

**Міністерство освіти і науки України  
Державний вищий навчальний заклад  
«Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»  
Факультет природничих наук**

**EUROPEAN CREDIT TRANSFER SYSTEM  
ECTS – ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПАКЕТ  
205 «Лісове господарство» (Бакалавр)**

# **1. ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРУКТУРА ФАКУЛЬТЕТУ ПРИРОДНИЧИХ НАУК**

**1.1. Адреса:** вул. Галицька, 201, м. Івано-Франківськ, 76008

**Контактні телефони**

тел. (0342) 59-61-67

**e-mail:** pryr\_dep@pu.if.ua

**Інформація про склад керівництва:**

*Декан Інституту:* **Кланічка Володимир Михайлович** – кандидат фізико-математичних наук, професор

Приймальня директора: (0342) 59-61-62

e-mail: vmk@pu.if.ua

*Заступник декана:* **Матківський Микола Петрович** – кандидат технічних наук, доцент

тел. (0342) 59-61-67

*Заступник декана:* **Шпарик Юрій Степанович** – доктор сільськогосподарських наук, доцент

тел. (0342) 59-61-67

*Вчений секретар ради:* **Глодан Оксана Ярославівна** – кандидат біологічних наук, доцент

тел. (0342) 59-61-70

*Голова науково-методичної ради:* **Шпарик Юрій Степанович** – доктор сільськогосподарських наук, доцент

тел. (0342) 59-61-67

*Методист заочної форми навчання:* **Васечко Леся Іванівна**

тел. (0342) 59-61-67

*Диспетчер:* **Яцук Надія Іванівна**

тел. (0342) 59-61-62

## **1.2. АДРЕСА, ТЕЛЕФОНИ, ВИКЛАДАЦЬКИЙ СКЛАД КАФЕДРИ ЛІСОЗНАВСТВА**

### **КАФЕДРА ЛІСОЗНАВСТВА**

(вул. Галицька, 201, м. Івано-Франківськ, 76008

тел. (0342) 59-61-72, e-mail: kLz@ru.if.ua)

#### **Склад кафедри:**

1. Олійник Василь Степанович – завідувач кафедри, доктор сільськогосподарських наук, професор
2. Шпарик Юрій Степанович – доцент кафедри, доктор сільськогосподарських наук, с.н.с.
3. Яцик Роман Михайлович – професор кафедри, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
4. Вітер Роман Михайлович – доцент кафедри, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
5. Бродович Роман Іларіонович – доцент кафедри, кандидат сільськогосподарських наук, с.н.с.
6. Гайдукевич Марія Євгенівна – доцент кафедри, кандидат біологічних наук
7. Коляджин Ігор Федорович – доцент кафедри, кандидат сільськогосподарських наук,
8. Лисенко Марія Орестівна – асистент кафедри
9. Ткачук Оксана Михайлівна – асистент кафедри
10. Гудима Вікторія Мирославівна – асистент кафедри
11. Шолонкевич Іванна МIRONІВНА – викладач кафедри

**2. ПЕРЕЛІК НАПРЯМІВ ТА СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ З ПІДГОТОВКИ  
ФАХІВЦІВ НА КАФЕДРІ ІЗ ЗАЗНАЧЕННЯМ ЛІЦЕНЗІЙНОГО  
ОБСЯГУ ТА ТЕРМІНУ НАВЧАННЯ**

Шифр	Напрямок та спеціальність	Освітньо-кваліфікаційний рівень	Форма навчання	Термін навчання
205	Лісове господарство	бакалавр	денна	3 роки 10 місяців
205	Лісове господарство	магістр	денна	1 рік 6 місяців
205	Лісове господарство	бакалавр	заочна	3 роки 10 місяців
205	Лісове господарство	магістр	заочна	1 рік 6 місяців

### **3. УМОВИ НАВЧАННЯ (КОРОТКА ІНФОРМАЦІЯ ПРО МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНУ БАЗУ КАФЕДРИ ЛІСОЗНАВСТВА)**

Факультет природничих наук є складовою частиною ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». Історія університету бере свій початок із 1940 р., коли було сформовано Станіславський учительний інститут, на базі якого у 1950 р. Було створено Івано-Франківський державний педагогічний інститут імені Василя Стефаника. Указом Президента України 26 серпня 1992 р. він був реорганізований у Прикарпатський університет імені Василя Стефаника. У 2004 р. йому було надано статус «національного».

Навчальний процес на Факультеті природничих наук для студентів спеціальності «Лісове господарство» ведеться насамперед в навчальних і навчально-лабораторних приміщеннях загальною площею 5.0 тис. кв. м. окремого семиповерхового приміщення, санітарно-технічний стан якого відповідає встановленим вимогам.

Забезпечення підготовки фахівців здійснюється на базі навчальних аудиторій, кабінетів, лабораторій Факультету. Лекційні, практичні, семінарські заняття для студентів спеціальності «Лісове господарство» проводяться також і у інших приміщеннях навчального характеру Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, зокрема, на базі центру інформаційних технологій.

На Факультеті обладнано два комп'ютерні класи із сучасними комп'ютерами з підключенням їх до внутрішньої університетської мережі та мережі Інтернет. Завдяки цьому значно зросла ефективність проведення лабораторних занять з використанням сучасних інформаційних технологій.

Для здійснення навчального процесу та проходження студентами відповідних обсягів навчальної та виробничої практики укладена також відповідна угода про співробітництво з Державним підприємством «Лісівничо-екологічний просвітницький центр», що знаходиться в урочищі «Діброва» в околиці с. Підгір'я Богородчанського району Івано-Франківської області. Для ефективного проведення практичних занять із студентами спеціальності у 2007 році ректоратом вирішено питання передачі Державним підприємством «Лісівничо-екологічний просвітницький центр» Інституту природничих наук окремого приміщення, загальною площею понад 200 м<sup>2</sup>.

#### 4. ОСНОВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ, ЩО ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ, СПОСОБИ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ

У процесі викладання курсів професорсько-викладацький склад використовує різні методи та форми викладання навчання (лекції: вступні, тематичні, підсумкові, лекції-практикуми тощо), практичні, семінарські заняття, консультації, а також реалізує різні форми поточного та підсумкового контролю (тестування, написання рефератів, письмові та усні заліки та екзамени, контрольні, курсові роботи).

Семестровий контроль рівня знань та успішності студентів відбувається у формі екзамену. Підсумкова оцінка (максимум 100 балів) визначається як сума оцінок за поточний контроль знань та результатів складання змістових модулів.

При поточному контролі оцінюються: систематичність роботи на семінарських заняттях, рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах, знання навчального та наукового матеріалу, активність при обговоренні питань. При виставленні балів за модульний контроль оцінюються: рівень теоретичних знань та практичні навички з тем, включених до змістових модулів, самостійне опрацювання тем, написання реферату, контрольних робіт, підготовка наукової доповіді із запропонованих тем.

Академічні успіхи студента виставляються у відомостях успішності за стобальною, національною та шкалою ECTS. Встановлюється таке співвідношення між шкалою оцінок ECTS, національною шкалою оцінювання і 100-бальною шкалою.

Відповідно до видів контролю набутих студентом знань та вмінь, 100-бальна шкала передбачає врахування поточних оцінок, підсумкових балів, балів за контрольну роботу, балів за індивідуальну роботу, а також екзаменаційних балів.

шкала ECTS	національна шкала		університетська шкала
A	5 (ВІДМІННО)	ЗАРАХОВАНО	90-100
B	4 (ДОБРЕ)		80-89
C			70-79
H	3 (ЗАДОВІЛЬНО)		60-69
E			50-59
EX	2 (НЕ ЗАДОВІЛЬНО)	НЕ ЗАРАХОВАНО	26-49 з можливістю повторного
E			1-25

Обчислення балів для студентів денної форми з навчальної дисципліни передбачено семестровий контроль у формі екзамену. Підсумковий бал з навчальної дисципліни складається з підсумкового семестрового балу та балу за екзамен. Упродовж семестру студент отримує бали за різні види робіт, які сумують ся в підсумкові семестрові бали. Підсумковий семестровий бал складається з суми балів, отриманих студентом денної форми навчання за свою навчальну діяльність протягом семестру і дорівнює сумі підсумкового балу за семінарські (практичні) заняття (максимально 20 балів), балу за 2 модульні контрольні роботи (20 балів) і балу за індивідуальну роботу (10 балів) та в сукупності може складати максимально 50 балів.

Вид контролю	Поточний контроль	Контр. робота №1	Контр. робота №2	Конспект захист монографії	Сума балів за	Екзамен	Підсумкова оцінка у 100
Максимальна кількість балів	20	10	10	10	50	50	100 (50+50)

При обчисленні підсумкового семестрового балу враховується:

Поточні оцінки успішності (5 – «відмінно», 4 – «добре», – «задовільно», 2 – «незадовільно») – виставляються під час проведення семінарських занять;

Підсумкова оцінка за семінарські заняття виставляється студенту в кінці семестру за результатами роботи на семінарських заняттях і є середнім арифметичним (заокругленим до сотих) всіх отриманих оцінок за семінарські заняття. Отримані «незадовільні» оцінки враховуються при додаванні оцінок і входять у загальну кількість отриманих оцінок

Приклад обрахунку підсумкової оцінки за семінарські (практичні) заняття: З навчальної дисципліни студент протягом семестру отримав 4, 4, 3.

Підсумкова оцінка за семінарські заняття за семестр складає:  $(4+4+3): 3 = 3,66667 = 3,67$ .

Підсумковий бал за семінарські заняття (максимально 20 балів) – підсумкова оцінка за семінарські заняття, помножена на коефіцієнт 4, заокруглена до цілого (наприклад, якщо підсумкова оцінка за семінарські заняття 3,67, то підсумковий бал за семінарські заняття буде становити  $3,67 \times 4 = 14,68 \sim 15$  балів).

Бал за модульну контрольну роботу (максимально 20 балів). З навчальної дисципліни передбачено написання двох контрольних робіт, тому остаточні бали за модульну контрольну роботу визначаються як середнє арифметичне, заокруглене до цілого (наприклад, за першу контрольну студент отримав 15

балів, а за другу – 12, то остаточний бал за контрольну роботу буде становити  $(15+12) : 2 = 13,5 \sim 14$  балів).

Бал за індивідуальну роботу (максимально 10 балів) – бали за виконані індивідуальні (індивідуально-дослідні) завдання, студенту, який має наукові публікації, виступи на наукових конференціях, бере активну участь в роботі студентського наукового гуртка, був учасником олімпіад, конкурсів з відповідної (чи суміжної) дисципліни за поданням наукових керівників чи керівників наукових гуртків та рішенням кафедри в підсумковий семестровий бал може додаватись максимально 10 балів за участь в науковій роботі (за умови, що підсумковий семестровий бал не перевищує 50 балів).

Результати екзамену (бал за екзамен) оцінюється максимально 50 балів. Обчислення балів для студентів заочної форми з навчальної дисципліни передбачено семестровий КОНТРОЛЬ у формі екзамену.

Підсумковий бал з навчальної дисципліни складається з підсумкового семестрового балу (максимально 50 балів) та балу за екзамен (максимально 50 балів).

Підсумковий семестровий бал дорівнює сумі підсумкового балу за семінарські заняття (10 балів), балу за 2 контрольні роботи (20 балів) і балу за індивідуальну роботу (20 балів) та в сукупності може скласти максимально 50 балів.

Підсумковий бал за семінарські заняття визначається так само, як для студентів денної форми навчання з урахуванням коефіцієнту 2 (наприклад, студент отримав за семінарські заняття оцінки 2, 3, 3, то підсумковий бал за семінарські становить;  $(2 \text{ (незадовільна оцінка теж враховується)} + 3+3) : 3$  (кількість оцінок)  $= 2,66 \times 2 = 5,32 \sim 5$  балів).

Поточний контроль. Ставиться задача визначити рівень засвоєння основних фактів і ознак понять, розуміння нових способів дій з навчальним матеріалом, ступінь емоційності ставлення до нього, глибину й усвідомленість оцінок, висновків, ідей. Для цього, поряд із традиційними бесідами, передбачається складання різних типів планів, заповнення схем, таблиць, вирішення аналітичних задач, логічних і проблемних завдань, розв'язання яких будується на основі роботи із різноманітними джерелами. Такі прийоми: усні, відносно розгорнуті відповіді з матеріалу підтеми чи цілої теми, усні короткі відповіді студентів з місця, письмові і графічні відповіді, фронтальні письмові і графічні відповіді. Причому завдання для розгорнутих відповідей індивідуалізоване стосовно до рівня розвитку студента. Тренувальні самостійні роботи виконуються за зразком: розв'язання задач, заповнення таблиць, схем та ін. Пізнавальна діяльність студента проявляється в пізнанні, осмисленні, запам'ятовуванні. Ціль таких робіт закріплення знань, формування умінь і навичок. Оптимальною формою оцінювання, зрозуміло, є тестування, якому властива точність, простота, доступність, можливість автоматизації (для перевірки).

Контрольно-діагностичні роботи мають на меті з'ясувати рівень розвитку предметних компетентностей та динаміку засвоєння студентами програмового матеріалу. Цей вид контролю спрямовується на визначення й оцінювання сформованості знань та загально предметних та спеціально предметних умінь і навичок, якими оволодівають студенти у процесі



навчання за фахом. Цей вид контролю передбачає перевірку, що здійснюється протягом певного періоду шляхом організації фронтальної та індивідуальної діяльності.

Конспект і захист монографії, заповнення таблиць, конспектування джерел, монографічної літератури складання тематичних покажчиків, написання тез, повідомлень, рефератів тощо. Цей вид контролю має служити для студентів додатковими стимулом до навчання, поглиблення та розширення знань; розвитку пізнавальних здібностей. Реконструктивні самостійні роботи. Під час таких робіт відбувається перебудова рішень, складання плану, тез, анотування. На цьому рівні можуть виконуватися реферати.

#### Засоби навчання:

Навчальні книги	Наочне приладдя	Інформаційні матеріали до аудіовізуальних засобів навчання	Програмно-методичне забезпечення комп'ютерною технологією
<ul style="list-style-type: none"> <li>• підручники;</li> <li>• навчальні посібники;</li> <li>• хрестоматії;</li> <li>• наукова література;</li> <li>• словники;</li> <li>• довідники;</li> <li>• збірники нормативних документів;</li> <li>• спеціалізована література;</li> <li>• методичні посібники</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• таблиці;</li> <li>• плакати;</li> <li>• моделі;</li> <li>• натуральні об'єкти</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• кінофільми;</li> <li>• відеофільми;</li> <li>• діафільми;</li> <li>• плівки з накладними проєкціями;</li> <li>• відеозаписи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• автоматизовані навчальні курси;</li> <li>• навчальні завдання для розв'язання проєктно-графічних, пошуково-інформаційних та оптимізаційних завдань;</li> <li>• професійні програми;</li> <li>• тести;</li> <li>• контрольні задачі та завдання</li> </ul>

*Критерії поточної оцінки («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»)*

Оцінка «п'ять» ставиться, якщо студент вільно володіє навчальним матеріалом, основними ідеями, концепціями, теоріями, ознайомлений з найновішими досягненнями вітчизняної та зарубіжної науки, знає спеціальну

термінологію, персоналістику, володіє понятійним апаратом, відмінно орієнтується в історії становлення науки, логічно висловлює свої думки, робить аргументовані висновки, рецензує відповіді інших студентів, творчо виконує індивідуальні та колективні завдання; самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань; вільно використовує нові інформаційні технології для поповнення власних знань. Опрацював джерельну базу. Може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання і оцінити результати власної практичної діяльності; виконує завдання, не передбачені навчальною програмою; вільно використовує знання для розв'язання поставлених перед ним завдань. Виявив глибокі, повні, цілісні, міцні і творчо засвоєні знання програмного матеріалу, усвідомлені уміння і навички щодо застосування знань на практиці: володіє логікою предмета, висловлює власне ставлення до навчального матеріалу; відповідь чітка і завершена, у письмовій роботі не повинно бути помилок. Вміє систематизувати, співставляти, аналізувати, доводити, порівнювати. Має синтетичне мислення (тобто вміння бачити зв'язки і тенденції, які безпосередньо не спостерігаються); вміє визначати роль людського фактора; дає характеристику альтернатив розвитку окремих ситуацій; пояснення того, чому події склалися саме так, а не інакше; вміє ставити під сумнів сталі принципи та ідеї; обдумувати ризикованість; терпимо ставитись до своїх та чужих помилок.

Оцінка «чотири» ставиться, якщо студент має глибокі і повні знання програмного матеріалу, знає основні ідеї, концепції, теорії, досягнення фахової науки, виявляє розуміння духовних, соціокультурних процесів; визначає причини, сутність, наслідки та значення духовних, соціальних явищ та процесів, зв'язки між ними; робить аргументовані висновки; характеризує ці явища і процеси, вміє порівнювати, пояснювати, узагальнювати та критично оцінювати інформацію, використовуючи різні джерела; вміє виявляти суперечності в позиціях, різні інтереси, потреби соціальних груп й окремих осіб, їх роль в соціокультурному процесі, тенденції та напрями соціокультурного розвитку; оцінювати різні версії й думки про людину і світ; рецензує відповіді студентів; зіставляє і систематизує дані і застосовує їх при характеристиці філософсько-психологічних явищ, процесів; виявляє знання термінів та понять; встановлює синхронність подій; вміє аналізувати, синтезувати та узагальнювати значний обсяг фактів, простежуючи зв'язки і тенденції. Проте, наявні незначні неточності, пропуски, помилки (не більше однієї-двох) та недостатній досвід у творчому застосуванні умінь і навичок; власне ставлення студента висловлюється, але в аргументації зустрічаються окремі неточності: писемне мовлення добре.

Оцінка «три» ставиться, якщо студент володіє навчальним матеріалом поверхово, фрагментарно, на рівні запам'ятовування відтворює певну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків, знайомий з основними ідеями, поняттями навчального матеріалу. При цьому аргументація слабка, є суттєві помилки в знанні фактичного матеріалу та висновках, наявні помітні прогалини, писемне мовлення спрощене. Має елементарні нестійкі навички виконання завдання.

Оцінка «два» ставиться, якщо студент не вміє: орієнтуватися в матеріалі,

має фрагментарні знання (менше половини) при незначному загальному обсязі навчального матеріалу; відсутні сформовані уміння та навички; під час відповіді допускаються суттєві помилки, допускається велика кількість помилок у встановленні причинно-наслідкових зв'язків, студент не володіє навичками порівняння, аналізування, синтезування, структурування і т. д.

#### *Критерії оцінювання за шкалою*

*A* «Відмінно». Теоретичний зміст курсу засвоєний повністю, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з засвоєним матеріалом сформовані, всі передбачені програмою навчання завдання виконані.

*B* «Дуже добре». Теоретичний зміст курсу засвоєний повністю, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з засвоєним матеріалом в основному сформовані, всі передбачені програмою навчання завдання виконані.

*C* «Добре». Теоретичний зміст курсу засвоєний повністю, без прогалин, деякі практичні навички роботи з засвоєним матеріалом сформовані недостатньо, всі передбачені програмою навчання завдання виконані.

*D* «Задовільно». Теоретичний зміст курсу засвоєний частково, але прогалини не мають суттєвого характеру, необхідні практичні навички роботи з засвоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання завдань виконані, деякі з виконаних завдань, можливо, містять помилки.

*E* «Достатньо». Теоретичний зміст курсу засвоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, багато з передбачених програмою навчання завдань не виконані.

*FX* «Умовно незадовільно». Теоретичний зміст курсу засвоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програмою навчання завдань не виконані.

*F* «Безумовно незадовільно». Теоретичний зміст курсу не засвоєний, необхідні практичні навички роботи не сформовані, усі виконані завдання містять грубі помилки.

Загальна оцінка виставляється як середнє арифметичне із чотирьох оцінок за кожну відповідь.

#### *Критерії оцінювання індивідуального завдання (денна форма навчання)*

Бал	Критерії оцінювання навчальних досягнень
1-3	Конспект монографії, або конспект термінів, ідей виконаний задовільно, однак відтворити зміст прочитаного не може

4-6	Конспект виконано задовільно. Студент може репродуктивно відтворити текст законспектованої монографії, однак у його відповіді є значні помилки
7-8	Конспект монографії, або конспект термінів, ідей і постатей виконаний добре. Помилки під час захисту індивідуального завдання незначні
9-10	Здатність презентувати власну інтерпретацію (версію, розуміння, оцінку) ідей, концепцій, теорій на основі захисту конспектів наукової літератури, при написанні повідомлень, рефератів використовує значний обсяг джерел і літератури, висновки самостійні, тези і анотування здійснені на високому рівні, студент допомагає створювати роздатковий матеріал тощо

*Критерії оцінювання індивідуального завдання (заочна форма навчання)*

Бал	Критерії оцінювання навчальних досягнень
1-4	Конспект монографії, або конспект термінів, ідей виконаний задовільно, однак відтворити зміст прочитаного не може
5-10	Конспект виконано задовільно. Студент може репродуктивно відтворити текст законспектованої монографії, однак у його відповіді є значні помилки
11-15	Конспект монографії, або конспект термінів, ідей і постатей виконаний добре. Помилки під час захисту індивідуального завдання незначні
16-20	Здатність презентувати власну інтерпретацію (версію, розуміння, оцінку) ідей, концепцій, теорій на основі захисту конспектів наукової літератури, при написанні повідомлень, рефератів використовує значний обсяг джерел і літератури, висновки самостійні, тези і анотування здійснені на високому рівні, студент допомагає створювати роздатковий матеріал тощо

*Критерії оцінки виконання контрольної роботи*

$$2+1+1+6 = 10 \text{ балів}$$

1 контрольна (10 балів) +2 контрольна (10 балів) = 20 балів (максимальна кількість)

Тести на знання термінів (1 повністю правильна відповідь – 0,2 бали, частково правильна – 0,1.

10 тестів\* 0,2 = 2 бали (максимальна кількість)

Тести на знання ідей (1 повністю правильна відповідь – 0,2 бали, частково правильна – 0,1. 5 тестів \*0,2 = 1 бал (максимальна кількість)

Тести на знання постатей, джерел (1 повністю правильна відповідь – 0,2 бали, частково правильна – 0,1. 5 тестів \*0.2 = 1 бал (максимальна кількість)

2 теоретичні завдання максимальна кількість 6 балів (оцінки сумуються і діляться на 2).

