екології вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет»;
Параняк Роман Петрович	доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри екології та біології Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького

Стандарт розглянуто та схвалено на засіданні підкомісії зі спеціальності 101 «Екологія» Науково-методичної комісії № 7 з біології, природничих наук та математики Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол № 3 від 02.06.2016 р.).

Стандарт розглянуто на засіданні сектору вищої освіти

Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол № 7 від 27.09.2016 р.).

Фахову експертизу проводили:

Адаменко	доктор технічних наук, професор, завідувач
Ярослав	кафедри екології Івано-Франківського
Олегович	національного університету нафти і газу;
Биковська Олена	Доктор педагогічних наук, професор, віце-
Володимирівна	президент Міжнародної асоціації екологів
	університетів;
Георгіян Артем	Начальник Державної екологічної інспекції
Павлович	у
	Харківській області.

Методичну експертизу проводили:

Захарченко Вадим	доктор технічних наук, професор,
Миколайович	проректор з науково- педагогічної роботи
	Національного університету
	«Одеська морська академія»;
Золотарьова Ірина	кандидат економічних наук, доцент,
Олександрівна	професор кафедри інформаційних
	систем Харківського національного
	економічного університету імені Семена
	Кузнеця;
Калашнікова	Доктор педагогічних наук, професор,
Світлана	директор Інституту вищої освіти НАПН
Андріївна	України;
Таланова Жаннета	доктор педагогічних наук, доцент, старший
Василівна,	науковий співробітник, менеджер з
	аналітичної роботи
	Національного Еразмус+ офісу в Україні.

Стандарт розглянуто Міністерством екології та природних ресурсів України та Федерацією роботодавців України.

Стандарт розглянуто після надходження всіх зауважень та пропозицій та схвалено на засіданні підкомісії зі спеціальності 101 «Екологія» Науково-методичної комісії № 7 з біології, природничих наук та математики Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол № 8 від 18.04.2018 р.).

II Загальна характеристика

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	10 – Природничі науки
Спеціальність	101 – Екологія
Обмеження щодо форм навчання	Обмеження відсутні
Освітня кваліфікація	Бакалавр з екології
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – 101 Екологія Спеціалізація – (вказати назву спеціалізації за наявності) Освітня програма – (вказати назву)
Опис предметної області	<i>Об'єкт:</i> структура та функціональні компоненти екосистем різного рівня та походження; антропогенний вплив на довкілля та оптимізація природокористування. <i>Ціль навчання:</i> формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. <i>Теоретичний зміст предметної області.</i> Поняття, концепції, принципи природничих наук, сучасної екології та їх використання для охорони навколишнього середовища, збалансованого природокористування та сталого розвитку. <i>Методи, методика та технології.</i> Здобувач має оволодіти методами збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень. <i>Інструменти та обладнання:</i> обладнання, устаткування та програмне забезпечення,

	необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень будови та властивостей екологічних систем різного рівня та походження.
Академічні права випускників	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.

III Обсяг кредитів ЄКТС, необхідних для здобуття першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти *(зміни внесено відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 25.05.2021 р. № 593):*

– на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС;

– на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста).

– на основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти.

Прийом на основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання в порядку, визначеному законодавством

Мінімум 50% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти.

IV Перелік компетентностей випускника

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов.
Загальні компетентності	<p>K01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>K02. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>K03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>K04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>K05. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>K06. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>K07. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>K08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>K09. Здатність працювати в команді</p> <p>K10. Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>K11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>K12. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та</p>

	<p>необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>K13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</p>	<p>K14. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>K15. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.</p> <p>K16. Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук.</p> <p>K17. Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства.</p> <p>K18. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.</p> <p>K19. Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.</p> <p>K20. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан</p>

	<p>навколишнього середовища.</p> <p>К21. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.</p> <p>К22. Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання.</p> <p>К23. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.</p> <p>К24. Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування.</p> <p>К25. Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.</p> <p>К26. Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.</p>
--	--

V Нормативний зміст підготовки бакалавра, сформульований у термінах результатів навчання

Програмні результати навчання
<p>ПР01. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.</p>
<p>ПР02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.</p>
<p>ПР03. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.</p>
<p>ПР04. Використовувати принципи управління, на яких</p>

базується система екологічної безпеки.

ПР05. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.

ПР06. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.

ПР07. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.

ПР08. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.

ПР09. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.

ПР10. Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.

ПР11. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.

ПР12. Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами.

ПР13. Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.

ПР14. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.

ПР15. Уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів.

ПР16. Вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі.

ПР17. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.

ПР18. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.

ПР19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.

ПР20. Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.

ПР21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

ПР22. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.

ПР23. Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів.

ПР24. Розуміти і реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ПР25. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.

VI Форми атестації здобувачів першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти

Форма атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної спеціалізованої задачі та/або практичної проблеми у сфері екології, охорони довкілля, збалансованого природокористування і сталого розвитку, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, потребує застосування теоретичних положень і методів наук про довкілля.

	Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.
--	--

VII Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У закладі вищої освіти повинна функціонувати система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;

2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;

3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;

4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;

5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів освіти, за кожною освітньою програмою;

6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;

7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;

8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та

здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;

9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням закладу вищої освіти оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством.

VIII Перелік нормативних документів, на яких базується Стандарт вищої освіти

– Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. «Про вищу освіту» URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>;

– Закон України від 05.09.2017 р. «Про освіту». URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>;

– Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>;

– Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти». URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>;

– Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій». URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>;

– Національний класифікатор України:
«Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010.
URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>;

– Національний класифікатор України:
«Класифікатор професій» ДК 003: 2010 ДК 003:2010. URL:
<http://www.dk003.com/>;

Інші рекомендовані джерела

– Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG). URL: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ESG_2015.pdf;

– International Standard Classification of Education (ISCED 2011): UNESCO Institute for Statistics. URL: <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>;

– ISCED Fields of Education and Training 2013 (ISCED-F 2013): UNESCO Institute for Statistics. URL: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>.

Генеральний директор директорату
вищої освіти і освіти дорослих

О. І. Шаров

Пояснювальна записка

Стандарт вищої освіти містить програмні компетентності, що визначають специфіку підготовки бакалаврів зі спеціальності 101 – Екологія та програмні результати навчання, які виражають що саме здобувач освіти повинен знати, розуміти та бути здатним виконувати після успішного завершення освітньої програми. Вони узгоджені між собою та відповідають дескрипторам Національної рамки кваліфікацій. Таблиця 1 показує відповідність визначених Стандартом компетентностей та дескрипторів НРК. В таблиці 2 показана відповідність програмних результатів навчання та компетентностей.

Зклад вищої освіти самостійно визначає перелік дисциплін, практик та інших видів навчальної діяльності, необхідний для набуття означених Стандартом компетентностей. Нормативний зміст підготовки визначається дисциплінами, що забезпечують досягнення програмних результатів навчання. При описі окремих дисциплін, практик та інших видів навчальної діяльності потрібно визначити мету їх вивчення (компетентності, на формування яких направлена дана дисципліна) та конкретні заплановані результати навчання, які забезпечать досягнення програмних результатів навчання.

Наведений в Стандарті перелік компетентностей і програмних результатів навчання не є вичерпним. Заклади вищої освіти при формуванні профілю освітніх програм можуть вказувати додаткові компетентності і програмні результати навчання, які відповідають варіативній складовій спеціалізації.

Зклад вищої освіти має право вводити додаткові форми атестації здобувачів вищої освіти.

Додаткові інформаційні джерела:

– Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу

Міністерства освіти і науки України від 21.12.2017 р. № 1648), схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України (протокол від 29.03.2016 № 3);

– Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації.

URL:

http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf;

– Національний освітній глосарій: вища освіта. URL: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf;

– Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд. URL: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf;

– Європейська кредитна трансферна накопичувальна система: Довідник користувача. URL: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ECTS_Users_Guide-2015_Ukrainian.pdf.

– EQF-LLL – European Qualifications Framework for Lifelong Learning [Режим доступу: https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-eqf/files/brochexp_en.pdf];

– QF-EHEA – Qualification Framework of the European Higher Education Area. URL: <http://www.ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=67>;

– Рашкевич Ю. М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти. URL: <file:///D:/Users/Dell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigm HE.pdf>

– TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів. URL: <http://www.unideusto.org/tuningeu/>.

**ДОДАТОК К. СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 183 «ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»**

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства
освіти і науки України

13.11.2018 № 1241

СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ Перший (бакалаврський) рівень
(назва рівня вищої освіти)

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ Бакалавр
(назва ступеня вищої освіти)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 18 – Виробництво та технології
(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 183 – Технології захисту навколишнього
середовища
(код та найменування спеціальності)

Видання офіційне

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Київ
2018**

I Преамбула

Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 18 – Виробництво та технології, спеціальність 183 – Технології захисту навколишнього середовища.

Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 13.11.2018 р. № 1241.

Стандарт розроблено членами підкомісії зі спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища Науково-методичної комісії № 10 з будівництва та технологій сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України:

Петрук Василь Григорович, директор Інституту екологічної безпеки та моніторингу довкілля, професор кафедри екології та екологічної безпеки Вінницького національного технічного університету, д.т.н., професор, голова підкомісії;

Клименко Микола Олександрович, директор навчально-наукового інституту агроекології та землеустрою Національного університету водного господарства та природокористування, д.с.-г.н., професор, заступник голови підкомісії;

Крусір Галина Всеволодівна, завідувач кафедри екології та природоохоронних технологій Одеської національної академії харчових технологій, д.т.н., професор, секретар підкомісії;

Герасимов Олег Іванович, завідувач кафедри загальної і теоретичної фізики Одеського державного екологічного університету, д.ф.-м.н., професор, член

підкомісії;

Петрушка Ігор Михайлович, завідувач кафедри екологічної безпеки та природоохоронної діяльності Національного університету «Львівська політехніка», д.т.н., професор, член підкомісії;

Пляцук Леонід Дмитрович, завідувач кафедри прикладної екології Сумського державного університету, д.х.н., професор, заступник голови комісії, член підкомісії;

Шмандій Володимир Михайлович, завідувач кафедри екологічної безпеки та організації природокористування Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського, д.т.н., професор, член підкомісії;

Голік Юрій Степанович, в.о. завідувача кафедри прикладної екології та природокористування Полтавського національного технічного університету ім. Юрія Кондратюка, к.т.н., професор, член підкомісії;

Вамболь Сергій Олександрович, завідувач кафедри прикладної механіки та технологій захисту навколишнього середовища Національного університету цивільного захисту України, д.т.н., професор, член підкомісії.

Стандарт розглянуто та схвалено на засіданні підкомісії зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» Науково-методичної комісії № 10 з будівництва та технологій Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол № 2 від 05.11.2016 р.).

Стандарт розглянуто на засіданні сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол № 7 від 27.09.2016 р.).

Фахову експертизу проводили:

Гончарук Вадим Станіславович, директор ПП «Інтер-Еко» (м. Вінниця);

Мокрий Володимир Іванович, професор кафедри екологічної безпеки та природоохоронної діяльності Національного університету «Львівська політехніка», д.т.н., професор;

Скалозубов Володимир Іванович, доктор технічних наук, професор кафедри атомних електричних станцій Одеського національного політехнічного університету.

Методичну експертизу проводили:

Захарченко Вадим Миколайович, доктор технічних наук, професор, проректор з науково-педагогічної роботи Національного університету «Одеська морська академія»;

Калашнікова Світлана Андріївна, доктор педагогічних наук, професор, директор Інституту вищої освіти НАПН України, голова Національної команди експертів;

Таланова Жаннета Василівна, доктор педагогічних наук, доцент, с.н.с., г.н.с. Інституту вищої освіти НАПН України, менеджер з аналітичної роботи Національного Еразмус+ офісу в Україні.

Стандарт розглянуто Міністерством екології та природних ресурсів України та Федерацією роботодавців України.

Стандарт розглянуто після надходження всіх зауважень та пропозицій та схвалено на засіданні підкомісії зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» Науково-методичної комісії № 10 з будівництва та технологій Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол № 7 від 24.04.2018 р.).