Бал	Критерії оцінювання навчальних досягнень за теоретичне завдання
1	Студент може назвати одне два поняття, одну дві ідеї, постаті
2	Студент може 5 простими реченнями розповісти про ідеї, постаті; знає основні поняття, дати; має елементарну просторову компетентність
3	Може відтворити основний зміст навчальної теми на рівні підручника; визначати окремі ознаки понять, назвати основні ідеї, дати; дає неповну характеристику поняттям, ідеям, має просторову компетентність
4	Відтворює фактичний матеріал теми, послуговуючись підручником і довідковими виданнями; може дати стисло характеристику поняттям, ідеям; встановити послідовність подій на основі знання їх дат; у цілому правильно вживає терміни
5	Достатньою мірою оперує навчальним матеріалом, узагальнює окремі положення, ідеї і формулює висновки, обґрунтовує свої висновки посиланням на конкретні джерела і наукову літературу, може дати порівняльну характеристику ідей, визначення поняттям; у цілому самостійно встановлює причинно-наслідкові зв'язки; може аналізувати зміст, узагальнювати та застосовувати ці знання
6	Студент володіє набутими знаннями та використовує їх для розв'язання нової навчальної проблеми; виявляє розуміння соціокультурних процесів; робить аргументовані висновки; характеризує духовні явища і процеси, поняття, ідеї, концепції, використовуючи різні джерела інформації; рецензує відповіді інших студентів; зіставляє і систематизує дані з різних джерел інформації і застосовує їх при характеристиці ідей, людей, подій, явищ, процесів. Виявляє здатність презентувати власну інтерпретацію (версію, розуміння, оцінку) ідей, концепцій, теорій на основі глибоких і міцних знань, можливість самостійно побачити та сформулювати проблему; зібрати дані, проаналізувати їх, запропонувати методику їх обробки; здатність дійти висновків і побачити можливості практичного застосування отриманих результатів; здатність побачити проблему загалом, усі аспекти й етапи її вирішення; самостійність в використовуванні навичок і вмінь, прийомів розумової праці, методу пізнання. Має синтетичне мислення (тобто вміння бачити зв'язки, які безпосередньо не спостерігаються); вміння ставити під сумнів сталі принципи та ідеї; обдумана ризикованість; терпиме ставлення до своїх та чужих помилок

### Критерії оцінки екзамену (50)

Чотири теоретичні завдання (по 13 балів кожне ):  $13+13+13=39$  Тестове завдання на знання ідей, понять: 6 завдань по 1 балу = 6 балів

Тестове завдання на знання постатей науки термінів: 5 завдань по 1 балу = 5 балів

Таким чином,  $39+5+6+50$  балів

Бал	Критерії оцінювання теоретичного завдання
1-1	має загальне уявлення по темі, може репродуктивно відтворити (у межах чотирьох-шести простих речень) частину навчального матеріалу теми, дати визначення термінів; назвати основні ідеї, дати; знає основних постатей. Відсутність або низький рівень засвоєння навчального матеріалу
5-6	може відтворити основний зміст навчальної теми на рівні підручника; визначати окремі ознаки понять; знає окремі ідеї, джерела, дає характеристику основним ідеям, має просторову компетентність. Є помилки в знанні фактичного матеріалу та висновках, слабка ознайомленість із найновішими досягненнями науки
7-8	у цілому послідовно й логічно, самостійно відтворює навчальний матеріал теми, використовуючи при підготовці наукові праці, виявляє розуміння термінології, ідей, концепцій, дає загальну характеристику події (причини, наслідки, значення), відокремлює окремі ознаки явищ та процесів. Є не суттєві помилки в знанні фактичного матеріалу та висновках
9-10	студент володіє глибокими набутими знаннями та використовує їх для розв'язання нової навчальної проблеми; використовує знання найновіших досягнень науки, наукових ідей, концепцій, виявляє розуміння духовних процесів; робить аргументовані висновки; характеризує духовні явища і процеси, використовуючи різні джерела інформації; зіставляє і систематизує дані і застосовує їх при характеристиці ідей, людей, соціальних груп, подій, явищ, процесів. Помилки не суттєві (не більше 3)
11-13	Здатність презентувати власну інтерпретацію (версію, розуміння, оцінку) ідей, концепцій, теорій на основі глибоких і міцних знань, можливість самостійно побачити та сформулювати проблему; зібрати дані, проаналізувати їх, здатність побачити проблему загалом, усі аспекти й етапи її вирішення; самостійність в використовуванні навичок і вмінь, прийомів розумової праці, методу пізнання. Має синтетичне мислення (тобто вміння бачити зв'язки, які безпосередньо не спостерігаються); вміння ставити під сумнів сталі принципи та ідеї. Відповідь фактично не містить помилок

## 5. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

### ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ на 2016-2017 н.р. Факультет природничих наук спеціальність «Лісове господарство»

#### ОСІННЬО-ЗИМОВИЙ СЕМЕСТР

#### ДЕННА ФОРМА НАВЧАННЯ (15\* ТИЖНІВ ТЕОРЕТИЧНОГО НАВЧАННЯ)

Спеціальність	Курс	Навчальні заняття	Практика (виробнича)	Екзаменаційна сесія	Державні екзамени	Канікули	Контроль за самостійною роботою студентів	Ліквідація академічної заборгованості (талон №2)	Ліквідація академічної заборгованості (талон №3)
Лісове господарство	1	01.09-16.12.2016	-	12-25.01.2017		26.12.2016-11.01.2017	19-25.12.2016	26-27.01.2017	30-31.01.2017
Лісове господарство	2	01.09-16.12.2016	-	12-25.01.2017		26.12.2016-11.01.2017	19-25.12.2016	26-27.01.2017	30-31.01.2017
Лісове господарство	3	16.09-11.12.2016	01.09-15.09.2016	12-25.01.2017		26.12.2016-11.01.2017	19-25.12.2016	26-27.01.2017	30-31.01.2017
Лісове господарство	4	30.09-11.12.2016	01.09-29.09.2016	12-25.01.2017		26.12.2016-11.01.2017	19-25.12.2016	26-27.01.2017	30-31.01.2017

**ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ на 2016-2017 н.р.  
Факультет природничих наук спеціальність «Лісове господарство»**

**ВЕСНЯНО-ЛІТНІЙ СЕМЕСТР**

**ДЕННА ФОРМА НАВЧАННЯ (16\* ТИЖНІВ ТЕОРЕТИЧНОГО НАВЧАННЯ)**

Спеціальність	Курс	Навчальні заняття	Практика (навчальна)	Екзаменаційна сесія	Державні екзамени	Канікули	Контроль за самостійною роботою студентів	Ліквідація академічної заборгованості (талон №2)	Ліквідація академічної заборгованості (талон №3)
Лісове господарство	1	20.02-11.06.2017	-	12-28.06.2017	-	01.07-30.08.2017	01.02-19.02.2017	29-30.06.2017	29-30.08.2017
Лісове господарство	2	20.02-11.06.2017	19-30.06.2017	05-16.06.2017	-	01.07-30.08.2017	01.02-19.02.2017	29-30.06.2017	29-30.08.2017
Лісове господарство	3	20.02-11.06.2017	19-30.06.2017	05-16.06.2017	-	01.07-30.08.2017	01.02-19.02.2017	29-30.06.2017	29-30.08.2017
Лісове господарство	4	20.02-11.06.2017	-	05-16.06.2017	19-30.06.2017	01.07-30.08.2017	01.02-19.02.2017	29-30.06.2017	29-30.08.2017



**ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ на 2016-2017 н.р.  
Факультету природничих наук спеціальність «Лісове господарство»**

<b>ОСІННЬО-ЗИМОВИЙ СЕМЕСТР</b>								
<b>ЗАОЧНА ФОРМА НАВЧАННЯ (15* ТИЖНІВ ТЕОРЕТИЧНОГО НАВЧАННЯ)</b>								
Спеціальність	Курс	Настановча сесія	Міжсесійний заїзд	Заліково-екзаменаційна сесія (талон №2)	Талон №3	Державні экзамени	Практика	Контроль за самостійною роботою студентів
Лісове господарство	1	09-11.09.2016	23-25.09.2016 07-09.10.2016 18-20.11.2016	16-23.12.2016 (26,27.01.2017)	30-31.01.2017	-	-	-
Лісове господарство	2	-	23-25.09.2016 07-09.10.2016 18-20.11.2016	16-23.12.2016 (26,27.01.2017)	30-31.01.2017	-	-	-
Лісове господарство	3	-	23-25.09.2016 07-09.10.2016 18-20.11.2016	16-23.12.2016 (26,27.01.2017)	30-31.01.2017	-	-	-
Лісове господарство	4	-	16-18.09.2016 21-23.10.2016 04-06.11.2016	16-23.12.2016 (26,27.01.2017)	30-31.01.2017	-	-	-

**ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ на 2016-2017 н.р.  
Факультету природничих наук спеціальність «Лісове господарство»**

<b>ВЕСНЯНО-ЛІТНІЙ СЕМЕСТР</b>								
<b>ЗАОЧНА ФОРМА НАВЧАННЯ (16* ТИЖНІВ ТЕОРЕТИЧНОГО НАВЧАННЯ)</b>								
Спеціальність	Курс	Настановча сесія	Міжсесійний заїзд	Заліково-екзаменаційна сесія (талон №2)	Талон №3	Державні экзамени	Практика	Контроль за самостійною роботою студентів
Лісове господарство	1	-	17-19.02.2017 17-19.03.2017 05-07.05.2017 26-28.05.2017	05-12.06.2017 (29,30.06.2017)	(29,30.08.2017)	-	-	-
Лісове господарство	2	-	17-19.02.2017 17-19.03.2017 05-07.05.2017 26-28.05.2017	05-12.06.2017 (29,30.06.2017)	(29,30.08.2017)	-	-	-
Лісове господарство	3	-	17-19.02.2017 17-19.03.2017 05-07.05.2017 26-28.05.2017	05-12.06.2017 (29,30.06.2017)	(29,30.08.2017)	-	-	-
Лісове господарство	4	-	03-05.03.2017 24-26.03.2017 05-07.05.2017 12-14.05.2017	15-22.05.2017	-	01-30.06.2017	-	-



Затверджую	ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"	ОКР: бакалавр
Проректор _____	<b>РОБОЧИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН</b>	Форма навчання: денна
"__" _____ 2016 р.	на 2016 - 2017 навчальний рік	Курс: другий
	<b>Спеціальність 205 - Лісове господарство</b>	

№ Навчальна дисципліна		форми контролю	кредитів ЄКТС	Кількість годин на:															кредитів ЄКТС	Кількість годин на:															Кафедра, яка забезпечує читання дисципліни				
				семестр										тиждень						семестр										тиждень									
				всього	аудиторні	лекції	практ. (сем.) зан.	лаборат. заняття	2,5	самоост. робота	лекції	практ. (сем.) зан.	лаб. зан.	інд. зан.	всього	аудиторні	лекції	практ. (сем.) зан.		лаборат. заняття	індивід. заняття	самоост. робота	лекції	практ. (сем.) зан.	лаб. зан.	інд. зан.													
Перший семестр (15 тижнів)							Другий семестр (15 тижнів)																																
1	Фізична культура				34	34		34							2,0										34	34		34								2,0			Фіз. культури
2	Ділова українська мова	*		3,0	90	30	14	16						60	1,0	1,0																						Української мови	
3	Історія української культури																			*	3,0	90	30	14	16								60	1,0	1,0			Ремієзнавства	
4	Соціологія																		*	3,0	90	30	14	16								60	1,0	1,0			Філософії		
5	Лісове ґрунтознавство	*		3,0	90	30	16		14					60	1,0	1,0					3,0	90	30	14	16													Агрохімії і ґрунтознавства	
6	Метеорологія	*		6,0	180	64	32	32						116	2,0	2,0					6,0	180	64	32	32							116	2,0	2,0				Лісовознавства	
7	Геодезія	*		3,0	90	30	14	16						60	1,0	1,0					3,0	90	30	14	16													Агрохімії і ґрунтознавства	
8	Озеленення населених пунктів	*		3,0	90	34	16	18						56	1,0	1,0					6,0	180	64	32	32							116	2,0	2,0				Лісовознавства	
9	Лісова ентомологія																		*	6,0	180	64	32	32							116	2,0	2,0				Лісовознавства		
10	Лісова селекція																		*	6,0	180	66	34	32							114	2,0	2,0				Лісовознавства		
11	Лісова дендрологія			3,0	90	34	16	18						56	1,0	1,0			*	3,0	90	32	14	18							58	1,0	1,0				Лісовознавства		
12	Механізація л/г робіт	*		3,0	90	30	14	16						60	1,0	1,0					3,0	90	32	14	18													Лісовознавства	
13	Основи лісоексплуатації																		*	3,0	90	32	14	18							58	1,0	1,0					Лісовознавства	
14	Іноземна мова (перша)	*		3,0	90	30		30						60		2,0			*	3,0	90	30		30							60		2,0					Іноземних мов	
15	Біометрія	*		3,0	90	30	12	18						60	1,0	1,0					3,0	90										90						Лісовознавства	
16	Навчальна практика																		*	3,0	90										90							Лісовознавства	
<b>Всього</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>30,0</b>	<b>900</b>	<b>312</b>	<b>134</b>	<b>164</b>	<b>14</b>					<b>588</b>	<b>9,0</b>	<b>10,0</b>	<b>1,0</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>30,0</b>	<b>900</b>	<b>284</b>	<b>122</b>	<b>130</b>	<b>32</b>			<b>616</b>	<b>8,0</b>	<b>8,0</b>	<b>2,0</b>							

Практика					Державна атестація				
№ з/л	Назва практики			Кількість тижнів	Кількість годин	Форма контролю	Назва		Семестр
1	Навчальна практика			2	90	залік			







15	Підсочка і лісовімія		*		2,0	60	20	10	10		40	1,0	1,0																							Лісовознавства
15a	Ландшафтна архітектура																																			Лісовознавства
16	Виробнича практика		*д		6,0	180					180																									Лісовознавства
17	Курсова робота			*	1,5	45					45																									Лісовознавства
18	Державна атестація																*д	3,0	90														90			Лісовознавства
	<b>Всього</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>30,0</b>	<b>900</b>	<b>244</b>	<b>140</b>	<b>104</b>		<b>656</b>	<b>12,0</b>	<b>8,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>		<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>30,0</b>	<b>900</b>	<b>284</b>	<b>156</b>	<b>128</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>616</b>	<b>9,5</b>	<b>8,5</b>							

Практика

Державна атестація

№ з/п	Назва практики	Кількість тижнів	Кількість годин	Форма контролю	Державна атестація	
					Назва	Семестр
1	Виробнича практика	4	180	екзамен	екзамен	8
					дипломна робота	8



## 7. АНОТАЦІЇ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН СТУПЕНЯ «БАКАЛАВР» 205 «ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

### 1. Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки

*Назва дисципліни:* **Фізична культура**

*Статус:* Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни

*Рік:* I, II, *семестр* I, II, III, IV

Фізичне виховання як навчальна дисципліна у вищій школі. Наукові основи фізичного виховання. Загартування. Масаж і самомасаж. Гігієнічні основи фізичного виховання і спорту. Особиста і громадська гігієна. Лікарський контроль і самоконтроль у процесі фізичного виховання. Нормування здорового способу життя. Основи фізичної підготовки та спортивного тренування. Професійна фізична підготовка. Екологічні основи фізичного виховання. Фізичне виховання як один із важливих засобів у ліквідації недоліків у стані здоров'я громадянина.

Рухові дії. Навчання і вдосконалення. Основні засоби розвитку і вдосконалення фізичних та психічних якостей. Сила і швидкісно-силові здібності. Швидкість рухів. Витривалість. Координаційні здібності. Гнучкість. Професійно-фізична підготовка. Методичні знання, уміння і навички.

*Тривалість.* Практичні – 168 год.

*Форма контролю* – заліки

*Назва дисципліни:* **Історія України**

*Статус:* Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни

*Рік:* I, *семестр* I

Наслідки політичних репресій. Українські землі у складі Російської та Австро-Угорської імперій. Національне відродження в другій половині XIX ст. Національна революція 1917-1920 років. «Розстріляне відродження». Голодомор та політичні репресії в Україні у міжвоєнний період. Розвиток західноукраїнських земель. Україна в роки Другої світової війни. Національно-визвольний рух у 40-х – 50-х роках. Діяльність ОУН-УПА. Радянізація України у післявоєнний період. Криза тоталітаризму. Дисидентський рух. Перебудова та її наслідки для України. Національно-визвольний рух наприкінці 80-х – на початку 90-х років. Розвал Радянського Союзу. Проголошення державної незалежності України. Суперечності та проблеми сучасного державотворення в Україні.

*Завдання курсу:*

- вивчення вітчизняної історії передбачає освоєння таких аспектів: періодизація, основні віхи державотворення, характер національно-визвольного руху, зовнішньополітичні орієнтації, зовнішні впливи на розвиток подій в Україні, українські впливи на геополітичну ситуацію в Центрально-Східній Європі.

*Тривалість.* Всього – 90 год., лекції – 14 год., практичні – 16 год.,

самостійна робота – 60 год.

*Форма контролю* – залік

*Назва дисципліни:* **Вища математика**

*Статус:* Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни

*Рік:* I, *семестр* I

Мета курсу – формування теоретичних знань та практичних навичок основ вищої математики для подальшого використання для дослідження екологічних математичних моделей.

*Тривалість.* Всього – 90 год., лекції – 16 год., практичні – 14 год., самостійна робота – 60 год.

*Форма контролю* – екзамен

*Назва дисципліни:* **Фізика**

*Статус:* Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни

*Рік:* I, *семестр* I

Розділ курсу загальної фізики покликаний сформувати у студентів уявлення про фізику як науку, що має експериментальну основу, знайомить з історією найважливіших фізичних відкриттів і виникненням теорій, ідей і понять, а також показує внесок видатних вітчизняних і зарубіжних учених у розвиток фізики.

Найважливішим завданням курсу є формування матеріалістичного світогляду і вміння творчо користуватися діалектичним методом.

*Тривалість.* Всього – 90 год., лекції – 16 год., лабораторні – 14 год., самостійна робота – 60 год.

*Форма контролю* – екзамен

*Назва дисципліни:* **Хімія**

*Статус:* Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни

*Рік:* I, *семестр* II

Мета курсу – сформувати у студентів знання з хімії, як однієї з інтегрованих природничих дисциплін, яка вивчає хімічний склад живих організмів та хімічні основи процесів життя, навчити використовувати хімічні знання у вирішенні сучасних проблем лісового господарства.

Завдання курсу – сформувати знання з основних законів і теорій хімії, будови і властивостей хімічних елементів та сполук на їх основі; спеціальні вміння в галузі хімічних, біохімічних випробувань неорганічних і органічних речовин, пов'язаних з живою та неживою природою; вміння встановлювати взаємозв'язок складу, будови, властивостей хімічних сполук; сприяти формуванню наукового світогляду, розвитку творчого мислення, вихованню екологічно свідомого спеціаліста.

*Тривалість.* Всього – 90 год., лекції – 16 год., лабораторні – 14 год., самостійна робота – 60 год.

*Форма контролю* – екзамен

*Назва дисципліни: Лісова екологія*

*Статус:*

*Рік: I, семестр I Мета* дисципліни «Лісова екологія» – теоретична підготовка бакалаврів лісового господарства з основ екології, екологічного моніторингу, раціонального природокористування, охорони та відтворення біологічних ресурсів, екологічних технологій, гармонізації стосунків між суспільством і природою.

*Завдання дисципліни:*

Ознайомити студентів з історією розвитку екологічної науки та визначення її місця в системі біологічних наук; екологічних явищ, стосунків, систем, законів та правил; рівнів організації живих систем видового і надвидового рангу, особливостей їхньої взаємодії з оточуючим середовищем; окремих підрозділів екології: аутокології, демекології, синекології, екосистемології та біосферології; природних, соціальних та технологічних аспектів екологічної науки; формування біосферних та ноосферних уявлень про стан і перспективи природно-ресурсного потенціалу планети.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

*знати:*

- історію розвитку екології;
- закономірності дії екологічних факторів та наукові підходи до їх класифікації;
- структуру, динаміку та функціонування систем різних рівнів – від моноцену (організм – середовище) до глобальної екосистеми (біосфери);
- прикладні (природничі, спеціальні, технологічні) напрями розвитку екології;
- класифікацію природних ресурсів та ступінь їх використання;
- стратегію та шляхи забезпечення сталого розвитку на рівнях – локальному, регіональному та глобальному.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен

*вміти:*

- вибирати методи та підходи при певних екологічних дослідженнях: вивченні дії екологічних факторів, динаміки чисельності популяцій, ефективності трофічних ланцюгів, продуктивності екосистем;
- оцінювати вплив екологічних факторів середовища;
- давати комплексну оцінку стану та динаміки екосистем і прогнозувати перспективи їх розвитку;
- визначати ступінь антропогенного навантаження на екосистеми;
- вести лісове і садово-паркове господарство на засадах екологічної науки.

*Тривалість.* Всього – 90 год., лекції – 20 год., практичні – 10 год., самостійна робота – 60 год.

*Форма контролю* – екзамен

*Назва дисципліни: Фізіологія рослин*

*Рік: I, семестр II*

*Мета* – курсу: набуття студентами знань про фізіологічні процеси рослин, їх закономірні прояви на різних етапах розвитку, умов їх вирощування, та особливостей антропогенного стану довкілля. Сформувати та вміння керувати процесами онтогенезу вищих рослин при створенні садів, парків, лісових насаджень.

*Тривалість*. Всього – 90 год., лекції – 18 год., лабораторні – 12 год., самостійна робота – 60 год.

*Форма контролю* – залік

*Назва дисципліни:* **Ботаніка**

*Рік:* I, *семестр* I, II

*Мета* дисципліни «Ботаніка» – засвоєння знань про рослини і рослинний світ, їх особливості як живих організмів, різноманітність, значення в живій природі й діяльності людини.

*Завдання* дисципліни – професійна підготовка майбутніх спеціалістів лісового господарства з морфологічної й анатомічної будови та систематики рослин – об'єктів їх майбутньої господарської діяльності.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

*знати:*

- шляхи і основні етапи еволюції рослинного світу;
- особливості морфологічної й анатомічної будови рослин на рівні клітин, тканин, органів, організмів;
- основні закономірності розвитку та особливості морфологічної й анатомічної будови окремих органів у зв'язку з їх функціями;
- розвиток, зміну і будову органів у процесі філогенезу й онтогенезу та під дією умов довкілля; типи розмноження рослин, їх суть і значення; життєві цикли рослин із чергуванням поколінь і зміною ядерних фаз та способи відтворення й розмноження;
- відмінні риси основних родин і представників рослинного вкриття різних екосистем природних зон; основних представників флори України;
- методику геоботанічного опису й аналізу трав'яного вкриття екосистем; систему рослинного світу та одиниці класифікації рослин;
- еволюційне і господарське значення відділів нижчих і вищих рослин.

*вміти:*

- розрізняти життєві форми рослин як екологічні адаптивні структури;
- самостійно готувати мікропрепарати і працювати з мікроскопом;
- за морфологічними й анатомічними ознаками, користуючись визначниками рослин, визначити родину, рід, вид рослини;
- розрізняти відмінні риси основних родин і представників рослинного вкриття різних екосистем;
- користуватися методикою геоботанічного опису і аналізу трав'яного вкриття екосистем.

*Тривалість*. Всього – 90/180 год., лекції – 18/38 год., практичні – 14/26 год., самостійна робота – 58/116 год.

*Форма контролю* – залік, екзамен

*Назва дисципліни:* **Дендрологія**

*Рік:* I семестр I, II

*Мета* Розкрити теоретичні положення формування високопродуктивних та біологічно стійких лісових захисних, естетично цінних декоративних насаджень, ефективних і довговічних агроландшафтів на основі знання біології розвитку деревних рослин, їх екології і фенології, вчення про рослинний покрив.

*Завдання* Навчити студента визначати і докладно характеризувати головні деревні породи-лісоутворювачі та супутні види за морфологічними, анатомічними ознаками та грамотно використовувати їх в лісовому господарстві, захисному лісорозведенні та озелененні.

*Зміст дисципліни.* Дендрологія як наука. Флора і рослинний покрив України. Систематика рослин. Відділ Голонасінні. Відділ Покритонасінні. Характеристика класів, підкласів, родин, видів.

*Тривалість.* Всього – 190/180 год., лекції – 18/38 год., практичні – 14/26 год., самостійна робота – 58/116 год.

*Форма контролю* – екзамен

*Назва дисципліни:* **Лісова генетика**

*Рік:* I, семестр II

*Мета вивчення курсу:* Набуття студентами бази фундаментальних знань, які забезпечують пізнання загальних закономірностей мінливості і спадковості на усіх рівнях еволюції лісових рослин, що є основою фахового оволодіння комплексом загально-біологічних та спеціальних дисциплін. Знання природи генних, геномних та хромосомних мутацій, а також їх впливу на генотип, фенотип і філогенетичні процеси організму, встановлення ступеня впливу залежності його від різноманітних процесів і факторів є фундаментальною основою, на якій вирішується багато господарських і охоронних аспектів лісівництва.

*Основні завдання курсу:*

- оволодіння знаннями про основні закономірності та рівні організації усього живого, генетичні основи індивідуального розвитку рослин, генетичний аналіз лісових популяцій – відбір, мутації, міграція, ізоляція та їх вплив на динаміку співвідношення генотипів у структурі популяцій, роль генетики у підвищенні продуктивності, якості і стійкості лісових рослин;

- набуття практичних навиків застосування генетичних принципів під час організації селекційно-насінницької справи, ведення господарського і охоронного лісівництва, застосовування у практичному лісівництві знань про мінливість організмів та механізми передачі господарсько-цінних ознак батьківських організмів своєму потомству.

*Методика викладання та методи навчання:* в процесі вивчення даної дисципліни використовуються різноманітні методики викладання та методи навчання, зокрема, лекції (вступні, тематичні, підсумкові), модульні контрольні роботи, консультації (індивідуальні, групові, колективні), практичні заняття, написання рефератів. З метою активізації навчально-

пізнавальної діяльності студентів під час вивчення дисципліни «Лісова генетика» на лекційних і практичних заняттях використовуються плакати схеми, показові альбоми, а також мультимедійні і кодоскопні презентації із наступних тем: «Мінливість рослин та її вивчення», «Популяційна генетика», «Роль і значення генетики рослин».

*Тривалість.* Всього – 180 год., лекції – 34 год., практичні – 26 год., самостійна робота – 120 год.

*Форма контролю* – екзамен

**Назва дисципліни: Іноземна мова (англійська)**

*Статус:* Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни

*Рік:* I семестр I

Даний предмет передбачає опанування таким рівнем знань, навичок і вмінь, який забезпечить необхідну комунікативну спроможність в сферах: ситуативного та професійного спілкування в усній і письмовій формах: 1) читання й реферування оригінальної загальнонаукової або загальнотехнічної інформації; 2) елементарного спілкування по загальним питанням спеціальності та в межах загальнозживаних норм: під час закордонної подорожі; 3) написання особистих та простих ділових листів.

Загальні вимоги до курсу: Грамотне оформлення ділового мовлення в усній та писемній формах. Правильне складання з точки зору структури та відповідних граматичних вимог окремих ділових паперів.

Конкретні вимоги. Забезпечення вмінь вільного користування лексиною ділових паперів та правилами її вживання. Підвищення загального рівня культури ділового спілкування.

*Тривалість.* Всього – 180 год., практичні – 60 год., самостійна робота – 120 год.

*Форма контролю* – екзамен

**Назва дисципліни: Іноземна мова (перша)**

*Статус:* Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни

*Рік:* I, II семестр II, III, IV

Даний предмет передбачає опанування таким рівнем знань, навичок і вмінь, який забезпечить необхідну комунікативну спроможність в сферах: ситуативного та професійного спілкування в усній і письмовій формах: 1) читання й реферування оригінальної загальнонаукової або загальнотехнічної інформації; 2) елементарного спілкування по загальним питанням спеціальності та в межах загальнозживаних норм: під час закордонної подорожі; 3) написання особистих та простих ділових листів.

Загальні вимоги до курсу: Грамотне оформлення ділового мовлення в усній та писемній формах. Правильне складання з точки зору структури та відповідних граматичних вимог окремих ділових паперів.

Конкретні вимоги. Забезпечення вмінь вільного користування лексиною ділових паперів та правилами її вживання. Підвищення загального рівня культури ділового спілкування.

*Тривалість.* Всього – 270 год., практичні – 90 год., самостійна робота –

180 год.

*Форма контролю* – залік, залік, екзамен

*Назва дисципліни:* **Основи фахової підготовки**

*Рік:* I, *семестр* I *Мета* вивчення дисципліни – загальна початкова професійна підготовка майбутніх фахівців лісового господарства, формування загального уявлення про галузь, основні напрямки і види робіт, які виконує фахівець лісового господарства.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен *знати*:

- місце галузі в системі народного господарства України;
- основні галузеві спеціалізації;
- види підприємств садово-паркового господарства;
- основні види робіт, які виконують спеціалісти галузі;
- знати історію Факультету природничих наук, кафедри лісознавства, що входить до складу Факультету;
- знати історію ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», його сучасну структуру, основні напрямки діяльності.

*Тривалість.* Всього – 90 год., лекції – 16 год., практичні – 14 год., самостійна робота – 60 год.

*Форма контролю* – залік

*Назва дисципліни:* **Безпека життєдіяльності і цивільний захист**

*Статус:*

*Рік:* I, *семестр* I *Мета курсу* – теоретична і практична підготовка студентів з метою організації захисту працюючих у господарстві; вивчення шляхів і способів підвищення організації і проведення рятувальних та інших невідкладних робіт при ліквідації аварій, катастроф, наслідків стихійних лих і в осередках ураження, пов'язаних з дією зброї масового ураження.

Актуальність викладання дисциплін «Цивільна оборона» та «Безпека життєдіяльності» регламентується Положенням про функціональну підсистему «Освіта і наука України» від 17 січня 2002 р. № 27 у вищих навчальних закладах (ВНЗ) України та необхідністю виконання концепції ООН «Про сталий людський розвиток», а також відповідно 3 аконів України: «Про правові засади цивільного захисту» 1859-ІУ, від 24 червня 2004, «Про цивільну оборону України» від 3 лютого 1993 р. № 2974-ХІІ (із змінами і доповненнями); «Про захист населення і територій в надзвичайних ситуаціях техногенного та природного характеру» від 8 червня 2000 р. № 1809-ІІ; Положення «Про єдину державну систему запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру» затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 3 серпня 98 р. № 1198, наказом Міністра Освіти України, Начальника штабу Цивільної оборони України «Про викладання дисциплін Безпека життєдіяльності та Цивільна оборона» №182/200 від 20 червня 1995р, наказом Міністерства Освіти України «Про

вдосконалення навчання з охорони праці та безпеки життєдіяльності у вищих закладах освіти України» №420 від 02 грудня 1998 р.

*Тривалість.* Всього – 90 год., лекції – 14 год., практичні – 16 год., самостійна робота – 60 год.

*Форма контролю* – залік

*Назва дисципліни:* **Діловаукраїнська мова**

*Статус:* Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни

*Рік:* II, семестр III

*Основне завдання даного курсу* – підвищення загального мовного рівня студентів, знайомство з особливостям: офіційно-ділового стилю мовлення як в усній, так і в писемній формах, його практичне застосування у широкій сфері діяльності різних фахівців. Заява-зобов'язання, доручення, відомість, довідка, наказ, договір, протокол, витяг з протоколу, характеристика, постанова, акт, розпорядження, таблиця, лист, оголошення, список, накладна, запрошення, розписка.

*Тривалість.* Всього – 90 год., лекції – 14 год., практичні – 16 год., самостійна робота – 60 год.

*Форма контролю* – залік

*Назва дисципліни:* **Історія української культури**

*Статус:* Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни

*Рік:* II, семестр IV

Українська культура як синтез духовного життя народу. Культура і суспільство. Філософські концепції культури. Історія української культури у наукових дослідженнях. Культура Київської Русі. Українська культура XIV – першої половини XVII ст. Українська культура другої половини XVII – XVII ст., Доба культурно-національного відродження (XIX – XX ст.) Українська культура радянського періоду. Культура стародавнього світу. Культура епохи Відродження. Культура Нового часу. Культура і глобальні проблеми сучасності.

*Тривалість.* Всього – 90 год., лекції – 14 год., практичні – 16 год., самостійна робота – 60 год.

*Форма контролю* – залік

*Назва дисципліни:* **Соціологія**

*Статус:* Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни

*Рік:* II, семестр IV

Метою навчальної дисципліни «Соціологія» є засвоєння студентами основних теоретичних положень сучасної соціологічної науки, сприяння розумінню змісту суспільних процесів, визначення факторів, що впливають на поведінку людини у всіх сферах її життєдіяльності, формування культури соціологічного мислення та сприяння підвищенню загального рівня культури майбутніх спеціалістів, формування та активізація їх творчого та



інтелектуального потенціалу, критичного підходу до аналізу різноманітних явищ та процесів сучасного українського суспільства.

*Тривалість.* Всього – 90 год., лекції – 14 год., практичні – 16 год., самостійна робота – 60 год.

*Форма контролю* – залік

*Назва дисципліни:* **Лісове ґрунтознавство**

*Рік:* II, семестр III

Навчальний курс з ґрунтознавства має особливе значення для підготовки фахівців «Лісового господарства». Вивчаючи процеси формування ґрунтів, як результати взаємодії всіх компонентів природи, а також закономірності розташування різних типів ґрунтів, студент одержує уяву про складні взаємозв'язки в природі.

Упродовж вивчення ґрунтів у студентів складається уява про значення ґрунтів для людства. Їх роль у природному середовищі, як одного з найважливіших екологічних факторів. Ґрунти відносяться до природно не відтворюючихся природних ресурсів. Вони можуть легко руйнуватися завдяки недбалому і недотепному їх використанню. Ось чому, починаючи з перших занять курсу, студентам необхідно засвоїти заходи направлені на покращення їх родючості, захисту їх від водної та вітрової ерозії, повторного засолення, осолонцювання, заболочування, підкислення й інших несприятливих процесів, що призводять до зниження їх родючості і руйнації.

*Мета курсу* – окреслити місце і значення «Ґрунтознавства», як цільного, важливого, вагомого і інтегрованого курсу серед інших дисциплін спеціальності «Садово-паркове господарство», дати студентам основні базові визначення, поняття і методики.

*Завдання курсу* – окреслити коло питань які вивчає ця дисципліна, допомогти студентам розібратись в складних процесах утворення, функціонування, збереження, охорони і відтворення ґрунтів в залежності від екологічних умов.

Базою для вивчання даної дисципліни можуть стати шкільні курси географії та біології, в яких вивченню ґрунтів приділяється багато уваги. Вже у початкових класах учні вивчають процеси утворення ґрунтів та їх особливості у різних природно-географічних зонах.

На лабораторних заняттях студенти опановують методики та одержують навички роботи з ґрунтовими зразками, лабораторним приладдям, реактивами тощо.

Теми лабораторних занять: аналіз механічного складу ґрунтів, структури, поглинаючих властивостей та інших – обов'язково поєднується з екологічними умовами рідного краю.

*Тривалість.* Всього – 90 год., лекції – 16 год., лабораторні – 14 год., самостійна робота – 60 год.

*Форма контролю* – екзамен

*Назва дисципліни:*

## **Метеорологія**

*Рік: II, семестр III*

*Мета* курсу – ознайомити студентів з основними закономірностями фізичних процесів та явищ в атмосфері та прилеглих до неї верхніх шарів ґрунту, розподілом метеорологічних величин та чинниками що визначають формування погоди та клімату. Дисципліна закладає основи вивчення закономірностей формування природного середовища: атмосфери, педосфери та гідросфери, взаємозв'язки та взаємозалежності між процесами, що протікають в них.

*Задачі вивчення дисципліни* – ознайомлення студентів з будовою атмосфери, складом атмосферного повітря, надходженням та перетворенням у атмосфері сонячної радіації, розподілом та змінами атмосферного тиску, температури, вологості, тепловим та водним режимами. Ознайомлення з метеорологічними приладами та набуття навиків проведення вимірювань параметрів основних метеорологічних величин. Завданням дисципліни є набуття знань щодо функціонування кліматичних систем та особливостей їх формування.

На основі вивчення курсу студент повинен

*знати:*

- структуру атмосфери, її хімічний склад та особливості прояву фізичних процесів і явищ;
- характеристику та різноманіття метеорологічних процесів та явищ;
- основні закони та закономірності, що описують фізичні процеси та явища які мають місце в атмосфері;
- основні закономірності розподілу метеорологічних величин в атмосфері;
- основні розрахункові методи визначення фізичних параметрів атмосфери;
- вплив на стан атмосфери забруднюючих речовин стаціонарних та нестаціонарних джерел забруднення.

*вміти:*

- обробляти метеорологічну інформацію та користуватися метеорологічними даними, що отримуються на стандартній мережі метеорологічних спостережень та при спеціальних моніторингових дослідженнях;
- користуватися метеорологічними приладами, спеціальними картами та розрахунковими прогнозними графіками –діаграмами;
- розшифровувати синоптичні карти, прогнозувати стан і зміни погоди;
- користуватися спеціальною науково-технічною літературою, спеціальними метеорологічними таблицями та кліматичними довідниками.

*Тривалість.* Всього – 180 год., лекції – 32 год., практичні – 32 год., самостійна робота – 116 год.

*Форма контролю* – екзамен

*Назва дисципліни: Геодезія Рік: II, семестр IV*

*Мета* курсу – отримання студентами знань і навиків що дозволяють їм виконати комплекс топографічних і знімальних робіт для складання плану ділянки місцевості.

Геодезія як навчальна дисципліна має за мету забезпечення студентів знаннями, умінням та навиками необхідними для проведення землепорядних робіт. Матеріали геодезичних зйомок у вигляді карт, планів, цифрових моделей місцевості мають широке застосування у багатьох галузях народного господарства, служать основою проектування та організації ведення сільськогосподарського виробництва.

*Завдання* курсу полягає у формуванні знань про історію становлення геодезії та внесок визначних вітчизняних та зарубіжних вчених у розвиток геодезичної науки та практики; сучасні уявлення про форму та розміри Землі; системи координат, що застосовуються у геодезії; сучасні геодезичні прилади для вимірювання кутів, довжин ліній та перевищень, їх будову, принцип роботи, перевірки та юстировки; організацію та проведення топографічних зйомок під час землепорядкування, виконання земельно-кадастрових та інших робіт; прийоми підготовки даних для винесення в натуру об'єктів сільськогосподарського призначення, способи винесення та закріплення на місцевості проектних точок та ліній.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

*знати:* будову та правила користування сучасних геодезичних приладів, техніку проведення геодезичних вимірів для згущення ДГМ, мережі згущення, зйомочних мереж.

*вміти:* виконувати геодезичні виміри в мережах згущення та зйомочних мережах, виконувати дослідження та юстировки геодезичних приладів, застосовувати математичну обробку геодезичних вимірів при згущеннях та врівноваженні геодезичних ходів та полігонів.

*Тривалість.* Всього – 90 год., лекції – 14 год., практичні – 16 год., самостійна робота – 60 год.

*Форма контролю* – залік

**Назва дисципліни: Озеленення населених пунктів**

*Рік:* II, семестр III

*Мета* – Теоретично та практично підготувати студентів до роботи в галузі озеленення населених місць.

*Завдання* – Проектування, будівництво та експлуатація об'єктів садово-паркового господарства.

*Зміст дисципліни* – соціально-екологічні принципи озеленення: Значення озеленення населених місць. Історичні етапи розвитку садово-паркового мистецтва. Озеленення в ландшафтно-планувальній організації населених місць. Основи ландшафтно-архітектури. Архітектурно-художні принципи композиції. Практика озеленення: Використання рослинного матеріалу в озелененні. Будівництво і експлуатація садово-паркових об'єктів. Агротехніка озеленення. Організація зеленого господарства.

*Тривалість.* Всього – 90 год., лекції – 16 год., практичні – 18 год., самостійна робота – 56 год.

*Форма контролю* – екзамен

**Назва дисципліни: Лісова ентомологія**

**Рік: II, семестр IV**

**Мета** – формування наукових знань про лісових комах як невід’ємної частини лісових біоценозів і діагностики патологічних змін в них, регулювання чисельності особливо шкідливих видів в першу чергу лісогосподарськими та біологічними заходами з метою підвищення стійкості насаджень, їх продуктивності.

**Завдання** – ознайомити студентів з основними видами та групами комах, які можуть бути потенційними шкідниками лісових біогеоценозів. Вивчити їх морфологічні, біологічні та екологічні особливості, які дадуть необхідну основу для науково обґрунтованого проведення лісозахисних заходів у боротьби або попередженні масового розвитку шкідливих організмів в лісових насадженнях.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен *знати*:

- зовнішню і внутрішню будову комах;
- основи класифікації та систематики комах;
- особливості екології лісових комах-шкідників та умови формування осередків їх масового розмноження;
- засоби лісопатологічного моніторингу;
- основних комах-ентомофагів та збудників хвороб ентомо-шкідників;
- сучасні біологічні препарати та хімічні препарати;
- інтегровані методи та засоби захисту лісу від шкідників.

*вміти*:

- розпізнавати основних шкідників деревних порід по зовнішньому вигляду імаго, кладок яєць, личинок, лялечок, а також за пошкодженнями, які вони завдають деревним породам;
  - проводити нагляд за основними потенційно-небезпечними комахами фітофагами;
  - облікувати чисельність комах-шкідників та прогнозувати їх розвиток;
  - вміти використовувати основних ентомофагів для проведення біологічного захисту лісових насаджень;
  - правильно використовувати сучасні біологічні препарати та інсектициди при проведенні боротьби із шкідливими комахами;
- планувати і проектувати заходи по захисту лісу, щоб забезпечити їх екологічну та економічну ефективність і доцільність застосування.

**Тривалість.** Всього – 180 год., лекції – 32 год., практичні – 32 год., самостійна робота – 116 год.

**Форма контролю** – екзамен

**Назва дисципліни: Лісова селекція**

**Рік: II, семестр IV**

**Мета** вивчення курсу: Вивчення методів селекційної інвентаризації лісів, відбору цінного лісового генофонду, його збереження (in situ, ex situ, in vitro), розмноження, створення різноманітних плантацій та лісонасінних ділянок, їх

формування і використання, дослідження процесів гібридизації, інтродукції, поліплоїдії, мутагенезу.

Основні завдання курсу:

- засвоєння студентами теоретичних і практичних навиків відбору цінного генофонду, його розмноження і раціонального використання в селекційно-насінницьких програмах, організації селекційної інвентаризації лісів з розподілом їх на різні категорії за селекційною структурою, проведення державного сорто випробування і сортовиведення;
- визначення особливостей селекції головних лісоутворюючих шпилькових і листяних видів, вибір технології створення насінних плантацій, постійних лісонасінних ділянок, випробних, географічних, популяційних та екологічних лісокультур, складання документації на об'єкти постійної лісонасінної бази і цінного генофонду.

Методика викладання та методи навчання: в процесі вивчення даної дисципліни використовуються різноманітні методики викладання та методи навчання, зокрема, лекції (вступні, тематичні, підсумкові), модульні контрольні роботи, консультації (індивідуальні, групові, колективні), практичні заняття, написання рефератів. З метою активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів під час вивчення дисципліни «Лісова селекція» на лекційних і практичних заняттях використовуються плакати схеми, показові альбоми, а також мультимедійні і кодоскопні презентації із наступних тем:

1. Вегетативне розмноження плюсових дерев (типи вегетативного розмноження, способи щеплень, живцювання).

2. Лісонасінні плантації (технологія створення клонових та родинних плантацій).

3. Типи схрещувань і використання гібридів в селекції (зміст і порядок робіт зі здійснення схрещувань, створення гібридних плантацій).

4. Оформлення документації на лісові генетичні резервати, плюсові насадження і плюсові дерева.

5. Оформлення документації на клонові і родинні плантації та ПЛНД.

6. Оформлення документації на сорто випробувальні культури.

*Тривалість.* Всього – 180 год., лекції – 34 год., практичні – 32 год., самостійна робота – 114 год.

*Форма контролю* – екзамен

*Назва дисципліни:* **Лісова дендрологія**

*Рік:* II семестр III, IV

*Мета* Розкрити теоретичні положення формування високопродуктивних та біологічно стійких лісових захисних, естетично цінних декоративних насаджень, ефективних і довговічних агроландшафтів на основі знання біології розвитку деревних рослин, їх екології і фенології, вчення про рослинний покрив.

*Завдання* Навчити студента визначати і докладно характеризувати головні деревні породи-лісоутворювачі та супутні види за морфологічними, анатомічними ознаками та грамотно використовувати їх в лісовому господарстві, захисному лісорозведенні та озелененні.

*Зміст дисципліни.* Дендрологія як наука. Флора і рослинний покрив України. Систематика рослин. Відділ Голонасінні. Відділ Покритонасінні. Характеристика класів, підкласів, родин, видів.

*Тривалість.* Всього – 90/90 год., лекції – 16/14 год., практичні – 18/18 год., самостійна робота – 56/58 год.

*Форма контролю* – екзамен

*Назва дисципліни:* **Механізація лісогосподарських робіт**

*Рік:* II, семестр III

*Мета курсу* – набуття студентами знань про загальні положення ведення механізованих робіт у відкритому та закритому ґрунті, особливостей підвищення обсягів виробництва приміської зони, специфіки підходів до вирощування різноманітних культур. Забезпечує необхідний рівень теоретично-методичних та практичних знань про використання методів механізованого вирощування та зберігання продукції, виконання трудомістких робіт в сфері діяльності лісового та садово-паркового господарства. Дає змогу ознайомлення з новітніми науковими розробками в механізації. Цей курс сприяє розвитку технологічної свідомості студентів щодо виробничої діяльності у сфері лісового та садово-паркового господарства.

*Тривалість.* Всього – 90 год., лекції – 14 год., практичні – 16 год., самостійна робота – 60 год.