II Загальна характеристика

<i>Рівень вищої освіти</i>	Перший (бакалаврський) рівень
<i>Ступінь вищої освіти</i>	Бакалавр
<i>Галузь знань</i>	18. Виробництво та технології
<i>Спеціальність</i>	183 Технології захисту навколишнього середовища
<i>Освітня кваліфікація</i>	Бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища
<i>Опис предметної області</i>	<p><i>Об'єкт:</i> технологічні процеси і компоненти навколишнього середовища.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> формування загальних та професійних компетентностей, необхідних для вирішення природоохоронних завдань.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> фундаментальні теорії та методи природничих і технічних наук, принципи екоцентризму та екологічного імперативу, міждисциплінарності та концепції сталого розвитку, комплексності та системності, етапи життєвого циклу при оцінці стану навколишнього середовища, основні поняття та принципи проектування і функціонування навколишнього середовища, сутність та параметри технологічних процесів, принципи розроблення нових та удосконалення існуючих технологій захисту навколишнього середовища, правила застосування чинної законодавчої і нормативної бази.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> методи моделювання систем та процесів техногенно-екологічної безпеки, теоретичні, польові та лабораторні дослідження, якісні та кількісні хімічні, фізичні, фізико-хімічні, біологічні, мікробіологічні, методи проектування систем та</p>

	технологій захисту навколишнього середовища. <i>Інструменти та обладнання:</i> сучасне технологічне і лабораторне обладнання та прилади, комп'ютерна техніка та програмне забезпечення.
<i>Академічні права випускників</i>	Мають право продовжити навчання на другому рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.

III Обсяг кредитів ЄКТС, необхідних для здобуття першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти

<p>Обсяг освітньої програми бакалавра:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС, – на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше, ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) <p>Мінімум 50% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених цим стандартом вищої освіти.</p>
--

IV Перелік компетентностей випускника

<i>Інтегральна компетентність</i>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми технічного і технологічного характеру у сфері екології, охорони довкілля, збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів технологій захисту навколишнього середовища, та характеризується комплексністю і невизначеністю умов.
<i>Загальні компетентності</i>	<p>K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>K02. Знання і критичне розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>K03. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>K04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>K05. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>K06. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>K07. Прагнення до збереження навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства.</p> <p>K08. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>K09. Здатність зберігати та примножувати</p>

	<p>моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>
<p><i>Спеціальні (фахові) компетентності</i></p>	<p>K10. Здатність до попередження забруднення довкілля та кризових явищ і процесів.</p> <p>K11. Здатність обґрунтовувати, здійснювати підбір, розраховувати, проектувати, модифікувати, готувати до роботи та використовувати сучасну техніку і обладнання для захисту та раціонального використання повітряного та водного середовищ, земельних ресурсів, поводження з відходами.</p> <p>K12. Здатність проводити спостереження та інструментальний і лабораторний контроль навколишнього середовища, впливу на нього зовнішніх факторів, з відбором зразків (проб) природних компонентів.</p> <p>K13. Здатність здійснювати контроль за забрудненням повітряного басейну, водних об'єктів, ґрунтового покриву та геологічного середовища.</p> <p>K14. Здатність до розробки методів і технологій поводження з відходами та їх рециклінгу.</p> <p>K15. Здатність до проектування систем і технологій захисту навколишнього середовища та забезпечення їх функціонування.</p>

	<p>K16. Здатність до управління (розміщення і утилізація) відходами.</p> <p>K17. Здатність до забезпечення екологічної безпеки.</p> <p>K18. Здатність оцінювати вплив промислових об'єктів та інших об'єктів господарської діяльності на довкілля.</p>
--	--

V Нормативний зміст підготовки здобувача вищої освіти

<p>ПР01. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природоохоронних задач у виробничій сфері.</p> <p>ПР02. Вміти аналітично опрацьовувати іншомовні джерела з метою отримання інформації, що необхідна для розв'язання природоохоронних завдань.</p> <p>ПР03. Вміти використовувати інформаційні технології та комунікаційні мережі для природоохоронних задач.</p> <p>ПР04. Обґрунтовувати природоохоронні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому.</p> <p>ПР05. Вміти розробляти проекти з природоохоронної діяльності та управляти комплексними діями щодо їх реалізації.</p> <p>ПР06. Обґрунтовувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природоохоронних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.</p> <p>ПР07. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.</p> <p>ПР08. Вміти продемонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього</p>
--

середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей поллютантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля.

ПР09. Вміти проводити спостереження, інструментальний та лабораторний контроль якості навколишнього середовища, здійснювати внутрішній контроль за роботою природоохоронного обладнання на промислових об'єктах і підприємствах на підставі набутих знань новітніх методів вимірювання та сучасного вимірювального обладнання і апаратури з використанням нормативно-методичної та технічної документації.

ПР10. Вміти застосувати знання з контролю та оцінювання стану забруднення і промислових викидів, з аналізу динаміки їх зміни в залежності від умов та технологій очищення компонентів довкілля.

ПР11. Вміти застосувати знання з вибору та обґрунтування методів та технологій збирання, сортування, зберігання, транспортування, видалення, знешкодження і переробки відходів виробництва й споживання; оцінювати їх вплив на якісний стан об'єктів довкілля та умови проживання і безпеку людей.

ПР12. Обирати інженерні методи захисту довкілля, здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природоохоронних розробок і сучасного обладнання, аналізувати напрямки вдосконалення існуючих природоохоронних і природовідновлюваних технологій забезпечення екологічної безпеки.

ПР13. Вміти застосовувати основні закономірності безпечних, ресурсоефективних і екологічно дружніх технологій в управлінні природоохоронною діяльністю, в тому числі, через системи екологічного керування відповідно міжнародним стандартам.

ПР14. Вміти обґрунтовувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища.

VI Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота бакалавра передбачає розв'язання складної спеціалізованої задачі та/або практичної проблеми у сфері технологій захисту навколишнього середовища, охорони довкілля, збалансованого природо-користування, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, потребує застосування теоретичних положень і методів прикладних та інженерно-технологічних наук.</p> <p>У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти</p>

VI Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У закладі вищої освіти повинна функціонувати система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти,

науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;

4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково- педагогічних працівників;

5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів освіти, за кожною освітньою програмою;

6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;

7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;

8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників закладу вищої освіти і здобувачів вищої освіти;

9) інших процедур і заходів, які забезпечують належний рівень якості вищої освіти.

Система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням закладу вищої освіти оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

VIII Перелік нормативних документів, на яких базується стандарт вищої освіти

– Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту». URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>;

– Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>;

– Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності». URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>

– Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій». URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>;

– Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>;

– Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003: 2010 ДК 003:2010. URL: <http://www.dk003.com/>;

– Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG). URL: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ESG_2015.pdf;

– International Standard Classification of Education (ISCED 2011): UNESCO Institute for Statistics. URL: <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>;

– ISCED Fields of Education and Training 2013

(ISCED-F 2013):UNESCO Institute for Statistics. URL: [http://www.uis.unesco.org/Education/ Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf](http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf);

– EQF-LLL – European Qualifications Framework for Lifelong Learning. URL: https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-eqf/files/brochexp_en.pdf;

– QF-EHEA – Qualification Framework of the European Higher Education Area. URL: <http://www.ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=67>

Рекомендований додатковий перелік документів:

– Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені Наказом Міністерства освіти і науки України від 01 червня 2016 р. № 600 (зі змінами). URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/usi-novivni-povidomlennya-2016-06-01-metodichni-rekomendacziyi-shhodo-rozroblennya-stand>;

– Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації. URL: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf;

– Національний освітній глосарій: вища освіта. URL: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf;

– Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд. URL: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_Rozvitok_sisitemi_zab_esp_yakosti_VO_UA_2015.pdf;

– Європейська кредитна трансферна накопичувальна система : довідник користувача. URL: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ECTS_Users_Guide-2015_Ukrainian.pdf.