*Форма контролю* – екзамен

*Назва дисципліни:* **Основи лісоексплуатації**

*Рік:* II, семестр IV

*Метою* вивчення навчальної дисципліни «Основи лісоексплуатації» є формування у студентів основних знань про методи, способи, структуру і режими операційних і комплексних процесів лісозаготівельних робіт, закономірності їх функціонування в конкретних природно-виробничих умовах; сучасні і перспективні системи машин і обладнання для механізації і машинізації основних, додаткових і допоміжних операцій при заготівлі дерев чи первинному обробленні лісоматеріалів на лісових складах; сформувати у студентів здатність самостійно вирішувати інженерні задачі під час організації лісосічних і лісоскладських робіт, а також первинної переробки деревини.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Основи лісоексплуатації» є:

1. Вивчити будову та принцип роботи засобів, механізмів машин та обладнання лісового комплексу, їх кваліфікацію та виробничі можливості, основи розрахунку загальноприйнятих параметрів обладнання:

- ручні моторні інструменти;
- машини для звалювання дерев;

- трелювальне обладнання;
- засоби відвантаження деревини в умовах лісосіки;
- вантажно-розвантажувальне та штабелювальне обладнання;
- розкрязувальне обладнання;
- засоби сортування деревини;
- лісопильне обладнання;
- обладнання для корування, розколювання та подрібнення деревини.

2. Вивчити технологічні схеми роботи засобів, механізмів машин та обладнання лісового комплексу.

3. Вивчити умови безпечної експлуатації обладнання лісозаготівельного сектору лісового комплексу.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

*знати:*

- сучасні і перспективні технологічні організаційні рішення, засоби праці, необхідні для виконання лісосічних і нижньоскладських робіт та процесів первинної переробки деревини;

- методи і засоби управління технологічними процесами, принципи їх раціональної побудови;

- принципи та методи кількісної і якісної оцінки виробничих процесів, ефективності експлуатації устаткування та використання деревинних ресурсів.

*вміти:*

- оцінювати характеристики предмету праці і природно-виробничого середовища та аналізувати їх вплив на функціонування технологічних процесів та навколишнє природне середовище;

- обґрунтовано вибирати для конкретних природно-виробничих умов раціональні варіанти технологічних процесів і систем машин для проведення лісозаготівельних робіт;

- визначити техніко-економічні показники технологічних процесів лісокорисування та первинної переробки деревини і проводити їх аналіз;

- обґрунтувати ефективні способи організації робіт

*Тривалість.* Всього – 90 год., лекції – 14 год., практичні – 18 год., самостійна робота – 58 год.

*Форма контролю* – залік

*Назва дисципліни:* **Біометрія**

*Рік:* II, семестр III

*Мета курсу:* оволодіння студентами методами і технікою дослідження, чисельного опису, статистичного опрацювання результатів спостережень та математичного моделювання об'єктів і явищ, як предметів діяльності фахівців лісового господарства.

*Основні завдання курсу:* формування у студентів теоретичних знань і практичних умінь із групування та статистичної оцінки результатів спостережень, аналізу випадкових величин, моделювання варіаційних рядів, проведення кореляційного, регресійного і дисперсійного аналізу результатів досліджень, застосування прикладних програм статистичного аналізу.

*Методика* викладання та методи навчання: в процесі викладання даної дисципліни використовуються різноманітні методики викладання та методи навчання, зокрема, лекції, практичні заняття, розрахункові роботи, усні індивідуальні опитування, контрольні роботи, консультації (індивідуальні, групові, колективні). З метою активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів при вивченні дисципліни «Біометрія» на лекційних і практичних заняттях використовуються презентації.

*Оцінювання*: в процесі викладання курсу реалізуються різні форми поточного контролю (розрахункові роботи, усні індивідуальні опитування студентів, контрольні роботи). Модульний контроль (сума балів за окремих змістовий модуль) проводиться на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу із логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля. Семестровий підсумковий контроль проводиться у формі заліку в 3 семестрі.

*Тривалість*. Всього – 90 год., лекції – 12 год., практичні – 18 год., самостійна робота – 60 год.

*Форма контролю* – залік

*Назва дисципліни*: **Українська мова (за професійним спрямуванням)**

*Статус*: Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни

*Рік*: III, семестр V

*Основне завдання даного курсу* – підвищення загального мовного рівня студентів, знайомство з особливостям: офіційно-ділового стилю мовлення як в усній, так і в писемній формах, його практичне застосування у широкій сфері діяльності різних фахівців. Заява-зобов'язання, доручення, відомість, довідка, наказ, договір, протокол, витяг з протоколу, характеристика, постанова, акт, розпорядження, таблиця, лист, оголошення, список, накладна, запрошення, розписка.

*Тривалість*. Всього – 30 год., лекції – 10 год., практичні – 10 год., самостійна робота – 20 год.

*Форма контролю* – екзамен

*Назва дисципліни*: **Етика ділового спілкування**

*Статус*: Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни

*Рік*: III, семестр V

*Мета вивчення дисципліни* – формування у майбутніх фахівців лісового господарства системи фундаментальних знань про теоретико-методологічні засади культури, засоби ділового спілкування та комунікації, формування розуміння концептуальних основ етичного управління організаціями; знання основних законів знання про основоположні поняття етики ділового спілкування.

Соціально активна особистість перебуває у безперервному русі, а відтак є учасником спілкування, котре визначається суб'єктивною свідомістю і містить в собі думки, почуття, вчинки. Формування цінностей та орієнтирів фахового розвитку відбувається вже на початку засвоєння спеціальних знань. Саме тому наявність в особистісній парадигмі бакалавра знань з етики,



психології, соціології, культури усного та писемного мовлення, історії культури є особливо важливою.

Предмет етики ділового спілкування становлять моральний і психологічний аспекти основ спілкування у сфері ділових відносин, етичні механізми їх функціонування.

Основні завдання дисципліни – усвідомлення філософських, етичних, психологічних основ ділового спілкування;

- визначення норм і правил ділового спілкування, необхідності їх застосування;

- вміння аналізувати конкретні ситуації, розпізнаючи типи людей, їх індивідуальні особливості, що виявляються в умовах трудової діяльності;

- засвоєння системи способів, засобів, стратегій ділового спілкування;

- оволодіння прийомами та навичками ділового спілкування, які використовуються під час індивідуальної бесіди, у процесі колективного обговорення проблем, на переговорах, у виступах перед аудиторією.

*Тривалість.* Всього – 60 год., лекції – 10 год., практичні – 10 год., самостійна робота – 40 год.

*Форма контролю* – залік

*Назва дисципліни:* **Економіка**

*Статус:* Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни

*Рік:* III, семестр VI

*Метою* курсу є досягнення всебічного повного та глибокого розуміння студентами найважливіших шкіл і напрямків в економічній теорії і загальної характеристики ринкової економіки; механізмів ринку досконалої та недосконалої конкуренції; теорії фірми і організаційних форм бізнесу; ринків факторів виробництва; національного виробництва в цілому; ролі та меж втручання держави в господарські процеси; моделей макроекономічної рівноваги та проблем макроекономічної нестабільності; кредитно-грошової та податково-бюджетної системи сучасної ринкової економіки; особливостей функціонування ринкового механізму у відкритій економіці; проблем і суперечностей при досягненні зовнішньої економічної рівноваги.

*Тривалість.* Всього – 60 год., лекції – 10 год., практичні – 10 год., самостійна робота – 40 год.

*Форма контролю* – залік

*Назва дисципліни:* **Лісова фітопатологія**

*Рік:* III, семестр V

Курс передбачає ознайомлення студентів з найбільш поширеними хворобами лісових насаджень. В рамках курсу розглядаються питання різноманітності, класифікації, екології та біології найбільш шкідливих збудників хвороб лісу, а також методології ведення захисних заходів. Спецкурс складається з лекційного матеріалу, семінарських занять і практикуму, під час якого студенти отримують навички діагностики і розробки систем захисту від патологій деревних рослин.

*Мета* – засвоїти теоретичні основи курсу. Ознайомитись з основними патологіями деревної рослинності. Напрацювати практичні навички з діагностики та ідентифікації збудників хвороб лісових насаджень. Засвоїти методику розробки комплексу захисних заходів для контролю поширення основних хвороб лісу.

*Завдання* – ознайомлення студентів з основними групами та типами хвороб деревних рослин, їх впливом на погіршення стану, зниження стійкості, продуктивності лісостанів та їх захисних санітарно-гігієнічних властивостей, а також з сучасними засобами і методами захисту об'єктів лісового господарства.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен *знати*:

- причини виникнення хвороб лісу, зелених насаджень;
- групи і типи захворювань деревних рослин;
- опанувати головні положення теорії патогенезу, епіфітотіології, імунітету рослин до інфекційних збудників хвороб;
- основи систематики та біолого-екологічні особливості збудників хвороб;
- умови розповсюдження патогенів та розвитку хвороб;
- сучасні методи та засоби захисту рослин від збудників хвороб.

*вміти*:

- оцінювати роль чинників зовнішнього середовища у розповсюдженні патогенів та розвитку хвороб;
- діагностувати хвороби лісових та зелених насаджень;
- визначати ураженість лісостанів хворобами;
- володіти методами проведення лісопатологічних обстежень, нагляду та прогнозу стану насаджень;
- оцінювати шкоду від хвороб;
- ідентифікувати збудників хвороб: плодів та насіння, сходів та сіянців, хвої та листя, гілок, стовбурів і коренів деревних рослин;
- ідентифікувати видовий склад грибів: деструкторів і субдеструкторів деревини, яка знаходиться на зберіганні;
- діагностувати види «домових грибів», які є агентами біодеструкції деревини в будівлях;
- володіти прийомами лісопатологічного моніторингу;
- знати сучасні засоби та методи захисту деревних рослин від збудників хвороб та вміти застосовувати їх на практиці;

Навчитись планувати та проектувати лісозахисні заходи, обґрунтувати їх економічну та екологічну ефективність.

*Тривалість*. Всього – 60 год., лекції – 12 год., практичні – 10 год., самостійна робота – 38 год.

*Форма контролю* – екзамен

*Назва дисципліни*:

**Лісознавство** Статус:

*Рік*: III, семестр V-VI

*Мета* курсу: сформувати у студентів цілісне уявлення про ліс як складну природну систему, біологічне, географічне та історичне явище, дати фундаментальні знання про основні лісівничі поняття, взаємозв'язки між компонентами лісових насаджень, взаємодію лісу з екологічними факторами середовища, теоретичні засади лісової типології та її практичну значимість, відновлення, ріст, формування та динаміку лісостанів, розкрити комплексну сутність і значення законів життя лісу для практики лісового господарства.

*Основні завдання* курсу: набуття студентами теоретичних знань і практичних умінь із біології, морфології та екології лісу, вивчення процесів природного поновлення, росту, формування та динаміки лісових насаджень, взаємодії деревних порід, лісової типології.

*Методика* викладання та методи навчання: в процесі викладання даної дисципліни використовуються різноманітні методики викладання та методи навчання, зокрема, лекції, практичні заняття, контрольні роботи, тестування, усні індивідуальні опитування, виконання курсових робіт, консультації (індивідуальні, групові, колективні). З метою активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів при вивченні дисципліни «Лісознавство» на лекційних і практичних заняттях використовуються презентації.

*Оцінювання:* в процесі викладання курсу реалізуються різні форми поточного контролю (складання тестових завдань, усні індивідуальні опитування студентів, контрольні роботи). Модульний контроль (сума балів за окремий змістовий модуль) проводиться на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу із логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля. Семестровий підсумковий контроль проводиться у формі заліку (5 семестр) та екзамену (6 семестр).

*Тривалість.* Всього – 90/90 год., лекції – 14/16 год., практичні – 16/16 год., самостійна робота – 60/58 год.

*Форма контролю* – залік, екзамен

*Назва дисципліни:* **Лісівництво**

*Рік:* III, IV, семестр VI, VII, VIII

*Мета* курсу: набуття студентами знань про науково-практичне значення лісівництва для лісового господарства України, види користування лісом, принципи лісорослинного районування та поділу лісів на категорії, багатофункціональне ведення лісового господарства і наближене до природи лісівництво, рубки головного користування, рубки формування і оздоровлення лісів, рекреаційне лісівництво, сучасні шляхи розв'язання проблеми підвищення продуктивності і якості лісів.

*Основні завдання* курсу: формування у студентів теоретичних знань і практичних умінь із проектування та проведення рубок головного користування, заходів сприяння природному поновленню, рубок формування і оздоровлення лісів, ведення лісового господарства у рекреаційних лісах, підвищення продуктивності і якості лісостанів.

*Методика* викладання та методи навчання: в процесі викладання даної дисципліни використовуються різноманітні методики викладання та методи навчання, зокрема, лекції, практичні заняття, контрольні роботи, тестування, усні індивідуальні опитування, виконання курсових проектів, консультації

(індивідуальні, групові, колективні ). З метою активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів при вивченні дисципліни «Лісівництво» на лекційних і практичних заняттях використовуються презентації.

*Оцінювання:* в процесі викладання курсу реалізуються різні форми поточного контролю (складання тестових завдань, усні індивідуальні опитування студентів, контрольні роботи). Модульний контроль (сума балів за окремий змістовий модуль) проводиться на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу із логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля. Семестровий підсумковий контроль проводиться у формі заліку (6 семестр) та екзамену (7 семестр).

*Тривалість.* Всього –90/45/75 год., лекції – 16/14/16 год., практичні – 16/6/14 год., самостійна робота – 58/25/45 год.

*Форма контролю* – екзамен, екзамен, екзамен

*Назва дисципліни:* **Лісові культури**

*Рік:* III, IV, семестр V, VI, VII

*Мета* вивчення курсу: освоєння студентами теоретичних і практичних аспектів лісового насінництва та організації лісонасінневої справи; влаштування лісових розсадників та особливостей вирощування садивного матеріалу в них; створення і вирощування штучних насаджень аборигенних і інтродукованих порід.

*Основні завдання* курсу:

а) Лісове насінництво

- знати основні завдання лісового насінництва і історію його становлення; об'єкти лісокультурного втручання; основні положення теорії лісового насінництва; методи прогнозування та обліку очікуваного врожаю насіння; способи заготівлі та переробки лісонасінної сировини; способи зберігання та підготовки насіння до сівби.

б) Лісові розсадники

- знати основи організації розсадників; раціональні системи сівозмін, способи обробітку ґрунту та застосування добрив; технології вирощування садивного матеріалу у відкритому і закритому ґрунті; способи вегетативного розмноження лісових порід; методики інвентаризації та оцінки якості вирощеного садивного матеріалу.

в) Лісові культури

- знати теоретичні основи створення штучних насаджень; характеристики лісокультурного фонду та його основних категорій; способи та технології створення лісових культур аборигенних і інтродукованих порід;

- вміти скласти проект лісових культур для конкретної лісової ділянки.

*Методика* викладання та методи навчання: у процесі викладання використовуються різні методи та форми викладання і навчання (лекції: вступні, тематичні, підсумкові, лекції-практикуми, лекції диспути), лабораторні і практичні заняття, консультації, а також різні форми поточного та підсумкового контролю (тестування, виконання практичних завдань, написання рефератів, письмові та усні заліки та екзамени, курсові роботи).

Студенти відповідно до навчального плану проходять навчальні та виробничу практики, а також готують кваліфікаційні (бакалаврські) роботи.

*Оцінювання:* здійснюється в процесі проведення поточного та підсумкового контролю, за результатами виконання лабораторних і практичних робіт, написання рефератів, контрольних і тестових робіт, захисту курсових робіт. Підсумковий контроль – іспит.

*Тривалість.* Всього – 60/90/90 год., лекції – 12/14/18 год., практичні – 10/18/14 год., самостійна робота – 38/58/58 год.

*Форма контролю* – залік, екзамен

**Назва дисципліни: Лісова таксація**

*Рік: III, семестр V, VI*

*Мета* курсу: пізнання студентами таксаційних ознак, зв'язків і закономірностей у різних об'єктах обліку лісу, оволодіння принципами і методами лісової таксації, методологією побудови лісотаксаційних нормативів, передовою технологією лісооблікових робіт, раціональними прийомами пошуку науково-технічної інформації в області лісової таксації.

*Основні завдання* курсу: формування у студентів теоретичних знань і практичних умінь із вимірювання таксаційних показників, таксації зрубаного і ростучого дерева, приросту окремого дерева та насадження, таксації заготовлених лісоматеріалів, таксації насаджень, сортиментації запасу, таксації лісових масивів, лісосічного фонду та недеревної лісової продукції.

*Методика* викладання та методи навчання: в процесі викладання даної дисципліни використовуються різноманітні методики викладання та методи навчання, зокрема, лекції, практичні заняття, розрахункові роботи, усні індивідуальні опитування, контрольні роботи, виконання курсових робіт, консультації (індивідуальні, групові, колективні). З метою активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів при вивченні дисципліни «Лісова таксація» на лекційних і практичних заняттях використовуються презентації.

*Оцінювання:* в процесі викладання курсу реалізуються різні форми поточного контролю (розрахункові роботи, усні індивідуальні опитування студентів, контрольні роботи). Модульний контроль (сума балів за окремий змістовий модуль) проводиться на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу із логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля. Семестровий підсумковий контроль проводиться у формі екзамену.

*Тривалість.* Всього – 60/90 год., лекції – 12/16 год., практичні – 10/18 год., самостійна робота – 38/56 год.

*Форма контролю* – залік

**Назва дисципліни: Озеленення населених місць**

*Рік: III, семестр V, VI*

*Мета* – Теоретично та практично підготувати студентів до роботи в галузі озеленення населених місць.

*Завдання* – Проектування, будівництво та експлуатація об'єктів садово-паркового господарства.

*Зміст дисципліни* – соціально-екологічні принципи озеленення: Значення озеленення населених місць. Історичні етапи розвитку садово-паркового

мистецтва. Озеленення в ландшафтно-планувальній організації населених місць. Основи ландшафтно-архітектури. Архітектурно-художні принципи композиції. Практика озеленення: Використання рослинного матеріалу в озелененні. Будівництво і експлуатація садово-паркових об'єктів. Агротехніка озеленення. Організація зеленого господарства.

*Тривалість.* Всього – 45/60 год., лекції – 8/10 год., практичні – 6/10 год., самостійна робота – 51/40 год.

*Форма контролю* – екзамен

*Назва дисципліни:* **Основи наукових досліджень**

*Статус:*

*Рік:* III, семестр VI

*Мета* курсу – сформувати у студентів уявлення про наукову діяльність як про інтелектуальну творчу діяльність науковця, спрямовану на одержання і використання нових знань; як основу розвитку суспільства.

*Завдання:* навчити студентів грамотно проводити польові дослідження, правильно проводити обробку та аналіз польових матеріалів; одержати достовірні результати власних наукових досліджень; правильно оформити результати наукової продукції і її видачі.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- визначення основних понять;
- нормативні документи, які регламентують наукову діяльність в Україні;
- різноманітні методики польових робіт;
- вимоги до обробки та оформлення результатів наукових досліджень;
- вимоги до наукової продукції (курсівих, дипломних студентських робіт наукових звітів, дисертацій, монографій, друкованих статей тощо).

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен вміти:

- користуватися нормативними документами, довідниками, визначниками тощо;
- провести патентний та науково-технічний пошук з теми наукових досліджень;
- поставити експеримент, закласти дослід;
- закласти ППП, ТПП; провести згідно методики польові дослідження;
- оформити свою наукову роботу (курсову, дипломну), наукову статтю.

*Тривалість.* Всього – 60 год., лекції – 10 год., практичні – 10 год., самостійна робота – 40 год.

*Форма контролю* – залік

*Назва дисципліни:* **Природозаповідна справа**

*Рік:* III, семестр VI

*Мета* – ознайомити студентів з основами охорони природи довкілля; вивчити природно-заповідний фонд світу, України, Карпат; сформувати у студентів розуміння важливості заповідання як фактору підвищення екологічної стабільності регіону, збереження природних ресурсів і генофонду рослин і тварин; ознайомити з історією заповідної справи; сформувати

уявлення про сучасну природно-заповідну мережу світу, України, області; про законодавство України в галузі заповідної справи.

*Завдання* – ознайомити студентів з історією заповідної справи, сучасним станом природно-заповідної мережі та її перспективами; законодавством України про природно-заповідний фонд, сучасними концепціями національних парків і резерватів різних країн; викликати розуміння соціальної, екологічної, природоохоронної, наукової, рекреаційно-оздоровчої, освітньо-виховної значущості природно-заповідних територій та об'єктів.

*Зміст дисципліни* – Вступ. Людство і довкілля . Природні ресурси планети, України; скорочення та наслідки. Ліси планети, України; скорочення та наслідки. Охорона природи світу, України. Організація та розвиток заповідної справи: історичний аспект. Видатні природоохоронці України. Заповідні об'єкти світу. Заповідна справа в Україні. Природозаповідний фонд. Заповідні об'єкти України.

*Тривалість*. Всього – 105 год., лекції – 22 год., практичні – 12 год., самостійна робота – 71 год.

*Форма контролю* – екзамен

*Назва дисципліни: Лісова меліорація*

*Рік: III, семестр V*

*Мета* вивчення курсу: полягає у вивченні студентами теоретичних і практичних аспектів лісових меліорацій і гідротехнічних споруд як складових частин комплексної системи зниження негативного прояву несприятливих природних явищ.

*Основні завдання курсу:*

- знати несприятливі фактори оточуючого середовища і об'єкти захисного лісорозведення; меліоративні властивості лісової рослинності та агротехніку створення захисних насаджень;

- знати значення та місце гідротехнічних споруд в протиерозійній системі; вимоги та особливості спорудження валів-терас, схилових лиманів, розпилювачів стоку, водорегулюючих валів і каналів, вершинних водоскидних споруд;

- вміти проектувати створення лісомеліоративних насаджень та обґрунтовувати необхідність будівництва гідротехнічних споруд.

*Методика викладання та методи навчання:* використовуються різноманітні методики та методи навчання зокрема лекції, практичні заняття, консультації, модульні контрольні.

*Тривалість*. Всього – 30 год., лекції – 6 год., практичні – 6., самостійна робота – 18 год.

*Форма контролю* – екзамен

*Назва дисципліни: Недеревні ресурси*

*Статус:*

*Рік: III, семестр V*

*Мета* вивчення курсу: Вивчення плодово-ягідних, технічних, лікарських, харчових і медоносних рослин та грибів, способів їх штучного розмноження, розрахунок їх запасів, заготівля, зберігання, переробка і використання.

Ознайомлення із методами одержання, оцінки, використання лісових кормових угідь, деревних соків, живиці, продуктів бджільництва, мисливства і рибальства.

*Основні завдання курсу:*

- організація комплексного використання недеревних ресурсів лісу і продуктів їх переробки;
- розрахунок рекреаційного навантаження на ліси, запасів недеревної продукції лісу, їх економічний потенціал;
- проведення збору і переробки живиці, соків, продукції мисливства, рибництва, бджільництва;
- правила збору і розмноження плодово-ягідних, технічних, лікарських, харчових, горіхоплідних рослин та грибів.

*Методика* викладання та методи навчання: в процесі вивчення даної дисципліни використовуються різноманітні методики викладання та методи навчання, зокрема, лекції (вступні, тематичні, підсумкові), модульні контрольні роботи, консультації (індивідуальні, групові, колективні), практичні заняття, написання рефератів. З метою активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів під час вивчення дисципліни «Недеревні ресурси» на лекційних і практичних заняттях використовуються плакати схеми, показові альбоми, а також мультимедійні і кодоскопні презентації із наступних тем: «Технологія створення промислових плантацій плодово-ягідних і горіхо-плідних деревних і чагарникових видів», «Заготівля і переробка лікарської сировини».

*Оцінювання:* в процесі викладання курсу реалізуються різні форми поточного контролю (опрацювання і аналіз літературних джерел, присвячених проблемам курсу; складання тестових завдань; проведення поточного модульного і підсумкового тестового контролю), а також здійснюється підсумковий контроль – екзамен. Екзамен із дисципліни відбувається в письмово-усній формі. Письмову компоненту проводить викладач одночасно для всіх студентів групи і триває вона до чотирьох академічних годин. Під час усної компоненти студент може поліпшити свій результат, відповідаючи на запитання.

*Тривалість.* Всього – 60 год., лекції – 12 год., практичні – 10 год., самостійна робота – 38 год.

*Форма контролю* – залік

*Назва дисципліни:* **Лісове товарознавство**

*Рік:* III, *семестр* V-VI

*Мета* курсу: набуття студентами знань про будову деревини, фізико-механічні та хімічні властивості деревини, природну стійкість деревини і способи її підвищення, вади деревини, споживчі властивості лісових матеріалів і продуктів, які отримують із стовбура, коріння і крони дерев, товарознавчі основи управління якістю лісової продукції, шляхи раціонального використання та економії лісових ресурсів.

*Основні завдання* курсу: формування у студентів теоретичних знань і практичних умінь із діагностики деревини основних лісових порід, визначення фізичних і механічних властивостей деревини, встановлення і



вимірювання вад деревини, захисту деревини від грибних уражень і шкідників, опрацювання стандартів, обліку, маркування та оцінки якості лісової продукції.

*Методика* викладання та методи навчання: в процесі викладання даної дисципліни використовуються різноманітні методики викладання та методи навчання, зокрема, лекції, практичні заняття, розрахункові роботи, контрольні роботи, консультації (індивідуальні, групові, колективні). З метою активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів при вивченні дисципліни «Лісове товаровознавство» на лекційних і практичних заняттях використовуються презентації.

*Оцінювання*: в процесі викладання курсу реалізуються різні форми поточного контролю (розрахункові роботи, контрольні роботи). Модульний контроль (сума балів за окремий змістовий модуль) проводиться на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу із логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля. Семестровий підсумковий контроль проводиться у формі екзамену в 6 семестрі.

*Тривалість*. Всього – 60/75 год., лекції – 10/14 год., практичні – 10/12 год., самостійна робота – 40/49 год.

*Форма контролю* – екзамен

*Назва дисципліни*: **Соціальне лісівництво**

*Рік*: III, IV, *семестр* V, VI, VII

*Мета* вивчення курсу: формування компетентності студентів в соціальних аспектах функціонування лісового і мисливського господарства, розумінні й управлінні системи «ліс -соціум», забезпеченні позитивного ставлення населення до працівників лісового господарства і лісових екосистем.

*Основні завдання курсу*:

- зрозуміти важливість налагодження взаємодії лісівників з місцевими громадами і громадськістю;
- освоїти методи і форми залучення місцевих громад до обговорення та формування рішень щодо управління та використання лісових ресурсів;
- знати соціальні засади лісової політики і соціальні аспекти функціонування лісового і мисливського господарства;
- розуміти роль громад в управлінні та використанні, збереженні та відтворенні лісів та лісових ресурсів;
- освоїти світові тенденції розвитку комунікації та зв'язків з громадськістю у лісовому та мисливському господарстві, основні законодавчі акти, якими вони регулюються;
- вміти забезпечувати регулярне, оперативне, об'єктивне інформування суспільства про діяльність лісового і мисливського господарства та популяризувати лісові знання.

*Методика* викладання та методи навчання: в процесі викладання даної дисципліни використовуються різноманітні методики та методи навчання, зокрема лекції (вступні, тематичні, підсумкові), модульні контрольні роботи, консультації та ін.

*Оцінювання:* реалізуються різні форми поточного контролю (опрацювання і аналіз наукових статей, що висвітлюють питання курсу; складання тестових завдань; проведення поточного модульного і підсумкового тестового контролю), а також здійснюється підсумковий контроль – іспит.

*Тривалість.* Всього – 60/45/60 год., лекції – 14/8/12 год., практичні – 6/8/10 год., самостійна робота – 40/29/38 год.

*Форма контролю* – залік, залік, екзамен

*Назва дисципліни:* **Парколісовпорядкування**

*Статус:* цикл вільного вибору студента

*Рік:* III, IV, семестр V, VI, VII

*Мета:* Дати розуміння теоретичних засад планування заходів з ведення лісового господарства в лісах рекреаційного призначення. Засвоєння основних видів і форм рекреації, критеріїв рекреаційної спеціалізації та обслуговування, суті таксаційних і рекреаційних характеристик лісів. Ознайомлення з категоріями рекреаційних лісів та видами особливо захисних лісових ділянок. Знання основних видів стиглості лісу, способів розрахунку об'ємів користування лісовою продукцією та методів інвентаризації лісів. Визначення умов проведення парколісокористування. Освоєння методів функціонального зонування рекреаційних лісів. Визначення рекреаційного навантаження на ліс та особливостей ведення лісового господарства. Архітектурно-планувальна організація територій рекреаційно-оздоровчих лісів та їх благоустрій.

*Завдання та вміння:* визначати види і форми рекреації, а також таксаційні і рекреаційні характеристики рекреаційних лісів; проводити виділення лісів зелених зон різних категорій; підготувати передпроектні пропозиції для об'єктів озеленення; підготувати проект об'єкту озеленення в залежності від його призначення; вираховувати щорічний розмір користування деревиною та іншими лісовими продуктами; упорядкувати ліси рекреаційного призначення; провести інвентаризацію зелених насаджень; скласти проект організації і ведення господарства в лісах зелених зон на кожен рік.

*Тривалість.* Всього – 60/45/60 год., лекції – 14/8/12 год., практичні – 6/8/10 год., самостійна робота – 40/29/38 год.

*Форма контролю* – залік, залік, екзамен

*Назва дисципліни:* **Лісова гідрологія**

*Статус:*

*Рік:* III семестр V

*Мета* – поглиблення знань щодо поліфункціональної ролі лісів, їх позитивного впливу на водні і земельні ресурси, лісове середовище і довкілля та посилення їх захисних функцій.

Завдання – отримання студентами знань із основ гідрології суші та гідрологічного впливу лісів для використання їх у практичній діяльності під час природоохоронного ведення лісового господарства, а також запобіганню інтенсифікації стихійних явищ.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен *знати:*

- історію лісової гідрології та методи лісогідрологічних досліджень;
- основи гідрології підземних вод та водного режиму ґрунту;
- вплив лісів різної структури на складові частини водного балансу та стік води в різні фази водного режиму;
- вплив лісогосподарських, лісокультурних та лісозаготівельних робіт на гідрологічні властивості лісу.

*вміти:*

- визначати гідрологічні характеристики лісових об'єктів;
- кількісно оцінювати гідрологічну роль лісів на конкретних водозборах;
- планувати лісогосподарські заходи із врахуванням меж гірських водозборів;
- прогнозувати зміни стоку води під впливом рубань лісу;
- розробляти шляхи покращення організації лісів на водозборах для досягнення конкретної гідрологічної мети.

*Тривалість.* Всього – 75 год., лекції – 8 год., практичні – 18 год., самостійна робота – 49 год.

*Форма контролю* – екзамен

*Назва дисципліни:* **Інтродукція та адаптація декоративних рослин**

*Статус:*

Рік: III семестр V

*Мета* вивчення курсу: Набуття студентами фундаментальних знань, які забезпечують залучення нових видів, форм і сортів рослин з інших географічних районів або створення нових сортів шляхом селекції. Оцінка перспективності іншорайонних видів та успішності інтродукції рослин у нових умовах їх існування, визначення ступеня стійкості і якості декоративних рослин. Передбачення наслідків інтродукції та успішності акліматизації деревно-кущових рослин.

*Основні завдання курсу:*

- оволодіння теоретичними аспектами інтродукції рослин, методами теоретичного прогнозування інтродукції, основними стадіями та етапами інтродукції рослин, історією інтродукції їх в Україні та світі, методами оцінки успішності інтродукції та акліматизації рослин;
- набуття практичних навиків щодо визначення успішності акліматизації і натуралізації рослин, оцінки перспективності інтродукції рослин методом інтегральної числової оцінки, визначення інтродукційної ємності району інтродукції.

*Методика* викладання та методи навчання: в процесі вивчення даної дисципліни використовуються різноманітні методики викладання та методи навчання, зокрема, лекції (вступні, тематичні, підсумкові), модульні контрольні роботи, консультації (індивідуальні, групові, колективні), практичні заняття, написання рефератів. З метою активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів під час вивчення дисципліни «Інтродукція та адаптація декоративних рослин» на лекційних і практичних заняттях використовуються плакати схеми, показові альбоми, а також мультимедійні і кодоскопні презентації із наступних тем: «Перспективні способи перенесення

рослин у культуру», «Специфіка інтродукційного процесу», «Мобілізація вихідного матеріалу».

*Оцінювання:* в процесі викладання курсу реалізуються різні форми поточного контролю (опрацювання і аналіз літературних джерел, присвячених проблемам курсу; складання тестових завдань; проведення поточного модульного і підсумкового тестового контролю), а також здійснюється підсумковий контроль – екзамен. Екзамен із дисципліни відбувається в письмово-усній формі. Письмову компоненту проводить викладач одночасно для всіх студентів групи і триває вона до чотирьох академічних годин. Під час усної компоненти студент може поліпшити свій результат, відповідаючи на запитання.

*Тривалість.* Всього – 75 год., лекції – 8 год., практичні – 18 год., самостійна робота – 49 год.

*Форма контролю* – екзамен

*Назва дисципліни:* **Рекреаційне лісівництво**

*Рік:* III семестр V

*Мета курсу:* набуття студентами знань про функціональне призначення рекреаційно-оздоровчих лісів та їх роль в контексті сучасних екологічних проблем, вплив рекреаційних навантажень на лісові екосистеми, властивості лісопаркових ландшафтів і їх класифікацію, завдання, методи та організаційно -технічні показники ландшафтних рубок, способи формування лісопаркових ландшафтів у лісостанах різного породного складу.

*Основні завдання курсу:* формування у студентів теоретичних знань і практичних умінь із ведення лісового господарства у рекреаційно-оздоровчих лісах, поліпшення їх естетичних, декоративних, санітарно-гігієнічних властивостей та підвищення стійкості до рекреаційних навантажень.

*Методика* викладання та методи навчання: в процесі викладання даної дисципліни використовуються різноманітні методики викладання та методи навчання, зокрема, лекції, практичні заняття, усні індивідуальні опитування, написання рефератів, контрольні роботи, консультації (індивідуальні, групові, колективні). З метою активізації навчально -пізнавальної діяльності студентів при вивченні дисципліни «Рекреаційне лісівництво» на лекційних і практичних заняттях використовуються презентації.

*Оцінювання:* в процесі викладання курсу реалізуються різні форми поточного контролю (усні індивідуальні опитування студентів, реферати, контрольні роботи). Модульний контроль (сума балів за окремий змістовий модуль) проводиться на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу із логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля. Семестровий підсумковий контроль проводиться у формі екзамену в 8 семестрі.

*Тривалість.* Всього – 60 год., лекції – 10 год., практичні – 10 год., самостійна робота – 40 год.

*Форма контролю* – залік

*Назва дисципліни:* **Садово-паркове будівництво**

*Рік:* III семестр V

*Мета* курсу – окреслити місце і значення дисципліни «Садово-паркове будівництво», як важливого, вагомого і інтегрованого курсу серед інших дисциплін напряму «Лісове і садово-паркове господарство», дати студентам основні базові визначення, окреслити важливі напрямки діяльності і методики проведення робіт.

Даний предмет окреслює коло питань, які вивчає садово-паркове будівництво, допомагає студентам розібратись в сучасних напрямках організації: заготівлі та підгодівлі посадкового матеріалу, підготовки території та її інженерного обладнання, висадки, оформленню, формуванню та догляду за садовими і декоративними культурами в міських насадженнях різного типу, залежно від художньо-естетичних завдань та екологічних умов.

В лекційному курсі та на практичних заняттях розглядаються важливі питання по підготовці документації та організації проектування, підготовчі роботи на об'єктах озеленення, важливе місце приділяється інженерним спорудам, облаштуванню доріжок та площадок, підготовці ґрунту, заготівлі та підгодівлі посадкового матеріалу, термінам і технологіям посадки рослин в залежності від віку, якості матеріалу та строків висадки ; розкриваються питання організації облаштування та догляду за газонами різного типу та призначення , устрою квітників та кам'янистих ділянок, вертикальному озелененню, особливостям організації догляду за насадженнями.

*Тривалість.* Всього – 60 год., лекції – 10 год., практичні – 10 год., самостійна робота – 40 год.

*Форма контролю* – залік

*Назва дисципліни:* **Політологія**

*Статус:* Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни

*Рік:* IV, *семестр* VII

Політологія як наука про закономірності розвитку і функціонування політичного життя суспільства, механізми політичної влади, управління політичними процесами. Основні етапи розвитку світової і вітчизняної політичної думки. Політика і політичні відносини. Політична влада. Політичний процес. Політична система суспільства, політичний режим. Політичні партії, громадські організації і рухи в соціально-політичному житті суспільства . Особистість і політика. Політична культура. Світовий політичний процес.

*Тривалість.* Всього – 45 год., лекції – 10 год., практичні – 6 год., самостійна робота – 29 год.

*Форма контролю* – екзамен

*Назва дисципліни:* **Історія лісівництва**

*Рік:* IV, *семестр* VIII

*Мета* – ознайомити студентів з історією лісів та розвитком і становленням лісівничої науки в Україні; дати студентам знання з історії лісокористування та лісового господарства.

*Завдання* – вивчити історію лісівництва в Україні: основні етапи розвитку лісів України, проблеми використання, охорони та відтворення лісових ресурсів, історію лісівництва та лісової науки Галичини.

*Зміст дисципліни:* Вступ. Історія лісівництва. Ліси світу, України, зміна лісистості. Роль і використання лісів України з давніх часів до ХХ ст. Використання лісів України у ХХ ст. Розвиток лісівничої науки в Україні. Видатні вчені-лісівники України. Лісівництво Галичини.

*Тривалість.* Всього – 45 год., лекції – 10 год., практичні – 8 год., самостійна робота – 27 год.

*Форма контролю* – залік

*Назва дисципліни:* **Лісовпорядкування**

*Статус:* цикл професійної та практичної підготовки

*Рік:* IV, *семестр:* VII-VIII

*Мета:* Дати розуміння теоретичних засад планування заходів з ведення лісового господарства. Засвоєння основних видів стиглості лісу, моделей розрахунку об'ємів користування деревиною та методів інвентаризації лісів. Ознайомлення з категоріями лісів та видами особливо захисних лісових ділянок. Визначення шляхів приведення лісового фонду до еталону на принципах безперервного лісокористування. Освоєння методів проведення знімальних робіт і таксації лісу. Визначення розмірів головного користування та інших рубок, пов'язаних з веденням лісового господарства. Упорядкування лісів природоохоронного і рекреаційного призначення, лісомисливських господарств. Розробка проекту організації і розвитку лісового господарства.

*Завдання та вміння:* проводити знімальні роботи і таксацію лісу; призначати лісівничі заходи; вираховувати щорічний розмір головного користування та інших рубок, пов'язаних з веденням лісового господарства; упорядкувати ліси природоохоронного і рекреаційного призначення, лісомисливських господарств; скласти облік лісового фонду та лісовий кадастр; скласти проект організації і ведення лісового господарства та підготувати картографічні матеріали.

*Тривалість.* Всього – 90/135 год., лекції – 18/28 год., практичні – 12/18 год., самостійна робота – 60/89 год.

*Форма контролю* – залік, екзамен

*Назва дисципліни:* **Економіка ЛГ виробництва**

*Рік:* IV, *семестр:* VII-VIII

*Мета* вивчення курсу: формування у студентів знань про вплив економічних законів на розвиток лісового господарства і на цій основі надати їм навички самостійної організації лісогосподарського виробництва та економічного аналізу для прийняття ефективних управлінських рішень при веденні лісового господарства.

*Основні завдання курсу:*

- ознайомлення студентів із загальними теоретичними основами організації й управління виробництвом у лісовому та садово-парковому господарствах;

- розкриття класифікації та основних характеристик підприємств;

- вивчення структури виробничо-господарської діяльності підприємств;
- ознайомлення з специфікою організації виробничих процесів; на підприємствах галузі і принципами їх управління;
- вивчення нормативної та законодавчої бази щодо ведення лісового господарства і принципів розрахунків основних економічних показників та проведення економічного аналізу;
- освоєння порядку оформлення звітної документації і розробки комплексу заходів щодо покращення роботи підприємства;
- набуття навичок щодо розв'язання суперечностей та прийняття важливих стратегічних рішень.

*Методика* викладання та методи навчання: у процесі навчання використовуються різноманітні методики та методи навчання: лекції (вступні, тематичні, підсумкові); практичні заняття, що спрямовані на вирішення конкретних завдань; семінари-дискусії, обговорення; консультації, а також різні форми поточного та підсумкового контролю (тестування, написання і захист контрольних робіт і рефератів).

*Оцінювання:* проводиться в процесі проведення поточного та підсумкового контролю, за результатами виконання контрольних робіт, захисту рефератів, тестових робіт. Підсумковий контроль – залік.

*Тривалість.* Всього – 90/90 год., лекції – 16/16 год., практичні – 14/14 год., самостійна робота – 60/60 год.

*Форма контролю* – залік, залік

*Назва дисципліни:* **Мисливствознавство**

*Статус:* цикл самостійного вибору навчального закладу

*Рік:* IV, *семестр:* VII-VIII

*Мета:* Вивчити класифікацію мисливських угідь і їх раціональне використання, категорії лісомисливського районування і підходи до бонітування мисливських угідь. Визначати необхідність в проведенні біотехнічних заходів для покращення кормових і захисних мисливських угідь, а також у влаштуванні необхідної кількості кормових полів, плантацій і реміз. Визначення кількості кормів для підкормки диких тварин в осінньо-зимовий період. Вивчення біології і екології мисливських звірів і птахів та перспективи їх розведення в мисливських господарствах.

*Завдання та вміння:* визначати типи і бонітети мисливських угідь; знати способи покращення бонітету мисливських угідь; встановлювати необхідну кількість площ для створення кормових полів і плантацій для підгодівлі диких тварин в зимовий період; визначати об'єми і кількість робіт для виконання біотехнічних заходів; підбирати перспективних для розведення мисливських тварин.

*Тривалість.* Всього – 60/90 год., лекції – 12/16 год., практичні – 10/14 год., самостійна робота – 38/60 год.

*Форма контролю* – залік, залік

*Назва дисципліни:* **Рекультивация земель**

*Статус:*

*Рік:* IV, *семестр* VIII

*Мета* курсу – набуття студентами знань про відновлення продуктивності, естетичної та господарської цінності пошкоджених в процесі промислової діяльності природних ландшафтів. Програмою передбачено вивчення основних положень та комплексу питань, які відносяться до сфери вивчення впливу промисловості на природно-територіальні комплекси, основних напрямків рекультивації порушених земель, проектування заходів щодо рекультивації, особливостей лісового та рекреаційного напрямків рекультивації. Дає змогу ознайомлення з новітніми технологіями в сфері рекультивації земель.

*Тривалість.* Всього – 120 год., лекції – 22 год., практичні – 18 год., самостійна робота – 80 год.

*Форма контролю* – залік

*Назва дисципліни:* **ГІС в лісовому господарстві**

*Рік:* IV, *семестр* VIII

Вивчення дисципліни «Геоінформаційні системи в л/г» надасть студентам освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» можливість отримати поглиблені знання в галузі сучасних комп'ютерних систем, в першу чергу систем обробки просторових даних і управління базами даних та навички у використанні цих систем для вирішення різноманітних завдань управління деревообробним господарством.

*Метою дисципліни* «Геоінформаційні системи в л/г» є поглиблення знань та набуття практичних навичок використання інформаційних систем, перш за все систем обробки даних та управління базами даних, інформаційно-пошукових систем для підготовки оптимальних управлінських рішень.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

*знати:*

теоретичні основи застосування геоінформаційних систем обробки даних, управління базами даних;

*вміти:*

застосовувати реляційні системи управління базами даних, геоінформаційні системи обробки даних у сполученні з галузевими базами даних для підтримки прийняття рішень в управлінні лісогосподарським виробництвом. Знання та навички, які студенти набувають при вивченні геоінформаційних систем в лісовому господарстві призначені для використання у спеціальних дисциплінах, в основному, на освітньому рівні «бакалавр» та «магістр». Особливо важливими є знання з геоінформаційних систем при вивченні курсу дисциплін з управління лісогосподарським виробництвом.

*Тривалість.* Всього – 45/75 год., лекції – 10/14 год., практичні – 8/14 год., самостійна робота – 27/47 год.

*Форма контролю* – залік

*Назва дисципліни:* **Урбоекологія і фітомеліорація**

*Рік:* IV, *семестр* VIII

*Мета* навчальної дисципліни “Урбоекологія та фітомеліорація” полягає у вивченні закономірностей формування біогеоценотичного покриву урбанізованих територій та теоретичних основ оптимізації урбоекосистем. В



основі вивчення курсу лежить розгляд питань, пов'язаних із особливостями впливу на навколишнє середовище антропогенних і техногенних факторів та динамікою змін основних компонентів урболандшафтів. Надається значення сільськогосподарській і лісгосподарській фітомеліорації, як одному із ефективних засобів захисту урбанізованих територій від несприятливих природних явищ і техногенного впливу.

В системі підготовки фахівців садово-паркового господарства дисципліна “Урбоекологія та фітомеліорація”, поряд з іншими дисциплінами екологічного спрямування, розкриває вплив урбанізації на природне середовище, динаміку змін міських ландшафтів та сприяє формуванню екологічного мислення.

Вивчення дисципліни надає можливості майбутнім фахівцям ознайомитись із основними видами фітомеліоративних насаджень та їх проектуванням, біогеоценотичним покривом міст і використати здобуті знання під час виробничої діяльності в комунальних господарствах України по утриманню зелених насаджень.

*Тривалість.* Всього – 45/75 год., лекції – 10/14 год., практичні – 8/14 год., самостійна робота – 27/47 год.

*Форма контролю* – залік

***Назва дисципліни: Аерокосмічні методи в галузі***

*Статус:* цикл вільного вибору студента

*Рік:* IV, *семестр:* VII, VIII

*Мета:* Дати розуміння теорії дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) і його значення для планування заходів з ведення лісового господарства. Знання основних видів даних ДЗЗ (аеро- і космічних знімків), їх показників та способів отримання. Ознайомлення з можливостями використання даних ДЗЗ в лісовому господарстві. Освоєння методів проведення розподілу лісових масивів на виділа при лісовпорядкуванні. Визначення площ основних угідь на підприємствах лісового господарства.