Генеральний директор директорату
вищої освіти і освіти дорослих

О.І. Шаров

ІХ Пояснювальна записка

Стандарт вищої освіти містить компетентності, що визначають специфіку підготовки бакалаврів зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» та результати навчання, які виражають що саме здобувач освіти повинен знати, розуміти та бути здатним виконувати після успішного завершення освітньої програми.

Вони узгоджені між собою та відповідають дескрипторам Національної рамки кваліфікацій. Таблиця 1 показує, до якої групи дескрипторів НРК належать результати навчання, пов'язані з відповідними компетентностями. В таблиці 2 показана відповідність результатів навчання та компетентностей.

Заклад вищої освіти самостійно визначає перелік дисциплін, практик та інших видів освітньої діяльності, необхідний для набуття означених Стандартом компетентностей.

Наведений в Стандарті перелік компетентностей і результатів навчання не є вичерпним. Заклади вищої освіти при формуванні освітніх програм можуть зазначати додаткові компетентності і програмні результати навчання.

За наявності відповідного обґрунтування заклад вищої освіти може визначати в освітній програмі професійні кваліфікації та умови її присвоєння.

Заклад вищої освіти має право запроваджувати додаткові форми атестації здобувачів вищої освіти.

**ДОДАТОК Л. СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ
ДИСЦИПЛІНИ «ВСТУП ДО ФАХУ» ЗА
СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 101 «ЕКОЛОГІЯ»**

05-02-33S

СИЛАБУС навчальної дисципліни		SYLLABUS
Вступ до фаху		Entry to the profession
Шифр за ОП	OK1.11	Code in Degree Programme
Освітній рівень: Бакалаврський (перший)		Level of Education: Bachelor's (first)
Галузь знань Природничі науки	10	Field of Knowledge Natural Sciences
Спеціальність Екологія	101	Field of Study: Ecology
Освітня програма: Екологія		Degree Programme: Ecology

РІВНЕ – 2023

Силабус навчальної дисципліни «Вступ до фаху» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою Екологія, за спеціальністю 101 Екологія. – Рівне : НУВГП, 2023. 11 с.

ОПП на сайті університету:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/22074>

Розробник силабусу: *e-підпис* Клименко Микола Олександрович, доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства
e-підпис Клименко Людмила Валентинівна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри туризму та готельно-ресторанної справи

Силабус схвалений на засіданні кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства

Протокол № 7 від 9 вересня 2023 року

Завідувач кафедри:

e-підпис Клименко М. О., д.с.-г.н., професор

Керівник ОП:

e-підпис Клименко Л. В., к.с.-г.н., доцент



Схвалено науково-методичною радою з якості ННІАЗ

Протокол № 9 від 11 квітня 2023 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІАЗ:

e-підпис Прищеп А.М., д. с.-г. н., професор

© НУВГП, 2023

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСИПЛІНИ «Вступ до фаху»	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Екологія</i>
Спеціальність	<i>101 Екологія</i>
Рік навчання, семестр	<i>1-й рік навчання, 1-й семестр</i>
Кількість кредитів	<i>3 кредити ЄКТС</i>
Лекції:	<i>16 год – д.ф.н.; 2 год – з.ф.н.</i>
Практичні заняття:	<i>16 год – д.ф.н.; 8 год – з.ф.н.</i>
Самостійна робота:	<i>58 год – д.ф.н.; 80 год – з.ф.н.</i>
Форма навчання	<i>денна/заочна</i>
Форма підс. контролю	<i>залік</i>
Мова викладання	<i>державна</i>
ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА	
	<i>Клименко Микола Олександрович</i> доктор сільськогосподарських наук, професор, почесний професор НУВГП, заслужений діяч науки і техніки України, академік МАНЕБ, ЕАНУ, завідувач кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства
Лектор	
Вікіситет	https://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Клименко_Микола_Олександрович
ORCID	https://orcid.org/orcid-search/search?searchQuery=0000-0003-0892-0648
Як комунікувати	m.o.klimenko@nuwm.edu.ua
Асистент лектора	<i>Клименко Людмила Валентинівна</i> кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри туризму та готельно-ресторанної справи
	
Вікіситет	https://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/_Клименко_Людмила_Валентинівна
ORCID	-
Як комунікувати	l.v.klimenko@nuwm.edu.ua

ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Мета та завдання

Метою вивчення курсу «Вступ до фаху» є формування у майбутніх фахівців уявлень про свою професію, майбутню діяльність, про шляхи досягнення професійного вдосконалення в ній, формування початкових знань на базі основного поняттєво-термінологічного апарату екології; формування знань, умінь та навичок з головного предмету своєї діяльності. Під час занять студент повинен зрозуміти значення фундаментальних і професійно-орієнтованих дисциплін для формування своїх професійних знань.

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні:

Знати:

- систему підготовки спеціалістів у вищих учбових закладах,
- навчальні плани із спеціальності,
- значення майбутніх дисциплін для формування майбутньої майстерності,
- ключові поняття з екології,
- кваліфікаційні вимоги до спеціаліста екологічного напрямку,
- сучасні напрями розвитку екологічних знань.

Вміти:

- раціонально планувати свою підготовку, з врахуванням тісного зв'язку усіх дисциплін
- ставити та розв'язувати проблеми,
- аналізувати інформацію,
- визначати засоби досягнення мети,
- корегувати процес досягнення мети,
- прогнозувати наслідки результатів діяльності.

Посилання на розміщення освітнього компоненту на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/my/>

Компетентності

ЗК01 Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

Програмні результати навчання	
ПР02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.	
ПР03. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.	

СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА	
<i>Лекції – 16 год – д.ф.н.; 2 год – з.ф.н.</i>	
<i>Самостійна робота – 58 год – д.ф.н.; 80 год – з.ф.н.</i>	
Методи та технології навчання	Проблемні лекції, семінарські, практичні роботи, дискусії, ділова гра, вирішення проблемних ситуацій
Засоби навчання	Мультимедійний проектор, роздатковий матеріал, комп'ютерне обладнання для роботи з інтернет-ресурсами
ЛЕКЦІЙНІ ТА ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ	
Тема	
Кількість годин, результати навчання, література	Зміст тем
Тема 1. Вступ до фахової екологічної природоохоронної діяльності	
лекцій – 4 год практичних – 2 самостійні – 5 ПР02, ПР03	Предмет і завдання дисципліни. Суть фахової діяльності еколога. Формування свідомого ставлення до довкілля.

Тема 2. Історія виникнення науки екології та нових наук екологічного спрямування	
лекцій – 2 год практичних – 2 самостійні – 5 ПР02, ПР03	Історія виникнення науки екології. Історія виникнення нових наук екологічного спрямування.
Тема 3. Система вищої освіти в Україні	
лекцій – 2 год практичних – 2 самостійні – 10 ПР02, ПР03	Поняття про освіту. Система вищої освіти країн світу. Система вищої освіти України. Управління освітою в Україні.
Тема 4. Організація навчального процесу у ВНЗ	
лекцій – 2 год практичних – 2 самостійні – 8 ПР02, ПР03	Історія виникнення ВНЗ. Класифікація ВНЗ за формами власності. Структурні підрозділи ВНЗ. Характеристика випускової кафедри.
Тема 5. Державний стандарт вищої освіти	
лекцій – 2 год практичних – 2 самостійні – 8 ПР02, ПР03	Структура державного стандарту вищої освіти України. Освітньо-кваліфікаційні рівні у системі вищої освіти України
Тема 6. Зміни в освіті у зв'язку з входженням України у європейський освітній простір	
лекцій – 2 год практичних – 2 самостійні – 10 ПР02, ПР03	Характеристика Європейського освітнього простору. Болонський процес як засіб розвитку вищої освіти країн Європи. Кредитно-модульна система організації навчального процесу. Організація навчання за кредитно-модульною системою. Структура навчальної дисципліни та залікового кредиту..
ТЕМА 7. Екологічна освіта в світі і Україні	
лекцій – 2 год практичних – 2 самостійні – 10 ПР02, ПР03	Екологічна освіта як основа екологічної культури. Характеристика екологічної освіти в світі. Порівняльна характеристика навчальних планів ЗВО України. Шлях покращення підготовки фахівців екологів.

ТЕМА 8. Система організації екологічної освіти в Україні	
лекцій – практичних – 2 самостійні – 2 ПР02, ПР03	Мета і завдання екологічної освіти. Система неперервної екологічної освіти. Основні принципи системи неперервної екологічної освіти. Організація неперервної екологічної освіти.

ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ
1. Права і обов'язки студента. Вивчення навчальних планів бакалавра, магістра.
2. Графік навчального процесу та його особливості. Вимоги та оцінка якості роботи студента
3. Європейська кредитно-трансферна система організації навчального процесу.
4. Визначення структури університету
5. Міжнародні організації та програми
6. Загальні вимоги до спеціаліста
7. Особливості багатоступеневої підготовки спеціаліста.
8. Психологічна підготовка спеціаліста
9. Класифікація і види наукових досліджень
10. Вибір і оцінка наукового дослідження (об'єкт, предмет дослідження)
11. Основні вимоги до оформлення друкованої продукції (рефератів, статей, виступів)
12. Основні вимоги та складові екологічних проектів для отримання грантів
Форми та методи навчання
Проведення лекційних занять передбачає демонстрацію презентацій із відповідним темі заняття теоретичним матеріалом та відео-роликів щодо впровадження принципів сталого розвитку. Частина лекційного заняття відводиться на діалогові технології, розгляд можливих практичних ситуацій у вигляді кейсових пакетів та дискусію. Здобувачі ВО мають можливість публічного виступу із презентацією лекційного матеріалу.

Практичні заняття передбачають виконання завдань за індивідуальними вихідними даними. У контексті практичних робіт застосовуються пошукові інтернет-системи та прикладні комп'ютерні програми Microsoft Excel і Google таблиці. За рішенням академічної групи одна з практичних робіт може бути замінена проведенням ділової гри, яка моделює конкретне професійне завдання еколога. Метою ділової гри є розробка конкретних пропозицій, щодо формулювання стратегічної мети, місії розвитку регіону, визначення стратегічних напрямків розвитку соціальної, економічної, екологічної сфер регіону, формулювання стратегічних і операційних цілей та завдань сталого розвитку регіону.

До проведення навчальних занять долучаються фахівці практики.

Здобувачі ВО всіх форм навчання мають доступ до навчальних матеріалів, методичного забезпечення та інструкцій щодо самостійного опрацювання тем курсу на платформі Moodle та цифрового репозиторію НУВГП.

Здобувачі ВО отримують усі необхідні консультації для демонстрації знань та вмінь на наукових конференціях, круглих столах, у публікаціях, аудиторних дискусіях, написанні кваліфікаційної випускової роботи.

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Під час лекційних та практичних занять застосовуються мультимедійний проектор, ноутбук, телевізор, бібліотечні та інтернет фонди нормативно-правових документів (закони, постанови КМУ, ДСТУ), Google таблиці і Google-форми (корпоративна підписка), навчальні посібники, монографії, наукові та популярні статті. Здобувачі ВО використовують методичний матеріал, підготовлений викладачем: презентації за лекціями, конспекти лекцій, методичні вказівки до практичних, занять і самостійної роботи

Порядок та критерії оцінювання

Для досягнення цілей та завдань курсу здобувачам потрібно засвоїти теоретичний матеріал та здати модульні контролю знань, а також вчасно виконати та захистити практичні роботи. В результаті можна отримати такі обов'язкові бали:

– 60 балів – за вчасне виконання і захист практичних робіт та інших поточних завдань (самостійна робота), що становить поточну складову оцінки;

– 40 балів – модульні контролю (20+20).

Всього 100 балів.

Поточне оцінювання та проведення контрольних заходів у межах курсу відбувається згідно нормативних документів НУВГП: Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/> ; Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційної комісії <http://ep3.nuwm.edu.ua/8545/> ; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>;

Положення про навчально-науковий центр незалежного оцінювання Національного університету водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4184/> ; Наказ ректора НУВГП від 16.09.2019 № 00502 «Про введення в дію нової системи оцінювання навчальних досягнень студентів» <http://nuwm.edu.ua/struktturnipidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnoho-otsiniuvannia-znan/dokumenti>; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>

Посидання навчання та досліджень

Під час лекційних та практичних занять застосовуються мультимедійний проектор, ноутбук, телевізор, бібліотечні та інтернет фонди нормативно-правових документів (закони, постанови КМУ, ДСТУ), Google таблиці і Google-форми (корпоративна підписка), навчальні посібники, монографії, наукові та популярні статті.