*Завдання та вміння:* визначати показники придатних для лісового господарства даних ДЗЗ; вміти реалізувати пошук потрібних даних ДЗЗ; проводити розподіл лісових масивів на виділа (лісові ділянки) за даними ДЗЗ; вміти розрахувати площу угідь, типів деревостанів чи кількість виділів заданих показників за даними ДЗЗ.

*Тривалість.* Всього – 45/90 год., лекції – 10/18 год., практичні – 8/14 год., самостійна робота – 27/58 год.

*Форма контролю* – залік, екзамен

***Назва дисципліни: Лісоаграрні ландшафти***

*Рік:* IV, *семестр:* VII, VIII

*Метою* дисципліни є вивчення структури лісоаграрних ландшафтів, лісової компоненти і захисних лісових насаджень, їх раціональної організації та ведення господарства в них, оптимізації співвідношень сільськогосподарських угідь і різних категорій захисних лісових насаджень,

що веде до максимізації їх біологічної продуктивності та екологічного покращення навколишнього середовища.

Вивчення предмету продиктовано специфікою науково обґрунтованого ведення сільського господарства і лісомеліорації у створюваних людиною високопродуктивних лісоаграрних екологічних системах.

*Тривалість.* Всього – 45/90 год., лекції – 10/18 год., практичні – 8/14 год., самостійна робота – 27/58 год.

*Форма контролю* – залік, екзамен

*Назва дисципліни:* **Підсочка і лісохімія**

*Рік:* IV, *семестр:* VII

*Мета* вивчення курсу: Вивчення суті підсочки, її організації та технології, а також основ лісохімії – добування смоли, дьогтю, скипидару, деревного вугілля тощо.

*Основні завдання* курсу:

- засвоєння теоретичних основ і суті підсочки хвойних та листяних лісових видів, впливу різноманітних факторів на соковитікання, смоловитікання та загальну смолопродуктивність, послідовності технологічного процесу для отримання продукції лісохімії – каніфолі, скипидару, оцту, смоли і деревного вугілля, процесу переробки лісової фітомаси й одержання різноманітних екстрактів, вітамінного борошна, ялицевого масла, хлорофіло-каротинової пасти;

- знати основні елементи теорії підсочки, головні її способи і технологічні схеми, організацію праці під час проведення підсочки, технологію смоло-скипидарного, каніфольно-екстракційного, дьогтекурінного виробництва, вуглевипалювання і переробку лісової фітомаси.

*Методика* викладання та методи навчання: в процесі вивчення даної дисципліни використовуються різноманітні методики викладання та методи навчання, зокрема, лекції (вступні, тематичні, підсумкові), модульні контрольні роботи, консультації (індивідуальні, групові, колективні), практичні заняття, написання рефератів. З метою активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів під час вивчення дисципліни «Підсочка лісу і лісохімія» на лекційних і практичних заняттях використовуються плакати схеми, показові альбоми, а також мультимедійні і кодоскопні презентації із наступних тем: «Технологія підсочного виробництва хвойних дерев», «Вплив підсочки на життєдіяльність дерев».

*Оцінювання:* в процесі викладання курсу реалізуються різні форми поточного контролю (опрацювання і аналіз літературних джерел, присвячених проблемам курсу; складання тестових завдань; проведення поточного модульного і підсумкового тестового контролю), а також здійснюється підсумковий контроль – залік. Залік із дисципліни відбувається в письмово-усній формі. Письмову компоненту проводить викладач одночасно для всіх студентів групи і триває вона до двох академічних годин. Під час усної компоненти студент може поліпшити свій результат, відповідаючи на запитання.

*Тривалість.* Всього – 60 год., лекції – 10 год., практичні – 10 год., самостійна робота – 40 год.

*Форма контролю* – залік

*Назва дисципліни:* **Ландшафтна архітектура**

*Статус:*

*Рік:* IV, *семестр:* VII

*Мета курсу:* сформувати у студентів фундаментальні теоретичні знання із сфери вирішення різноманітних завдань ландшафтного аналізу та проектування ландшафтних об'єктів в сучасних умовах на основі екологічного та системного мислення.

*Основні завдання курсу:* набуття студентами теоретичних знань і практичних умінь щодо вирішення питань формування комфортного міського середовища з урахуванням природних елементів.

*Методика* викладання та методи навчання: в процесі викладання даної дисципліни використовуються різноманітні методики викладання та методи навчання, зокрема, лекції, практичні заняття, усні індивідуальні опитування, контрольні роботи, консультації (індивідуальні, групові, колективні). З метою активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів при вивченні дисципліни «Ландшафтна архітектура» на лекційних і практичних заняттях використовуються презентації.

*Оцінювання:* в процесі викладання курсу реалізуються різні форми поточного контролю (усні індивідуальні опитування студентів, контрольні роботи). Модульний контроль (сума балів за окремий змістовий модуль) проводиться на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу із логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля. Семестровий підсумковий контроль проводиться у формі заліку в 7 семестрі.

*Тривалість.* Всього – 60 год., лекції – 10 год., практичні – 10 год., самостійна робота – 40 год.

*Форма контролю* – залік

## **8. ФАХОВЕ СПРЯМУВАННЯ ТА КВАЛІФІКАЦІЙНІ ВИМОГИ ДО ФАХІВЦІВ СТУПЕНЯ «БАКАЛАВР» 205 «ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»**

Випускник Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника галузі знань 20 – Аграрні науки та продовольство, освітнього рівня Бакалавр спеціальності 205 «Лісове господарство» отримує поглиблену підготовку з узагальненим об'єктом діяльності – Лісові та урбанізовані екосистеми, лісове, мисливське, садово-паркове господарство, організація та економіка лісогосподарських, лісовпорядкувальних, лісозахисних, лісомисливських, лісомеліоративних, садово-паркових та лісозаготівельних робіт.

Фахівець підготовлений до роботи за видами економічної діяльності: 02 – Лісове господарство та пов'язані з ним послуги; 01.5 – Мисливське господарство та пов'язані з ним послуги;

01.12 – Овочівництво, декоративне садівництво і вирощування продукції розсадників

Фахівець здатний виконувати зазначену професійну роботу:

1221.2 – Начальники (інші керівники) та майстри виробничих підрозділів у промисловості;

1311 – Керівники малих підприємств без апарату управління в сільському, мисливському господарстві, лісівництві, рибному промислі;

2213 – Професіонали в галузі агрономії, зоотехнії, лісівництва;

3213 – Консультанти в галузі сільського та лісового господарства;

3417 – Оцінювачі, таксатори та аукціоністи.

і може займати первинні посади за галузевою типовою номенклатурою (наказ Мінлісгоспу України № 92 від 19.07.1989 р.):

1. Помічник лісничого;
2. Старший майстер лісу;
3. Старший майстер зеленого господарства;
4. Начальника лісорозсадника;
5. Технічний керівник ділянки з підсочування лісу;
6. Технічний, керівник виробничої ділянки;
7. Технічний керівник меліоративної ділянки;
8. Технічний керівник лісобіржі;
9. Стажист – дослідник;
10. Інспектор з контролю якості та використання лісоматеріалів;
11. Інспектор з охорони природи;
12. Технік – лісопатолог;
13. Технік – мисливствознавець;
14. Технік – таксатор.

Заплановані результати навчання за даним напрямом сформульовані в термінах компетентностей (знання; уміння; комунікація; здатність до навчання і розвитку; автономність і відповідальність)

*Узагальнений зміст знань, отриманих за даною спеціалізацією:* основні лісівничі поняття, компоненти лісу, їх взаємозв'язок; лісову типологію і її

значення для ведення лісового господарства; види користування лісом, поділ лісів на категорії та особливості ведення лісового господарства в них; засади багатофункціонального ведення лісового господарства та наближеного до природи лісівництва; способи сприяння відновленню лісу, їх використання в умовах України.

*Вміння:* провести лісівницький опис насадження; призначити спосіб відтворення лісів, розробити і провести для цього комплекс лісівничих та агротехнічних заходів; обґрунтувати і призначити способи поліпшення якісного складу лісів; здійснювати огляд місць рубок та складати акт про якість виконання рубок та стан очистки ділянок.

*Автономність і відповідальність:* випускник готовий виконувати завдання та обов'язки (роботи) професійного характеру, приймати самостійні рішення і нести за них повну відповідальність.

*Професійні компетентності:* випускник готовий самостійно виділити і описати в натурі тип лісорослинних умов, тип лісу, тип деревостану; проводити огляд місць рубок та складати акт про якість виконання рубок та стан очистки ділянки; встановити потребу в рубках догляду, виконати необхідні натурні і камеральні роботи з підготовки ділянок до проведення рубок догляду.

## 9. ГЛОСАРІЙ ТЕРМІНОЛОГІЇ З НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

**Абіотичні фактори** – сукупність умов зовнішнього неорганічного середовища, які впливають на живі організми. **А.ф.** поділяють на хімічні (хім. склад атмосфери, морських і прісних вод, ґрунту і т.д.), фізичні або кліматичні (атмосферний тиск, переміщення повітряних мас, морські течії, радіаційний режим); орографічні (характер рельєфу); едафічні (ґрунтові).

**Абіотичні чинники** – компоненти та явища неживої природи, які прямо чи опосередковано впливають на живі організми, у т.ч. людину.

**Аварія екологічна** – небезпечна подія природи чи техногенного характеру, що спричинює екстремальне забруднення навколишнього середовища, становить загрозу для біоти, здоров'я людей, матеріальних цінностей, створює надзвичайну екологічну ситуацію.

**Автотрофи** – організми, які синтезують з неорганічних сполук органічні речовини під впливом енергії Сонця (фототрофи) або енергії, що звільняється під час хімічних реакцій (хемотрофи). До автотрофів належать усі зелені наземні і водні рослини та деякі групи водних та ґрунтових бактерій.

**Автотрофія** – живлення організмів неорганічними речовинами, що здійснюється через фотосинтез або хемосинтез.

**Агломерація** – зарості рослин різних видів, однорідних в екологічному відношенні, скупчення великої кількості людей, тварин, населених пунктів, будівель тощо. Має негативне екологічне значення.

**Агроєкологія** – наука, яка досліджує процеси формування, існування й розвитку агросфери та її складових: агроландшафтів, агробіоценозів, агроєкосистем.

**Агросфера** – частина біосфери, яку складають культурні рослини, домашні тварини і ґрунт, оброблений під с/г культури.

**Агрофіти** – рослини, які виростила людина.

**Агрофітоценоз** – сукупність рослинних популяцій, створених і регульованих людиною, до складу яких входять культурні рослини та рослини-бур'яни. Він є частиною складніших систем – агробіоценозів.

**Агроценоз** – термін, який в професійній літературі вживається замість терміну агробіоценоз.

**Адаптація** – властивість живих систем пристосовуватися до умов навколишнього середовища.

**Адаптація** – пристосування організмів до умов навколишнього середовища, в яких раніше вони не знаходились.

**Адвентивні рослини** – рослини, які з'явилися в певному регіоні, що лежить за межами їх природних ареалів, внаслідок навмисного або випадкового занесення людиною.

**Адитивне успадкування, кумулятивна полімерія** – взаємодія генів шляхом складання, підсумовування дії генів.

**Аероби** – організми, здатні жити лише в середо вищі, де є вільний молекулярний кисень, а енергію для життєдіяльності одержують в результаті окислювальних процесів, в основному за рахунок клітинного дихання.

**Аеробіосфера** – приземний шар біосфери, в якому існують живі організми, що здатні нормально жити та розмножуватись у відповідних субстратах.

**Аеропланктон** – мікроскопічні організми, які заселяють товщу атмосфери та живуть за рахунок органічних речовин повітряного середовища (бактерії, спори, мікроскопічні гриби).

**Аеротропізм** – ростові рухи коренів і стебел у напрямку до джерела кисню; спостерігається в природних умовах у рослин, які живуть на поверхні ґрунту, що погано аерується (мангові дерева, тис болотний).

**Азональна рослинність** – рослинність, яка ніде не утворює самостійних зон, а трапляється вкрапленнями в різних зонах (на луках, болотах, пісках).

**Акваторія** – водний простір водойми або моря, який обмежений природними, штучними або умовними широтними межами. Висотні межі дозволяють розглядати акваторію як об'ємний утвір, що складається з водної товщі (від дна до поверхні) та атмосфери над нею.

**Акліматизація** – комплекс заходів щодо поселення виду у нові місця існування, який проводиться з метою збагачення природних або штучних угруповань корисними для людини організмами; а також пристосування виду до нових умов існування, в які він попав у зв'язку із штучним його переселенням.

**Акліматизація** – пристосування рослин або тварин до нових для них кліматичних умов в результаті розселення їх людиною. В Україні акліматизовано такі живі об'єкти: с /г рослини – кукурудзу, соняшник, картоплю; ссавці – єнотовидну собаку; птахи – фазана; риби – товстолобика, амура. Акліматизацію рослин проводять ботанічні сади та дендрологічні парки, а тварин – окремі заповідники та зоопарки.

**Акселерація** – прискорення темпів індивідуального розвитку організму на певній його стадії в порівнянні з темпами розвитку попередніх поколінь. У людському суспільстві акселерація проходить під впливом соціальних і біологічних екологічних факторів.

**Активність сонячна** – сукупність циклічних і нециклічних фізичних змін, що проходять на Сонці, які обумовлені взаємодією сонячного магнітного поля й плазми. У момент спалахів Сонце викидає велику кількість енергії і заряджених частинок, які, при досягненні Землі, викликають на ній електромагнітні бурі, полярні сяйва та інші явища. Активність сонячна впливає на клімат, ряд біосферних процесів, зміну чисельності тварин, стан здоров'я людей.

**Акумуляція наносів** – процес накопичення твердого матеріалу та органічних решток у водному чи наземному об'єкті під дією екзогенних та ендегенних чинників.

**Алеломорфізм, алелізм** – пара факторів, які визначають парні, альтернативні ознаки називають алеломорфною парою, а парність ознак – алеломорфізмом. В 1926 р. Йогансен запропонував термін – алелізм.

**Алелопатія** – взаємний вплив рослин у результаті виділення ними у зовнішнє середовище біотично активних речовин (фітонцидів, антибіотиків, фенолів тощо).

**Алель, алеломорф** – один ген із пари (у диплоїдних особин) або з груп генів (в популяції або поліплоїдної особини), що знаходяться у подібному локусі гомологічних хромосом і обумовлюють однакову ознаку. Одна із пари ознак, що контролюється такими генами і є альтернативою другій ознаці під час успадкування. Алелі є домінантними та рецесивними.

**Алергени** – речовини, які викликають алергію. Розрізняють екзоалергени, які потрапляють в організм із зовнішнього середовища через дихальні шляхи, слизову оболонку шлунково-кишкового тракту, під час ін'єкцій; ауталергени – нормальні або денатуровані в результаті травми, опіків, інфекційного процесу власні білки організму.

**Алопеція** – захворювання різної етіології, для якого характерна втрата волосся, що відбувається під впливом як ендогенних так і екзогенних чинників. Виникає також внаслідок дії різних хіміопрепаратів і борної кислоти, важких металів (найчастіше талій, ртуть, миш'як, мідь, кадмій, вісмут).

**Алополіплоїд** – організм, що містить більше двох наборів хромосом; набори відрізняються один від одного і утворюються під час гібридизації різних видів.

**Альтернативна енергетика** – енергетика, що базується на використанні відновлювальних джерел енергії: сонячної, геотермальної, вітрової, гідравлічної, біогазу, енергії припливів та ін.

**Альтернативне землеробство** – землеробство орієнтоване на якнайдовше збереження родючості ґрунту на основі впровадження екологічно чистих агротехнічних методів (без застосування легкокорозивних мінеральних добрив, пестицидів), збагачення гумусом ґрунту шляхом внесення компостів, перегною, зеленого добрива.

**Аменсалізм** – форма біотичних відносин між організмами, коли один вид пригнічує інший, але сам не відчуває його негативного або позитивного впливу. Наприклад, деякі гриби виділяють антибіотики (мікроміцети), що пригнічують ріст бактерій; бактерії ж на гриби не впливають.

**Анабіоз** – стан організму, за якого життєві процеси так уповільнюються, що немає видимих проявів життя.

**Анабіоз** – стан організму, при якому життєві процеси практично тимчасово припинені або значно сповільнені в такій мірі, що відсутні ознаки життя.

**Анаболізм** – сукупність хімічних процесів у живому організмі, які спрямовані на засвоєння поживних речовин і утворення та поновлення структурних частин клітин і тканин. Відомі два типи анаболізму – фотосинтез і хемосинтез.

**Анаероби** – організми, здатні існувати в безкисневому середовищі (наприклад, бактерії, вільчасті інфузорії).

**Аналіз води** – процес якісного та кількісного визначення хімічного, бактеріологічного й біотичного складу, фізичних, технічних та інших властивостей води (природної, стічної, технологічної) за сукупними показниками її якості.

**Аналіз генетичний, гібридологічний метод** – вивчає характер успадкування ознак за потомством.



**Аналіз повітря** – процес якісного та кількісного визначення вмісту різних домішок в атмосфері. Визначається концентрація окремих речовин в атмосфері та метеопараметри.

**Анафаза мейозу** – центроміри хромосоми розділяються і кожна хроматида стає самостійною хромосоною.

**Анафаза мітозу** – центроміри хромосоми розділяються і хроматиди розходяться до протилежних полюсів.

**Анемогамія** – запилення рослин вітром.

**Анемофілія** – пристосування рослин до перехресного запилення за допомогою вітру. Це єдиний спосіб запилення у хвойних, а також характерний для деяких квіткових рослин – злакових, осокових, багатьох деревних рослин (береза, осика, дуб, граб, ліщина та ін.).

**Анеуплоїд** – організм, який має число хромосом, що не діляться на  $1n$  без залишку. Це організм з  $2n - 1$ ,  $3n + 1$ ,  $3n - 1$  і т.п.

**Антагонізм** – суперечність між живими організмами, що проявляється у боротьбі за існування, при якій один або обидва організми зазнають шкоди (наприклад, між хижаком та його здобиччю, між господарем і паразитом).

**Антагонізм** – тип взаємовідносин між організмами, при якому один з них затримує ріст, пригнічує розвиток або спричиняє загибель іншого (однобічний А.), або чиниться взаємне пригнічення партнерів (двосторонній А.)

**Антибіоз** – форма взаємовідносин у біоценозі популяцій або окремих особин, при яких один із партнерів виділяє речовину, що шкідливо впливає на конкурентів.

**Антиглобалізм** – суспільно-політичне явище сучасності, прихильники якого ставлять за мету протистояти тим явищам процесу глобалізації, які чинять негативний вплив на економіку, навколишнє природне середовище та культуру.

**Антимутагенез** – процес, який перешкоджає появі мутацій в організмі.

**Антрактанти** – природні або синтетичні речовини, які приваблюють тварин, особливо комах, впливаючи на їх хеморецептори. Наприклад, вуглекислий газ, який виділяють теплокровні тварини, приваблює кровососних комах.

**Антропогенна евтрофікація водних об'єктів** – підвищення біотичної продуктивності водних об'єктів внаслідок надходження до них біогенних елементів під впливом діяльності людини. Джерела таких надходжень можуть мати різне походження: урбогенне (комунально-побутові та промислові стічні води), агрогенне (вимивання дощовими зливами та ґрунтовими водами мінеральних добрив з місць сільськогосподарської діяльності людини), зоогенне (стоки тваринницьких ферм, а також забруднення водних об'єктів у місцях водопою худоби).

**Антропогенна ерозія** – ерозійні процеси, що спричинюються нераціональною господарською діяльністю людини.

**Антропогенне навантаження** – рівень впливу людини на природу загалом чи на окремі її компоненти.

**Антропогенне порушення стоку** – зміни природного водного режиму річок внаслідок господарського перетворення і забруднення водозаборів, регулювання русел, та скидання вод у річкову мережу.

**Антропогенний вплив** – вплив діяльності людини на природу в історичному контексті.

**Антропогенний вплив** – прямий та опосередкований вплив людства на навколишнє середовище і його компоненти внаслідок господарської діяльності. Практично всі види людської діяльності постійно або періодично впливають на навколишнє середовище. Свідомо, цілеспрямовано людина впливає на природу з метою збільшення біопродуктивності ландшафтів за допомогою різних видів меліорації, добування та накопичення певних ресурсів, поліпшення умов життєдіяльності, запобігання стихійним природним процесам.

**Антропогенний ландшафт** – ландшафт, змінений діяльністю людини в процесі виконання нею соціально-економічних функцій та використання певних видів природокористування.

**Антропогенні зміни природних умов** – зміни природних умов, спричинені впливом діяльності людини на окремі компоненти природи та їх сукупності внаслідок чого ці зміни набувають комплексного характеру.

**Антропогенні екологічні фактори середовища** – фактори зумовлені діяльністю людини. Вплив людини на природу може бути прямим, або опосередкованим. До прямого впливу слід зарахувати збір і скошування рослин, вирубування лісу, рекреаційні навантаження тощо. Опосередкований вплив полягає у зміні людиною природного середовища шляхом промислового забруднення, створення специфічних екосистем з особливими умовами існування для рослин. Прямий та непрямий вплив тісно переплітаються, їх розмежування досить умовне.

**Антропогенні зміни екосистем** – зміни екосистем, спричинені діяльністю людини. Можуть бути позитивними і негативними, зворотними і незворотними. За масштабом прояву антропогенні зміни екосистем поділяють на локальні, регіональні та глобальні.

**Антропогенні процеси** – процеси, що виникають у природному середовищі й зумовлені або істотно активізовані різними видами господарської діяльності людини. Їх поділяють на прямі (знищення природних та утворення штучних форм рельєфу) й опосередковані (посилення природних процесів внаслідок вирубування лісів, розорювання схилів тощо). Розрізняють позитивні й негативні антропогенні процеси. Позитивні процеси спрямовані на оптимізацію екологічного стану навколишнього середовища (осушення, зрошення, рекультивация земель, терасування крутих схилів, створення дамб, обвалування). Негативні – зумовлені недосконалістю проектів використання природних ресурсів, порушенням природоохоронного законодавства (розробка родовищ корисних копалин, будівництво міст, гідротехнічних споруд, оранки й обробітку сільськогосподарських угідь).

**Антропогенні чинники** – зміни, внесені у природу людською діяльністю, які впливають на органічний світ. Розрізняють прямі, непрямі, позитивні і негативні антропогенні впливи. Прямий – спрямований на живі організми; непрямий – зміна клімату, фізичного і хімічного стану атмосфери, водойм, будови поверхні землі, рослинного і тваринного світу; негативні –

пригнічення або вимирання організмів; позитивні – створюють сприятливі умови для розвитку тих чи інших організмів.

**Антропосфера** – сукупність усіх людей земної кулі.

**Антропофіти** – рослини, що постійно зустрічаються у фітоценозах або агробіоценозах внаслідок неусвідомленого або навмисного впливу людини. До антропофітів належать рослини, які людина культивує, а також різні види бур'янів: кропива, лобода, чистотіл, амарант та ін.