Здобувачі ВО використовують методичний матеріал, підготовлений викладачем: презентації за лекціями, конспекти лекцій, методичні вказівки до практичних, занять і самостійної роботи.

Інформаційні ресурси

Основна

1. Некос В. Ю. Вступ до фаху з напрямку «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування». Харків : ХНУ, 2010. 167 с.
2. Петрук В. Г. Вступ до фаху : курс лекцій. Вінниця : ВНТУ, 2008. 226 с.
3. Климчик О. М., Малярчук П. М., Мислива Т. М., Дубровський В. П. Екологія. Вступ до фаху : підручник. Житомир : ЖНАУ, ПП «Рута», 2008. 344 с.

Допоміжна

1. Основні засади розвитку вищої освіти України в контексті Болонського процесу (документи і матеріали 2003–2004 рр.) / М. Ф. Степко, Я. Я. Болюбаш, В. Д. Шинкарук, В. В. Грубінко, І. І. Бабин ; за ред. В. Г. Кременя. Київ-Тернопіль : ТДПУ, 2004. 147 с.
2. Програма ООН з навколишнього середовища : вебсайт. URL: <https://www.unep.org/> (дата звернення: 17.10.2022).
3. Європейський екофорум : вебсайт. URL: <http://www.eco-forum.org> (дата звернення: 17.10.2022).
4. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 28.09.2017 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення: 17.10.2022).
5. Національний план дій з охорони навколишнього природного середовища на період до 2025 року : Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 21 квітня 2021 р. № 443-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/prozatverdzhennya-nacionalnogo-planu-dij-z-ohoroni-navkolishnogo-prirodnogo-seredovishcha-na-period-do-2025-roku-i210421-443> (дата звернення: 17.10.2022).

Інформаційні ресурси

1. Законодавство України. URL: <http://www.rada.kiev.ua/>
2. Державний комітет статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського. URL:

<http://www.nbu.gov.ua/>

4. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6). URL: <http://www.lib.rv.ua/>

5. Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська, 44). URL: <http://www.cbs.rv.ua/>

6. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75). URL: <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka>
http://nuwm.edu.ua/MySQL/page_lib.php

7. Цифровий репозиторій НУВГП. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/>

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

Складові навчальної дисципліни сприяють формуванню універсальних, корисних для будь-якого виду діяльності (міжпрофесійних) навичок, які дозволяють швидко адаптуватися до нових умов, змінювати сферу зайнятості, вирішувати нестандартні завдання:

- **допитливість, ініціативність** – під час засвоєння теоретичного матеріалу лекційних занять та самостійної роботи для розширення знань із відповідних тем курсу;

- **цілеспрямованість, наполегливість** – під час виконання практичних робіт, а також індивідуальних завдань для отримання додаткових балів;

- **адаптивність, командна робота** – під час дискусійних обговорень тематичних питань курсу, участі в діловій грі, опрацювання практичних кейсів;

- **соціальна обізнаність і відповідальність** – як результат урахування організаційних вимог курсу, підтримання зворотного зв'язку та вчасного звітування про виконані види діяльності;

- **критичне мислення, лідерство, креативність** – розуміння, аналіз, пошук вирішення актуальних проблем у розрізі дисципліни та висвітлення результатів під час навчальних занять, участі в конференціях і круглих столах та/або наукових публікаціях;

- самонавчання для професійного та особистісного зростання – як результат виконання самостійної роботи, в тому числі з електронними навчальними ресурсами та інформаційними базами.

Дедлайни та перекладання

Терміни здачі проміжних контрольних модулів та підсумковий контроль (екзамен) встановлені згідно Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (нова редакція)
<http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>

Перездача тестових завдань перевірки засвоєння теоретичного матеріалу здійснюється згідно з правилами ННЦНО
<http://nuwm.edu.ua/struktturni-pidrozdili/navch-nauktsentri-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenti> та Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП
<http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>

У разі незгоди здобувача ВО з результатами оцінювання, в день здачі екзамену в деканат ННІАЗ подається апеляційна скарга, де аргументовано викладено суть питання. До скарги додається роздрукований варіант всіх відповідей цього здобувача ВО під час виконання спроби. Директор ННІ скликає апеляційну комісію щодо розгляду скарги на яку запрошується здобувач ВО та представник ННЦНО, згідно Порядку звернень здобувачів вищої освіти та інших осіб, які навчаються в Національному університеті водного господарства та природокористування
<http://ep3.nuwm.edu.ua/15467/>

Неформальна та інформальна освіта

Здобувач ВО має можливість визнання (перезарахування) результатів навчання в розрізі тематики курсу, які він набув у неформальній та інформальній освіті, згідно Положення про неформальну та інформальну освіту в НУВГП
<http://nuwm.edu.ua/struktturni-pidrozdili/centr-neformaljnoji-osviti/dokumenti>

Правила академічної доброчесності

Організація всіх видів навчальної діяльності в межах курсу проводиться згідно Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4088/>

У випадках виявлення плагіату при виконанні завдання, здобувач не отримує бали і повинен виконати завдання повторно, згідно Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в Національному університеті водного господарства та природокористування (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/10325/>

Здобувачі ВО повинні дотримуватися Кодексу честі студентів НУВГП <http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/vyo/dokumenti>, а викладач Кодексу честі наукових, науково-педагогічних, педагогічних працівників Національного університету водного господарства та природокористування <http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/zapobighannja-korupciji/dijaljnistj>

Більше матеріалів щодо дотримання принципів академічної доброчесності:

сайт Національного агентства забезпечення якості вищої освіти <https://naqa.gov.ua/>

сторінка НУВГП «Якість освіти». <http://nuwm.edu.ua/sp>

Вимоги до відвідування

У випадку пропуску здобувачем ВО заняття (лікарняні, мобільність, т. ін.) відпрацювати можна під час консультацій, де здобувач ВО отримує відповідне індивідуальне завдання і звітує про його виконання в узгоджені з викладачем терміни. Розклад консультацій доступний на сторінці кафедри екології, ТЗНС та ЛГ: <http://nuwm.edu.ua/nni-az/kaf-ecology>.