**Антропофоби** – рослини або тварини, які не витримують умов, що формуються внаслідок інтенсивної господарської діяльності людини. Наприклад, до них відносять ковила, адоніс, дрофу, жайворонка та ін.

**Антропохори** – рослини, які поширюються завдяки перенесенню людиною їх плодів, насіння.

**Антропохорія** – розповсюдження рослин та ін. організмів людиною.

**Апогамія** – розвиток зиготи (яйця) без статевого процесу із статевої або будь-якої іншої незаплідненої клітини шляхом перегруповання її внутрішнього вмісту.

**Апоміксис рослин** – розмноження насінням, що утворилося без запліднення. Розвиток зародку при А. відбувається не із зиготи, а із заплідненої яйцеклітини (партогенез), з інших клітин зародкового мішка, пилкових зернят і навіть з соматичних клітин пуп'янка в результаті різних порушень спорогенезу і статевого процесу.

**Ареал** – ділянка поширення організмів різних таксономічних категорій чи типів угруповань, а також схожих умов.

**Ареал** – частина земної поверхні (або акваторії), в межах якої зустрічається той або інший вид (рід, родина) тварин і рослин.

**Аридні види** – види сухого та жаркого клімату (наприклад, деякі види кактусів, молочаїв та ін.).

**Асоціація** – основна елементарна (нижча) класифікаційна одиниця рослинного покриву. Являє собою сукупність схожих фітоценозів, які відносно однорідні, але не тотожні між собою за видовим складом, структурою і взаємодією рослин із середовищем.

**Атмосфера** – газова оболонка Землі, вага якої становить  $5,15 \times 10^{15}$  т. Головними складовими частинами атмосфери є азот (78,08%), кисень (20,95%), аргон (0,93%), діоксид вуглецю (0,03%). За хімічним складом атмосфера поділяється на нижню (до 100 км) – гомосферу, і верхню – гетеросферу.

**Атмосферне перенесення** – переміщення забруднюючих речовин висхідними потоками повітря та вітром від джерела забруднення над поверхнею Землі на певні відстані.

**Атмосферні опади** – це вода у всіх видах твердої та рідкої фази, яку отримує земна поверхня з атмосфери. Вони випадають у вигляді дощу, снігу, граду, крупи і є одним із абіотичних чинників, які мають великий вплив на живі організми. Основними вимогами випадання опадів є температура повітря, циркуляція атмосфери, морські течії, рельєф.

**Аутбридінг, ауткросинг** – схрещування неспоріднених (неродинних) батьків.

**Аутекологія** – розділ екології, що вивчає видові особливості реагування живих організмів на чинники середовища їх існування, включаючи антропогенні.

**Аутополіплоїд** – організм, який має більше ніж два набори гомологічних хромосом, причому набори хромосом від одного виду.

**Аутосоми** – не визначають статі хромосоми.

**Аутохорія** – активне, самостійне розповсюдження рослин, грибів і бактерій. Рослини, яким властива **A.**, розподіляються на дві групи за способом розповсюдження: балісти – рослини, які активно розкидають насіння (наприклад бобові) і рослини з діаспорами, що стеляться.

**Ацидифікація водних екосистем** – закислення водою внаслідок випадання кислотних опадів, надходження до них вод, збагачених вугільною кислотою, гумусовими речовинами.

**Багатоярусний деревостан; багатоярусний деревостій** – деревостан, у якому дерева утворюють два та більше ярусів

**Баланс екологічних компонентів** – властивість екосистеми підтримувати врівноважене співвідношення між своїми структурними блоками відповідно до умов їх існування і величини зони, збурювальних чинників. Оцінюють баланс за показниками чисельності, біомаси та накопиченої в екосистемі енергії, співвідношенням живих компонентів (продуцентів, консументів, редуцентів), речовинно-енергетичним обміном між біоценозом, ґрунтом та атмосферою із сусідніми екосистемами.

**Басейн річковий** – частина земної поверхні й товща водонасичених ґрунтів і гірських порід, з яких вода стікає в річку чи річкову систему.

**Басейновий принцип управління водними ресурсами** – підхід до управління водогосподарською діяльністю, спрямований на забезпечення збалансованого використання, охорони й відтворення водних ресурсів річкового басейну.

**Безвідходні технології** – технологічні способи виробництва, які забезпечують потребу людини з одночасним найраціональнішим використанням природних ресурсів і енергії та захистом навколишнього середовища.

**Безпека екологічна** – стан захищеності навколишнього середовища від порушення його екологічної рівноваги.

**Безпека життєдіяльності** – науковий напрям, що вивчає проблеми безпеки перебування людини в навколишньому середовищі (природному, техногенному, соціальному), в повсякденному житті (на вулиці, на роботі, відпочинку) і за надзвичайних ситуацій (аварії, природні й техногенні катастрофи, соціально-політичні конфлікти).

**Беккрос** – схрещування гібриду першого покоління із батьківською формою, гомозиготною за рецесивною парою алель. **Одержане потомство позначають F<sub>0</sub>.**

**Бенквотч** – міжнародна мережа неурядових організацій, заснована 1995 р. з метою запобігання негативним екологічним і соціальним наслідкам діяльності міжнародних фінансових інституцій (МФІ).

**Бенталь** – дно водойми, заселене мікроорганізмами, рослинами, тваринами, які живуть і на його поверхні, і в товщі ґрунту.

**Бентос** – сукупність організмів, що живуть на дні і в ґрунті водойм (водорості: морська капуста, філофора; омари, краби, устриці, креветки).

**Бердлайф** – глобальний альянс природоохоронних неурядових організацій, які співпрацюють з метою збереження птахів, місць їхнього перебування та глобального біорізноманіття, а також з питань збалансованого використання природних ресурсів.

**Берегоукріплення** – комплекс заходів для захисту берегів, річок, водосховищ та озер від руйнування хвилями, течіями, кригою.

**Біваленти** – пара гомологічних хромосом, що утворюється з двох хромосом, з'єднаних разом в метафазній стадії мейозу.

**Біогаз** – газ, який утворюється в результаті анаеробного розпаду органічних залишків на дні водойм, в шлунково-кишковому тракті жуйних тварин, гної. Біогаз складається з метану, пропану, вуглекислого газу, аміаку та інших газів, тому навіть без очищення його можна використовувати як паливо.

**Біогенна речовина** – речовина, що утворюється в процесі життєдіяльності живих організмів і складає осадові породи органічного походження (наприклад, крейда, вапняк та ін.).

**Біогенне середовище** – середовище, що виникло в результаті життєдіяльності організмів.

**Біогеоценоз** – еволюційно спрямована, територіально однорідна природна система живих організмів й абіотичних компонентів, пов'язаних між собою обміном речовин, енергії та інформації.

**Біогеоценологія** – наука про закономірності формування структури, поширення, розвиток і функціонування біогеоценозів та їхньої сукупності – біоценотичного покриву Землі.

**Біоекологія** – некоректний термін для означення в рамках так званої сучасної екології, або нової екології, сукупності екологічних знань і дисциплін, об'єктом вивчення яких є біосистеми різного рівня інтеграції.

**БІОІНДИКАТОРИ** – організми, популяції або біотичні угруповання, наявність, кількість або зміна стану яких свідчать про характерні особливості зовнішнього середовища та його зміни.

**Біологічне різноманіття** – сукупність усіх видів живих організмів певної території. Розрізняють різноманіття генетичне, видове, популяційне, ценотичне, екосистемне.

**Біологічний годинник** – здатність організмів орієнтуватися в часі, яка базується на чіткій періодичності протікання в клітинах фізико-хімічних процесів, що виникла в процесі їх еволюційної адаптації та циклічності ряду процесів, що проходять у навколишньому середовищі і яка пояснюється усталеною періодизацією фізіологічних процесів.

**Біом** – сукупність різноманітних груп організмів і середовища їх життя в певних ландшафтно-географічних зонах (наприклад, тундри, хвойних лісах, аридній області і ін.) або великі угруповання, які утворюються під впливом регіонального клімату, що взаємодіє з регіональною біотою та субстратом.

**Біомаса** – кількість речовини живих організмів, нагромаджена в популяції, біоценозі або біосфері на будь-який момент часу. Виражається в

одиницях сирої або сухої маси, іноді в одиницях енергетичного еквівалента на одиницю площі поверхні або об'єму (кг/га; г/м<sup>3</sup>; Дж/м<sup>3</sup>).

**Біонт** – окремо взятий організм, пристосований до існування в певному середовищі (літосфери, гідросфери, педосфери).

**Біопродуктивність** – швидкість нагромадження органічної речовини (біомаси) біоценозом чи екосистемою або будь-яким її структурним компонентом в одиницях маси чи енергії на одиницю площі (об'єм води) за одиницю часу, здатність біосистеми підтримувати темпи відтворення біомаси. Продуктивність угруповань визначають за швидкістю, з якою продуценти-автотрофи накопичують органічну речовину в процесі фотосинтезу в межах визначених часу і простору.

**Біорізноманіття** – різноманіття живих організмів Землі на всіх рівнях організації живого і в усіх просторово обмежених середовищах існування (наземних, прісноводних, морських).

**Біосфера** – оболонка земної кулі, в якій існує або існувало життя. Займає верхню частину літосфери, педосфери, гідросфери і нижню частину атмосфери, склад, структура й енергетика яких пов'язані з минулою чи сучасною життєдіяльністю живих організмів.

**Біосферний заповідник** – територія природоохоронного фонду загальнодержавного значення. Створюється з метою збереження у природному стані типових природних комплексів, здійснення фонового екологічного моніторингу, вивчення навколишнього природного середовища, його змін під дією антропогенних чинників.

**Біосферний резерват** – територія, яка є частиною світової мережі біосферних резерватів в рамках Програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера». Виконує такі функції: природоохоронну (збереження генетичних ресурсів, видів, екосистем і ландшафтів), розвитку (сприяння сталому розвитку суспільства) і логістичну (підтримка демонстраційних проектів, екологічна освіта, наукові дослідження з питань охорони природи і сталого розвитку).

**Біосферні вікна** – ділянки чистої, незабрудненої чи відносно мало забрудненої природи. Це переважно неосвоєні чи малоосвоєні господарською діяльністю території, а також об'єкти і території природно-заповідного фонду, землі лісового фонду, водного фонду, рекреаційні території. Вони можуть мати різні просторові масштаби – від глобальних (ландшафтні зони вологих екваторіальних лісів, арктичних та антарктичних пустель, тундри) і континентальних до регіональних і локальних.

**Біота** – історично сформований комплекс живих організмів (рослин, грибів, тварин, мікроорганізмів), які об'єднані загальною областю поширення та населяють певну територію, але не завжди екологічно взаємопов'язані.

**Біотестування** – метод визначення в екстремальних умовах токсичності будь-якого середовища або його здатності забезпечувати нормальне функціонування організмів за встановленими критеріями – показниками життєдіяльності тест-організмів. Як тест-організми середовища, використовують представників наземних або водних біоценозів, яких добирають, враховуючи критерії представництва цього середовища.

**Біотехнія** – сукупність методів і прийомів поліпшення умов існування у природних умовах тварин з метою їх раціонального використання (збереження).

**Біотехносфера** – проміжна, якісно нова форма організованої біосфери в період її переходу в ноосферу під впливом господарської діяльності людини.

**Біотип** – група осіб спадково однакових індивідів, які можуть бути з чистою або змішаною спадковістю.

**Біотичне забруднення** – випадкове чи пов'язане з діяльністю людини проникання чужорідних рослин, тварин і мікроорганізмів в екосистеми. Це може бути проникнення в навмисну чи випадкову інтродукцію організмів (коли нові види виявляються конкурентноспроможнішими і починають витісняти «місцеві» види).

**Біотичний потенціал** – генетично зумовлена здатність організмів, популяцій і структурних блоків екосистеми існувати в певному діапазоні екологічних умов. Завдяки складовим частинам екосистеми підтримується її структурно -функціональна організація. Для живих компонентів екосистеми еталонною можна вважати таку величину біотичного потенціалу, яка відповідає первинній екосистемі конкретної ділянки земної поверхні.

**Біотичні чинники** – форми взаємовпливу живих істот. Наприклад, рослини в процесі фотосинтезу виділяють кисень, необхідний для дихання тварин, а в результаті дихання тварин в атмосферу надходить вуглекислий газ, потрібний рослинам для фотосинтезу. Існують такі форми біотичних відносин – конкуренція, хижацтво, паразитизм, аменсалізм, симбіоз, коменсалізм, мутуалізм та інші.

**Біотоп** – ділянка земної поверхні з однаковими умовами рельєфу, кліматичними особливостями та іншими абіотичними чинниками (світло, тиск, рН середовища, механічні та фізико-хімічні властивості субстрату, мінеральні й органічні речовини), яку займає певне біотичне угруповання (біоценоз). Між біоценозом і біотопом, які разом становлять біогеоценоз, існує тісна взаємодія, що базується на постійному обміні речовиною, енергією та інформацією.

**Біотоп** – ділянка земної поверхні з однотипними для існування живих організмів екологічними умовами. Між біотопом і біоценозом існує тісна взаємозалежність, основана на постійному обміні речовиною, енергією та інформацією. У лісомисливському господарстві біотоп – об'єкт господарювання.

**Біохімічне очищення** – вид біотичного очищення, що ґрунтується на біохімічних реакціях, які відбуваються в процесі очищення забруднених вод у штучних очисних спорудах. Вирішальна роль належить гетеротрофним бактеріям, яким властива висока швидкість розмноження, біохімічна активність і пластичність метаболізму.

**Біоценоз** – сукупність живих істот (рослин, тварин, грибів, мікроорганізмів) у межах однієї екосистеми або біогеоценозу, взаємопов'язаних біотичними зв'язками і певним, створеним ними, біоценотичним середовищем.

**Біоценологія** – наука про біоценози, їхній склад, будову, поширення, часову й просторову динаміку, особливості взаємовідносин між їхніми компонентами, корисні функції та охорону.

**Біоцид** – пестицид або отрутохімікат, призначений для знищення організмів, шкідливих з медичного, технологічного й екологічного погляду (гербіциди, фунгіциди, інсектициди, зооциди).

**Бір** – хвойний ліс на піщаних та кам'янистих землях. Іноді з домішками берези або дуба

**Бонітет деревостану** ; *бонітет деревостою* – показник продуктивності деревостану, що залежить від лісорослинних умов

**Бонітування природних ресурсів** – порівняльна якісна чи бальна оцінка природних ресурсів. Всі природні ресурси підлягають обліку та інвентаризації.

**Браконьєрство** – добування або знищення диких тварин з порушенням правил мисливства, рибальства, лісопорушення, незаконне збирання рідкісних і цінних рослин та недотримання вимог законодавства щодо охорони тваринного світу.

**Брунька** – зачатковий паросток рослини. Вегетативна **Б.** складається із зачаткової стеблини і різновікових зачатків. В *репродуктивній*, або *генеративній Б.*, крім того, сформовані зачатки квіток і суцвіть (шишок у хвойних). За розташуванням розрізняють **Б.** верхівкові і бічні **Б.** Вони щорічно розпускаються навесні і називаються **Б.** поновлення. Сплячі **Б.** існують кілька або багато років і розпускаються при старінні дерева, при пошкодженні крони, загибелі або зрубіванні стовбура.

**Буферна зона** – місцевість з природним або частково зміненим станом ландшафту навколо найцінніших ділянок екомережі, яка захищає їх від дії зовнішніх негативних чинників природного походження або спричинених діяльністю людини.

**Буферність екосистем** – здатність екосистеми протистояти антропогенним та іншим негативним впливам, зберігаючи свої основні властивості в безпечних межах.

**Буферність популяції** – здатність популяції до компенсації втрат, зумовлених несприятливими змінами навколишнього середовища.

**Валентність екологічна** – ступінь пристосування організмів певного виду до зміни умов навколишнього середовища. Вимірюється діапазоном коливань параметрів навколишнього середовища, у межах яких може існувати той чи інший вид. Діапазон коливань екологічних чинників для певних видів обмежений мінімальними і максимальними значеннями, між якими знаходиться зона толерантності виду. Чим більший діапазон толерантності, тим краще вид пристосований до змін умов навколишнього середовища.

**Валове виробництво електроенергії** – велика кількість електроенергії виробленої на електростанції (чи системі електростанцій), включаючи енергію, що використовується самою електростанцією.

**Варіанса** – статистична міра мінливості, що визначається в кількісних величинах. В самому спрощеному розумінні  $V = (\text{стандартне відхилення})^2 = (\text{сума відхилень})^2 / n - 1$ , де  $n$  – кількість спостережень, а відхилення



вираховується середнім арифметичним або середнього показника від кожного спостереження. Може бути вираховано багато різних варіант і співвідношення між ними забезпечують вибір рішення чи достатньо значимі одержані відмінності або взаємозв'язки, щоб не вважатись випадковим фактором.

**Варіантні екологічні прогнози** – прогнози майбутньої екологічної ситуації залежно від характеристик природного чи антропогенного навантаження за допомогою експериментного, логічного або математичного моделювання.

**Вартість природних ресурсів** – величина (у грошових одиницях), яка за розміром ренти, отриманої за рахунок експлуатації певного природного ресурсу вважається адекватною сумі, що буде отримана в банку як процент на внесок цієї величини (еквівалентність природного й фінансового капіталу).

**Вегетативне поновлення** – виникнення нових особин рослин шляхом утворення парості зі сплячих чи придаткових бруньок на пнях, корневих паростків із придаткових бруньок на коренях або відводками від материнських дерев.

**Вегетативне розмноження** – утворення нового організму із частини материнського без участі статевого процесу. У рослин **В.р.** веде до збільшення кількості особин виду, які формуються з бруньок і вегетативних органів, що відокремлюються від материнської рослини.

**Веретено** – ромбоподібна волокняна структура, що утворюється між двома полюсами клітини і видима в період метафази ділення клітини. Веретено є механізмом пересування хромосом до полюсів під час ділення клітини.

**Взаємовідносини організмів** – вплив організмів один на одного. Розрізняють дві групи взаємовідносин: які не супроводжуються передачею речовин і енергії (синойкія), та які супроводжуються передачею речовин і енергії від одного організму до іншого (алелогонія).

**Взаємодія генів** – дія неалельних генів один на одного таким чином, що виявлення дії гена залежить від присутності інших генів.

**Вибіркова селекція** – відбір окремих дерев або індивідуальний відбір, відбір та схрещування окремих осіб в протилежність роботі з популяціями.

**Вибіркове рубання; вибіркова рубка** – рубання дерев спеціального (головного) використання, коли періодично вирубують частину дерев певного віку, розміру, якості чи стану.

**Вибух популяційний** – різке, багаторазове, як правило, відносно раптове збільшення чисельності особин у популяціях будь-якого виду, пов'язане з порушенням звичайних механізмів її регуляції.

**Вид** – основна таксономічна категорія в біологічній систематиці.

**Вид** – сукупність організмів на рівні популяції із спільною генетичною програмою, які характеризуються спільністю морфологічних та екологічних ознак.

**Вид адвентивний** – вид, що з'явився у певній місцевості або був інтродукований у біотоп, де раніше не траплявся.

**Вид вимираючий** – вид, морфологічні властивості якого або особливості його поведінки не відповідають сучасним умовам середовища існування, а

генетичні можливості подальшого пристосування вичерпані. Вид вимираючий заноситься до Червоної книги як одна із її категорій.

**Вид зникаючий** – вид, що перебуває під загрозою повного вимирання, чисельність уцілілих особин якого недостатня для самостійного підтримання популяції в природних умовах, потребує спеціальних заходів охорони.

**Вид реліктовий** – вид, що зберігся у певній місцевості як залишок існуючої в минулій геологічній епосі флори чи фауни, яким нерідко бувають рідкісні і вимираючі види.

**Вид рідкісний** – вид, що знаходиться під загрозою вимирання і зустрічається в малій кількості особин або популяцій на обмеженій території, в дуже специфічних місцезнаходженнях і може швидко зникати.

**Вид шкідливий** – вид, що завдає шкоди господарству людини або викликає різноманітні захворювання. Вид шкідливий – поняття умовне, тому що один і той самий вид може бути економічно чи соціально небажаним в одному місці і корисним в іншому.

**Вид, який знаходиться під загрозою зникнення** – вид, що підлягає небезпеці вимирання і подальше існування якого неможливе без спеціальних заходів охорони.

**Вид, який потребує охорони** – вид тварин, рослин, грибів, якому відповідними юридичними аспектами заборонено завдавати шкоди шляхом знищення особин чи порушення середовища існування.

**Видалення і розсіювання шкідливих викидів** – процес зниження концентрації шкідливих сполук в атмосфері або водоймі від організованого джерела викидів внаслідок дифузійних і турбулентних явищ, а також осадження.

**Види – акумулятори** – види, особини яких здатні до накопичення в організмі макро- та мікроелементів у концентраціях, що перевищують фонові.

**Види вікаруючі** – систематично близькі, біологічно подібні види, що заміщують один одного територіально і мають суміжні ареали (вікаріат) або існують з іншими видами в межах однієї території, але у складі інших угруповань чи в різних умовах навколишнього середовища – на різних субстратах, висоті.

**Види домінанти** – види, які переважають за чисельністю або біомасою у біотичному угрупованні (біоценозі). В екосистемі види представлені популяціями, які входять до певної функції, групи (продуценти, консументи першого, другого та інших порядків, редуценти).

**Види раритетні** – сукупність організмів (популяцій) видів, що перебувають під загрозою зникнення. Мають вузький ареал, відносно невелику чисельність, низький біологічний потенціал.

**Видова структура** – різноманітність видів у біоценозі, що виражається співвідношенням їх чисельності або маси. Видова структура біоценозу залежить від умов середовища. Види, які переважають чисельністю, є домінантними. Серед них вирізняють ті, які своєю життєдіяльністю найбільшою мірою створюють середовище для всього угруповання, і без яких існування інших видів неможливе – це види едифікатори.

**Виживання** – кількість особин (у відсотках), які збереглися в популяціях за певний інтервал часу. Ступінь збереження популяції або виду в умовах навколишнього середовища.

**Викид** – короточасне надходження в навколишнє середовище будь-яких забруднювачів (хімічних елементів та їхні сполуки, такі фізичні чинники, як звук, вібрації, випромінювання світлове, теплове, іонізуюче, електромагнітне).

**Викид аварійний** – раптове надходження шкідливих речовин у навколишнє середовище внаслідок порушення умов технологічного процесу чи аварії.

**Викид гранично допустимий** – викид токсичних та радіоактивних речовин в атмосферу в обсягах, які встановлюють державні органи для кожного джерела забруднення за умови, що приземна кількість цих речовин не перевищує гранично допустиму концентрацію.

**Використання ландшафту** – система дій і заходів, спрямованих на організацію спеціального режиму користування ландшафтом для задоволення потреб суспільства та відновлення стану навколишнього середовища.