Для роботи з інформаційними ресурсами та проведенні розрахункових завдань здобувачі ВО мають можливість використовувати на заняттях мобільні телефони та ноутбуки. При карантині заняття проводяться в дистанційній формі з використанням Google Meet за корпоративними профілями

Автор
професор

Клименко М.О.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ



Клименко *Микола*
Олександрович, доктор
сільськогосподарських наук,
професор, Заслужений
працівник науки, Заслужений
діяч науки і техніки України,
завідувач кафедри екології,
технології захисту
навколишнього середовища та
лісового господарства
Національного університету
водного господарства і
природокористування

Після закінчення з відзнакою Української сільськогосподарської академії (м. Київ) з 1973 року працює у НУВГП. Пройшов шлях від молодшого наукового співробітника до професора, завідувача кафедри, директора інституту.

Кандидатську дисертацію захистив у 1981 році, докторську – у 1990 році. Звання доцента одержав у 1985 році, професора – у 1991 році.

З 1992 року є завідувачем кафедри екології і землевпорядкування. За період 1995–2002 років відкрив на факультеті спеціальності «Охорона праці і екологія в будівництві», «Агрохімія і ґрунтознавство», «Водні біоресурси».

Під науковим керівництвом Клименка М.О. підготовлено 5 докторів наук, 21 кандидат наук, більше 20 переможців Всеукраїнських олімпіад з екології, він очолює наукову школу з проблем охорони і раціонального використання природних ресурсів України.

За 40-річний період наукової та педагогічної

діяльності Клименко М.О. зробив значний вклад у вивчення еволюції ґрунтового покриву зони Українського Полісся, екології сільськогосподарських ландшафтів урбанізованих територій, та водних екосистем, підготував ряд оригінальних наукових праць та підручників. Ним опубліковано понад 500 наукових праць, в тому числі 25 монографій, 27 підручників, 38 навчальних посібників, 6 практикумів, 2 довідники, отримано 22 авторських свідоцтва на винаходи та патенти України.

Наукову та педагогічну діяльність Клименко М. О. успішно поєднує з громадською роботою. Він очолює обласну організацію Всеукраїнської екологічної ліги, регіональне відділення Міжнародної академії наук екології та безпеки життєдіяльності, є експертом ВАК України, МОН України, веде активну просвітницьку діяльність.

За свою професійну діяльність нагороджений знаком «Відмінник освіти України», має почесне звання «Заслуженого діяча науки і техніки України», є академіком Української екологічної академії наук, Міжнародної академії наук екології і безпеки життєдіяльності.

Професор Клименко М. О. – лауреат премії В. І. Вернадського за 2002 рік. За значні заслуги йому присвоєно іменне звання «Заслужений працівник науки» із врученням ордена «Зірка вченого», «Почесного професора НУВГП», нагороджений дипломом Загальноукраїнського проекту «Лідер природоохоронної діяльності 2005» та Почесною грамотою Кабінету Міністрів України.



*Петрук Василь Григорович,
доктор технічних наук,
професор, завідувач кафедри
екології, хімії та технологій
захисту довкілля Вінницького
національного технічного
університету, Відмінник освіти
України, Заслужений
природоохоронець України*

Експерт Європейського
Союзу з організації інтегрованого
управління та поведження з

відходами. Академік чотирьох громадських екологічних академій наук, в тому числі і міжнародних.

У 1998 році захистив докторську дисертацію.

У 2001 році присвоєно вчене звання професора та головного наукового співробітника ВНТУ.

З 2000 року – завідувач кафедри хімії та екологічної безпеки, а з березня 2007 року – директор Інституту екології та екологічної кібернетики ВНТУ.

Член 2-х спеціалізованих вчених рад по захисту докторських дисертацій, в тому числі за спеціальністю 21.06.01 – «екологічна безпека».

Під його науковим керівництвом захистилися 11 кандидатів наук та 2 доктори наук. Член редколегії 7-ми міжнародних наукових журналів. Експерт ЄС з управління відходами. Член обласної колегії охорони навколишнього природного середовища. Експерт Державної комісії з акредитації і ліцензування МОНУ екологічних спеціальностей закладів вищої освіти України. Голова Подільського регіонального відділення Української технологічної Академії наук України. Голова підкомісії НМР МОНУ з розробки Державного стандарту вищої освіти зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього

середовища». Член експертної комісії МОНУ по секції «Охорона навколишнього середовища». Член громадської ради при Вінницькій обласній раді. Президент Вінницької обласної екологічної молодіжної організації «Екотопія Поділля». Нагороджений Почесними грамотами МОНУ, Вінницької облради й облдержадміністрації, управління освіти і науки Вінницької облдержадміністрації, орденом «За заслуги», занесений на обласну Дошку Пошани в номінації «Праця і звитяга Вінничан». «Еколог року України» за 2017 рік.

Автор понад 600 наукових праць у галузі екологічної безпеки, контролю і спектрофотометрії неоднорідних середовищ, нових еколого-безпечних технологій знешкодження та утилізації промислових і побутових відходів, в тому числі 17-ти монографій на екологічну тематику, 6-ти підручників, низки навчально-методичних посібників, в тому числі з грифом МОНУ для здобувачів освіти екологічних спеціальностей закладів вищої освіти. Автор понад 30-ти патентів на винаходи України та авторські свідоцтва. Співорганізатор декількох та учасник понад 50-ти Міжнародних наукових і науково-практичних симпозіумів, конференцій, семінарів із екологічних проблем, організатор І-8-го Всеукраїнських з'їздів екологів з міжнародною участю.

Основні наукові напрямки досліджень: екологічна безпека, методи та засоби контролю і спектрофотометрії природних середовищ, нові екологічно чисті технології знешкодження та утилізації промислових і побутових відходів.



Мудрак Олександр Васильович, д. с.-г. н, професор, академік АН ВШУ, завідувач кафедри екології, природничих та математичних наук Комунального закладу вищої освіти «Вінницька академія безперервної освіти». Експерт ЄС з питань розміщення відходів, академік 2-х громадських екологічних академій наук, в т.ч.

міжнародних.

У 1999 р. захистив кандидатську, у 2012 р. – докторську дисертації зі спеціальності 03.00.16 – «Екологія», з 2014 р. завідувач кафедри екології, природничих та математичних наук КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти».

Член обласної колегії охорони навколишнього природного середовища. Експерт ПР ООН з аналізу галузевого законодавства (2017). Член Громадської ради при Вінницькій ОДА і Вінницькій обласній Раді, член Басейнової ради Південного Бугу, член науково-технічної ради НПП «Кармелюкове Поділля». Голова журі II і III етапів Всеукраїнської учнівської олімпіади з екології (з 2010), член журі IV етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з екології (з 2015). Голова Вінницького обласного осередку ВЕЛ (з 2010). Член спеціалізованої вченої ради Д 26.371.01 при Інституті агроєкології і природокористування НААН (2022) та спеціалізованої вченої ради Д 47.104.05 при Національному університеті водного господарства та природокористування МОН України (2023) із захисту дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня доктора наук за спеціальністю 03.00.16 «Екологія».

Науковий керівник чи відповідальний виконавець більше 20-ти наукових і науково-дослідних тем (проектів).

Член редакційних колегій журналів «Збалансоване природокористування», «Агроекологічний журнал», «Людина та довкілля. Проблеми неоекології» як фахових видань (Категорія «Б» за спеціальністю 101 «Екологія»). Член галузевих конкурсних комісій за спеціальністю 101 «Екологія» Всеукраїнських конкурсів студентських наукових робіт (з 2019 р.), член журі II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади за спеціальністю 101 «Екологія» (з 2019 р.), почесний доктор з екології Інституту агроекології і природокористування НААН (2020).

Експерт Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти (НАЗЯВО) з акредитації освітніх (освітньо-професійних, освітньо-наукових) програм за спеціальністю 101 «Екологія» та 183 «Технологія захисту навколишнього середовища» (2020), експерт UNICEF з питань змін клімату та навколишнього середовища (2021), член національної докторської школи з екологічної політики, менеджменту та техноекології, що започаткована в ході реалізації проєкту Ерасмус+ «Integrated Doctoral Program for Environmental Policy, Management and Technology– INTENSE» (2021), експерт експертної групи з біології та екології Міністерства освіти і науки України (2022), член Галузевої експертної ради НАЗЯВО галузі знань 10 Природничі науки (2022).

Науковий керівник з підготовки докторів філософії за спеціальністю 101 «Екологія» і науковий консультант з підготовки докторів наук за спеціальністю 03.00.16 «Екологія».

Під його науковим керівництвом захистилися 4 кандидати наук.

Нагороджений Почесною грамотою Міністерства екології та природних ресурсів України (2006), Грамотами комітету Верховної ради України з питань екологічної політики та природокористування (2015, 2023), Вінницької

обласної Ради і Вінницької ОДА.

Автор більше 470-ти наукових праць у галузі загальної екології, созології, екологічної безпеки, екологічної освіти, зокрема 15-ти монографій на екологічну і природоохоронну тематику, 25-ти навчально-методичних посібників (для здобувачів освіти, вчителів, учнів, неурядових громадських організацій), в т. ч. 5-х з грифом МОНУ (для здобувачів освіти екологічних і природничих спеціальностей ЗВО), 120 фахових статей, 25 наукових публікацій у наукових виданнях, які включені до наукометричних баз Scopus або Web of Science Core Collection.

Співорганізатор більше 20-ти та учасник понад 60-ти Міжнародних наукових і науково-практичних конференцій і семінарів з екологічних і природоохоронних питань, організатор I–III Міжнародних науково-практичних конференцій «VinSmartEco».

Основні наукові напрями досліджень: екологія, збереження біотичного і ландшафтного різноманіття, заповідна справа, збалансоване природокористування, охорона довкілля, екологічна освіта, екологічна безпека, сталий розвиток.



Петрук Роман Васильович, д. т. н., професор кафедри екології, хімії та технологій захисту довкілля Вінницького національного технічного університету

Закінчив Вінницький національний технічний університет у 2010 р. за спеціальністю «Екологія та охорона навколишнього середовища». У 2013 році захистив кандидатську, а у 2020 році докторську дисертацію за спеціальністю 21.06.01 – «Екологічна безпека». Працює за сумісництвом в науково-дослідній частині ВНТУ як провідний науковий співробітник. Нагороджений Вінницькою облрадою відзнакою «Молодий еколог року», а також нагрудним знаком НУ «Львівська політехніка» «За наукові досягнення». Лауреат премії Президента України. Неодноразовий переможець Всеукраїнського конкурсу «Завтра UA».

Викладає дисципліни: Екологічна безпека, Соціальна екологія, Радіоекологія, Біотехнологія, Джерела екологічної небезпеки, Екологія та основи біобезпеки і біоетики, Вступ до фаху та ін.

Автор та співавтор понад 150-ти наукових публікацій у галузях інтегрованого управління та технологій переробки високотоксичних відходів агропромислового комплексу, поводження з ТПВ, екобезпеки хімічних складів, сховищ пестицидів, прилеглих земель та ін. Область наукових інтересів – інтегроване управління та технології переробки і утилізації високотоксичних хімічних сполук, пестицидів та біовідходів, а також рекультивация та відновлення забруднених токсикантами природних об'єктів.



*Клименко Людмила
Валентинівна, кандидат
сільськогосподарських наук,
доцент кафедри ткризму та
готельно-ресторанної справи
Національного університету
водного господарства та
природокористування*

У 2002 році закінчила
Український державний
університет водного
господарства та

природокористування за спеціальністю «Екологія і охорона навколишнього середовища» та здобула кваліфікацію інженера-еколога.

У 2005 році вступила до аспірантури при кафедрі екології Національного університету водного господарства та природокористування.

У 2009 році успішно захистила дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 03.00.16 – «Екологія».

Має понад сорок наукових і навчально-методичних праць, в тому числі три навчальні посібники, п'ять підручників, чотири монографії.

Напрямки наукової діяльності:

- оцінка соціо-економіко-екологічного стану населених пунктів у контексті сталого розвитку;
- розробка стратегій та планів сталого розвитку населених пунктів, територій;
- оцінка соціо-екологічного стану населених пунктів;
- моніторинг навколишнього природного середовища.

Навчальне видання

*Клименко Микола Олександрович
Петрук Василь Григорович
Мудрак Олександр Васильович
Петрук Роман Васильович
Клименко Людмила Валентинівна*

ВСТУП ДО ФАХУ

Підручник

*Оригінал-макет підготовлений
Клименком М.О., Петруком В.Г.*

Технічний редактор

Г.Ф. Сімчук

Підписано до друку 23.06.2023 р. Формат 60×84 ¹/₁₆.
Ум.-друк. арк. 27,3. Обл.-вид. арк. 28,7.
Тираж 100 прим. Зам. № 5619.

*Видавець і виготовлювач
Національний університет
водного господарства та природокористування,
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028.*

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до
державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів
видавничої продукції РВ № 31 від 26.04.2005 р.*