**Використання побутових відходів** – діяльність, пов'язана зі збиранням побутових відходів і здійсненням технологічних операцій з метою підготовки їх до екологічно безпечного тимчасового зберігання, перевезення й утилізації з подальшим використанням.

**Випробні лісові культури** – дослідні лісові культури, які створено для первинного оцінювання спадкових властивостей елітних і плюсових дерев на підставі вивчення насінних потомств від спрямованих схрещувань.

**Висіювання лісу** – висіювання насіння деревних порід на лісокультурній площі з метою створення лісових культур

**Виснаження природних ресурсів** – зменшення кількості та зниження якості природних ресурсів під впливом господарської діяльності людини до рівня, коли порушується рівновага, що забезпечує стійкість природного середовища і життя на Землі, або коли добування й переробка ресурсів стають економічно нерентабельними. Глобальне виснаження деяких природних ресурсів може спричинити екологічну катастрофу. Основним запобіжним заходом є перехід на засади сталого розвитку.

**Високонебезпечні речовини** – речовини, негативна дія яких на живі організми, повітря, ґрунт, воду призводить до критичного стану навколишнього середовища, погіршення здоров'я і працездатності людей. Це такі речовини як промислові отрути, які використовують у виробництві (розчинники, барвники, ртуть); отрутохімікати, що застосовують у сільському господарстві; ряд побутових хімічних речовин; хімічна зброя.

**Витрати екологічні** – сумарні кошти, що їх витрачає підприємство на відшкодування споживання природних ресурсів та впливу на навколишнє середовище.

**Виховання екологічне** – процес формування сукупності рис, якостей і навичок поведінки особистості, що забезпечує становлення відповідального ставлення до природи, спонукає людину брати безпосередню участь у природоохоронній діяльності, що і сприяє накопиченню досвіду вирішення екологічних проблем.

**Відбір** – процес виживання організмів, генотипи яких забезпечують їм найбільше пристосування до умов середовища. Очевидність того, що організм виживе і дасть потомство, залежить від ступеня його пристосування до середовища. **В.** буває природним і штучним. Типи відбору: направлений, стабілізуючий, дизруптивний, індивідуальний, груповий, масовий, клоновий, на загальну комбінаційну здатність (ЗКЗ), на специфічну комбінаційну здатність (СКЗ).

**Віденська конвенція про охорону озонного шару** – міжнародний правовий документ (1985), прийнятий в м. Відні (Австрія) і є першим міжнародним нормативним актом з охорони озонного шару.

**Відеоекологія** – новий науковий напрям, що вивчає вплив візуального середовища людини на її фізичний та емоційний стан.

**Відновлювальні джерела енергії** – джерела енергії, що постійно відновлюються за рахунок природного її надходження. До них належать: енергія сонця; енергія вітру; гідроенергія води, хвиль, припливів; теплова енергія навколишнього середовища (Землі, повітря, морів і океанів); енергія біомаси; геотермальна енергія.

**Відновні енергоносії** – відновлювальні енергоносії, наприклад, сонячне випромінювання, вітер, хвилі, річкова вода, тепло Землі, біомаса.

**Відпад** – відмерлі дерева в лісі через захворювання або природне старіння деревостану

**Відповідальність екологічна** – складова громадянської відповідальності, інструмент стримування та запобігання екологічним порушенням.

**Відсадки** – молоді рослини, що утворилися з пагонів дерев або чагарників і здатні до самостійного існування.

відтворення природних ресурсів; формування переліку першочергових заходів; укладання договорів природокористування, купівлі-продажу.

**Відтворення природного середовища** – комплекс заходів, спрямованих на підтримання параметрів природних компонентів у межах сприятливих для здійснення ними своїх функцій. Основним принципом відтворення природного середовища є повернення геоекосистеми, що зазнала надмірного впливу і перебуває на межі деградації до здатності саморегулювання.

**Відходи** – речовини, матеріали й предмети, що утворюються у процесі людської діяльності і не мають подальшого використання за місцем утворення чи виявлення. Вони спричиняють забруднення навколишнього середовища, займають простір природних екосистем, негативно впливають на живі природні об'єкти і тому потребують видалення чи знищення. Відходи можна переробляти та утилізувати за наявності відповідних технологій і економічних передумов.

**Відходи токсичні** – особливо небезпечні відходи фізичні, хімічні, радіоактивні чи біологічні властивості яких здатні спричинити різні ураження організму людини або інших живих істот, а також негативно впливати на навколишнє середовище.

**Вік стиглості деревостану;** *вік стиглості деревостою* – вік, у якому деревостан набуває кількісних та якісних показників, що найбільше відповідають потребам господарства.

**Вікова структура популяцій** – співвідношення у складі популяцій особин різних вікових груп (у тварин) і станів (у рослин). Відображають інтенсивність відтворення, рівень смертності, швидкість зміни поколінь, віку.

**Віруси** – найменші неклітинні частинки, що складаються з нуклеїнової кислоти (ДНК або РНК) та білкової оболонки; субмікроскопічні внутрішньоклітинні паразити, збудники вірусних хвороб рослин, тварин і людини.

**Вітровал** – окремі дерева та деревостани, з корінням повалені вітром

**Вітролом** – зламані вітром дерева на певній висоті стовбура. Включає: створення насінної бази на основі селекційного відбору високопродуктивних насаджень, закладку ЛНП, відвід і формування ПЛНД, лісонасінних заказників; проведення на об'єктах насінної бази заходів з підвищення урожайності насіння і захисту урожаю від шкідників і хвороб; збір і обробку насіння; паспортизацію насіння та ін.

**Властивість** – фізіологічні, біохімічні і технологічні особливості рослин.

**Вода агресивна** – природна або технологічна вода, що має здатність руйнувати ґрунти, гірські породи, металеві конструкції, будівельні матеріали через наявність у ній розчинених газів, солей і кислот. Агресивність води залежить від її хімічного складу.

**Вода атмосферна** – вода у рідкому чи твердому стані, що випадає з атмосфери на земну поверхню у вигляді опадів і бере участь у загальному кругообігу Земної кулі.

**Вода питна** – вода, яка за органолептичними властивостями, хімічним і мікробіологічним складом та радіологічними показниками відповідає стандартам і санітарному законодавству.

**Води стічні** – води, що утворилися у процесі господарсько-побутової та виробничої діяльності, а також відведені із забудованої території, на якій вони утворилися внаслідок випадання атмосферних опадів. Води стічні розрізняють – побутові, промислові, дощові, талі, сільськогосподарські, каналізаційні.

**Водна екосистема** – екосистема, у структурі і функціонуванні якої провідна роль належить воді як абіотичному компоненту середовища існування гідробіонтів.

**Водні ресурси** – природні запаси вод річок, озер, боліт, водосховищ, льодовиків, морів і океанів, а також запаси підземних вод певної території, які використовуються або їх можна буде використовувати для потреб населення і різних галузей господарства.

**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 їхній стан, обґрунтовує методи, способи, нормативи і технології для мінімізації цього впливу, щоб забезпечити стале функціонування, розвиток водних екосистем і екологічно безпечне водокористування.

**Водозабезпеченість** – ступінь відповідності потреби у воді фактичному забезпеченню водоспоживача, що виражається в одиницях об'єму.

**Водоохоронна лісова смуга** – масивні та смугові лісові насадження, які виконують переважно водоохоронні функції. Розрізняють такі їх види: прируслові, призаплавні, привитокові, берегові.

**Водоохоронні заходи** – комплекс компенсаційних заходів у басейнах річок, спрямованих на реалізацію вимог природоохоронного законодавства.

**Водоохоронні зони** – природоохоронні території регульованої господарської діяльності, які виокремлюють уздовж морів, навколо озер, водосховищ та інших водойм. Вони призначені для створення сприятливого режиму водних об'єктів, запобігання їх забрудненню, засміченню і вичерпанню, знищенню навколоводних рослин і тварин, а також зменшенню коливань стоку.

**Водяні пагони** – пагони, що утворюються із сплячих бруньок під час порушення нормальної життєдіяльності дерев внаслідок пошкодження крони, недостачі вологи, значної зміни освітленості, або у рослин, що ростуть в екстремальних лісорослинних умовах.

**Волонтаризм екологічний** – намагання реалізувати свої цілі у процесі природокористування без урахування екологічних обмежень та вимог щодо окремих видів діяльності, а також екологічної безпеки.

**Всеєвропейська стратегія біологічного і ландшафтної різноманіття** – документ, спрямований на вживання заходів для зупинення деградації біологічного та ландшафтної різноманіття в Європі. Висвітлено у декларації «Про збереження природної спадщини Європи» (1995).

**Всесвітній день охорони навколишнього природного середовища (Всесвітній день довкілля)** – міжнародний день проведення заходів, що підтверджують прагнення урядів і організацій до збереження і поліпшення навколишнього середовища.

**Всесвітній фонд дикої природи** – міжнародна незалежна природоохоронна організація з питань збереження дикої природи. Діяльність фонду спрямована на охорону біорізноманіття, забезпечення збалансованого використання відновлюваних природних ресурсів, зменшення забруднення і запобігання застосуванню неефективних, шкідливих моделей споживання.

**Всесвітня хартія природи** – міжнародний документ (1982), що заклали основи міжнародного визнання принципів взаємовідносин людини і навколишнього природного середовища, які пізніше були розвинуті в принципи сталого (збалансованого, стабільного) розвитку.

**Всеукраїнська екологічна ліга** – неурядова громадська організація природоохоронного спрямування. Започаткована 1997 р. Об'єднує вчених, освітян, політичних і громадських діячів, представників ділових кіл усіх регіонів.

**Гази вихлопні** – автомобільні гази ( $\text{NO}_2$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{SO}_2$ , свинець, вуглеводні та ін.), небезпечні для абіотичних (в першу чергу для людини) компонентів середовища. Сірчистий газ – порушує у рослин процес фотосинтезу, у людей і тварин зменшує резистентність організму, підвищує сприйнятливості до різних захворювань. Оксиди вуглецю викликають метгемоглобію, оксиди азоту мають подразнювальну дію.

**Газоаналізатор** – прилад для визначення якісного й кількісного складу газової суміші, зокрема викидів автомобільного транспорту. У відпрацьованих газах визначають наявність оксиду вуглецю, вуглеводнів, елементарного вуглецю (у вигляді сажі), оксиду азоту, свинцю, бенз(а)пірену та інших сполук.

**Газостійкість** – здатність біотичних об'єктів протистояти отруйній дії летких забруднювачів (оксиди сірки, азоту, галогени, органічні леткі сполуки). Найчастіше вивчають газостійкість рослин. Газостійкість буває пасивна (забезпечується морфо-фізіологічними бар'єрами); активна (пов'язана із здатністю рослин трансформувати в процесі метаболізму отруйні сполуки у менш отруйні або неотруйні).

**Галофіли** – організми, які існують лише в умовах високої солоності середовища. **Галофіти** – рослини, що ростуть на засоленних ґрунтах.

**Галофоби** – організми, які живуть у прісному або слабо солоному середовищі. **Гамерофіли** – організми, які розширюють свій ареал завдяки діяльності людини через збільшення площ трансформованого екотопу.

**Гамети** – статеві клітини, що розвиваються у спеціальних органах-гаметангіях. Гамети зливаються під час статевого процесу з утворенням зиготи. Вони бувають рухливі з джгутиками або амебоїдної форми.

**Гаметогенез** – процес утворення зрілих статевих клітин (гамет).

**Гаплоїд** – окрема клітина чи організм, що має простий (одинарний) набір хромосом у ядрі. Таке ядро утворюється в результаті редукційного поділу і називається гаплоїдним.

**Гейтопогамія, гейтогамія** – сусіднє запилення, пилок переноситься з однієї квітки на приймочку маточки другої квітки того ж дерева. Форма ідіогамії.

**Гексаплоїд** – рослина з набором хромосом 6n.

**Геліобіонти** – організми, що пристосувалися до проживання у болотах (наприклад, рис, очерет, деякі молюски та ін.).

**Геліотропізм** – здатність рослин набувати певного положення під впливом сонячного світла. Особливо виразно проявляється у соняшника, череди та деяких інших рослин.

**Геліофільність** – ставлення організму до світла. Розрізняють рослини світлолюбні, тіньлюбні, тіньовитривалі і такі, які не потребують світла (наприклад, гриби та бактерії). Тварини також мають певну геліофільність. Більшість з них геліофіти, але є і сциофіти, і мешканці неосвітлених печер та глибин океанів.

**Геліофіти** – рослини, що потребують для свого розвитку багато світла й пристосовані до життя при повному сонячному освітленні (наприклад, злакові).

**Гемерофоби** – організми, які зникли внаслідок впливу діяльності людини на природне середовище через зменшення площ природних екоотопів.

**Ген** – основна одиниця спадковості у більшості видів, яка розміщується у визначеному місці на хромосомі і складається із частини молекули ДНК.

**Генеалогічний метод** – один із варіантів генетичного аналізу. При цьому успадкування ознаки вивчається шляхом аналізу передавання його потомству в цілих родинах або родинних групах.

**Генезис**, *генеза* – походження, виникнення, утворення в процесі історичного розвитку.

**Генекологія** – поєднання екології та генетики.

**Генерація** – 1. Покоління організмів. 2. Безпосереднє потомство особин попереднього покоління.

**Генетика** – наука, яка вивчає мінливість та спадковість організмів.

**Генетика імунітету** – напрямок генетики, що вивчає генетичні механізми взаємозв'язків між паразитами та рослинами – живителями; визначає гени стійкості рослин і гени вірулентності патогенів; встановлює закономірності успадкування ознак стійкості та вірулентності, на пізнанні яких ґрунтується виведення сортів, несприятливих до інфекційних хвороб.

**Генетичне покращення** – підвищення продуктивності або росту внаслідок зміни концентрації генів.

**Ген-маркер** – частіше всього домінуючий ген з великим фенотипічним ефектом, який використовується для визначення ознак одного з батьків у потомства, що отримане від вільного або змішаного запилення.

**Геном** – система генів, локалізованих у хромосомах. **Г.** разом із плазмоном (спадкові фактори, локалізовані у цитоплазмі та її органоїдах) складають генотип.

**Генотип** – сукупність матеріальних структур клітини, що забезпечують функцію спадковості. **Г.** – носій генетичної інформації, що передається від покоління до покоління і контролює всю сукупність ознак організму.

**Генофонд** – сукупність генів і генотипів усіх особин певного виду або популяції. Знаходиться під постійною дією природного добору, мутацій і міграції генів.

**Генофонд** – сукупність генів, наявних у певному угрупованні живих організмів, популяціях, групах популяцій, видах або вищих таксономічних категоріях. Основою генетичної цілісності популяції є наявність статевого процесу, який забезпечує можливість постійного обміну генетичною інформацією.

**Географічне середовище** – частина географічної оболонки Землі, яка безпосередньо пов'язана з життям і діяльністю людини і є нею необхідною й постійно діючою матеріальною основою розвитку суспільства.

**Географічні лісові культури** – дослідні лісові культури різного географічного походження в однорідних лісорослинних умовах чи одного походження в різних географічних районах, створені з метою вивчення географічної мінливості видів деревних рослин, що мають широкий природний ареал.

**Геоєкосистема** – складна цілісна просторово-часова природна або природно-антропогенна система, елементи якої тісно взаємопов'язані характерними для них процесами тепло- і вологообміну, біогеохімічного кругообігу певними видами господарської діяльності.

**Геопатогенні зони** – негативна дія токсичних елементів і різних фізичних полів земного і космічного походження.

**Гетерогамія** – статевий процес, під час якого статеві клітини-гамети різняться між собою за розмірами (чоловічі гамети менші від жіночих).



**Гетерогенність популяції** – збереження популяцією значного запасу генетичної різноманітності і одночасно цілісності та стійкості до всіляких змін навколишнього середовища.

**Гетерозиготи** – організми, які мають у парі символів різні фактори (Aa).

**Гетерозиготність популяції** – популяція, яка у переважній більшості своїй складається із гетерозигот, що містять у своїй парі різні фактори (Aa).

**Гетерозис** – здатність гібридів першого покоління переважати за життєздатністю, продуктивністю та іншими ознаками кращу із батьківських форм.

**Гетерокаріоз** – сукупність в одній клітині генетично різних ядер.

**Гетеротрофи** – організми, що живляться тільки органічними речовинами, які синтезують інші види. До гетеротрофів належать всі тварини, рослини – паразити, гриби, більшість мікроорганізмів, а також людина.

**Гетеротрофи** – організми, які для одержання енергії та живлення використовують готові органічні сполуки (вуглеводи, білки, жири), що їх синтезують автотрофи. Розрізняють консументи та редуценти. До них належать гриби, більшість мікроорганізмів, деякі вищі паразитичні рослини, всі тварини, а також людина.

**Гетерохромосоми** – названі пари хромосом  $x$  та  $y$  в зв'язку із особливою поведінкою у профазі і їх неповною гомологічністю на відміну від аутосом.

**Гібрид** – нащадок організмів з різними генотипами, який, як правило, виникає від схрещування різних видів.

**Гібридизація** – схрещування різних особин, рас або видів (буває внутрішньовидова, міжвидова, міжродова і міжродина).

**Гігрофіли** – наземні організми, пристосовані до проживання в середовищі з високою вологістю.

**Гідробіонти** – організми, що живуть у водному середовищі.

**Гідросфера** – сукупність усіх поверхневих водних об'єктів земної кулі, підземних вод, льодовиків і снігового покриву, включаючи воду атмосферну, яка об'єднана глобальним кругообігом речовин та енергії. Основний об'єм води гідросфери припадає на Світовий океан (96,4%), який вкриває 71% площі планети.

**Гідрофіти** – водні рослини цілком або більшою своєю частиною занурені у воду (ряска, елодея, латаття), вони можуть також прикріплюватися до ґрунту (латаття) і вільно плавати (елодея, ряска). Гідрофіти відіграють важливу роль в екології водойм (утворюють значну кількість біомаси, виділяють кисень, ефективно поглинають мінеральні речовини, створюють умови для розмноження і життєдіяльності багатьох представників фауни).

**Гідрохорія** – поширення плодів, насіння та інших зачатків рослин водними течіями або на об'єктах, що плавають. Характерна для рослин, що ростуть у воді або на берегах водойм (латаття, осока, стрілолист та ін.).

**Гідрохорія** – розповсюдження вищих рослин і мікроорганізмів за допомогою води. Дощові потоки, струмки, річки, морські течії відіграють важливу роль в розповсюдженні насіння, плодів та ін. діаспор багатьох водних, болотних і деяких інших квіткових рослин.

**Гіперплазія** – патологічне розростання клітин внаслідок збільшення їх кількості, що спричинено посиленням безладним діленням. Причиною Г.

можуть бути ураження рослин бактеріями, вірусами та ін. патогенами, механічні пошкодження, подразнення комахами тощо.

**Гіпертрофія** – патологічне розростання тканин внаслідок збільшення розміру клітин, що часто супроводжується зміною їхньої форми. Г. веде до утворення на окремих частинах рослини наростів, пухлин, галів, відьминих мітел або до надмірного розростання і деформації цілого органу, а іноді усієї рослини. Причиною Г. можуть бути фітопатогенні мікроорганізми, комахи, кліщі, деякі абіотичні фактори (напр. пошкодження морозом, хімічними речовинами).

**Гіпоксія** або кисневе голодування – знижений вміст кисню в організмі чи в деяких його органах і тканинах. Виникає внаслідок недостатнього постачання або порушення використання кисню. Гіпоксія у людей пов'язана з нестачею кисню або окремими захворюваннями чи отруєннями. Спостерігається під час перебування у високогір'ї, замкненому просторі при великому скупченні людей, при сильному забрудненні повітря.

**Гіпоплазія** – патологічне недорозвинення, зменшення об'єму і кількості клітин (**кількісна Г.**) або якісна зміна вмісту клітин (**якісна Г.**). Найчастіше спостерігається при багатьох інфекційних (вірусних, грибкових та ін.) і неінфекційних (пов'язаних головним чином з порушенням водного режиму і мінерального харчування, надлишковою кислотністю або лужністю ґрунтів тощо) хворобами рослин.

**Гістологія** – наука про розвиток, мікроскопічну будову та життєдіяльність тканин. Її методи застосовують під час вивчення анатомічних змін, що відбуваються при взаємодії між збудниками хвороб і рослинами-живителями.

**Глибинна екологія** – напрям екології, що базується на західному раціоналізмі й обстоює необхідність розв'язання екологічних проблем індустріального суспільства шляхом удосконалення технологій, спрямованих на зменшення рівнів забруднення та раціональне використання природних ресурсів заради добробуту людини.

**Глобальна екологічна криза** – стан біосфери Землі, що загрожує порушенням самоорганізації екосистеми й руйнацією структурних і функціональних зв'язків, життєво важливих для існування її та суспільства. Характеризується не лише посиленням дії людини на природу, а й різким збільшенням впливу зміненої людськими природи на суспільний розвиток.

**Глобальна екологія** – розділ екології, що вивчає дію антропогенних чинників на біосферу в цілому і процеси, спричинені цією дією, розробляє прогнози наслідків таких процесів і визначає напрями діяльності, необхідної для відведення або ослаблення їхнього негативного впливу.

**Глобальне фонове забруднення** – забруднення природного середовища внаслідок перенесення забруднюючих речовин на відстань понад 1000 км від будь-яких джерел забруднення з подальшим надходженням їх до інших елементів середовища – літо-, гідро- та біосфери.

**Глобальний екологічний фонд** – міжурядова структура, створена на експериментальних засадах для сприяння міжнародній співпраці та фінансування діяльності, спрямованої на усунення глобальних екологічних загроз.

**Глобальні екологічні проблеми** – проблеми, пов’язані з порушенням рівноваги в підсистемах біосфери, що втрачають здатність до саморегуляції під впливом антропогенного чинника. Такі проблеми розглядають на національному, регіональному і глобальному рівнях. Вплив на довкілля, зумовлений специфікою ставлення до природи в окремій країні, здійснюється на конкретному національному рівні, поступово відбувається інтеграція негативних процесів на регіональному та глобальному рівнях. Причини виникнення проблем: швидке зростання масштабів виробництва, недосконалість виробничих технологій, певний тип соціально-економічних відносин, криза духовної культури.

**Глобальні зміни клімату** – сукупність процесів внутрішньовікових, міжвікових і тривалих періодів змін глобальної кліматичної системи Землі.

**Головна деревна порода** – деревна порода, яка в даних лісорослинних умовах є найціннішою для господарських

**Гомеостаз** – здатність живих систем усіх рівнів складності підтримувати свої структурно-функціональні властивості в стані відносної стабільності чи динамічної рівноваги.

**Гомеостаз** – стан внутрішньої динамічної рівноваги і самовідновлення екосистеми, популяції; підтримується регулярним відновленням основних її структур, матеріально-енергетичного складу, постійною функціональною саморегуляцією компонентів.

**Гомеостаз генетичний** – процеси, які створюють стійкість (сприяють стійкості) популяції до впливу зовнішнього середовища.

**Гомеостаз популяції** – здатність популяції підтримувати відносну стабільність і цілісність генотипної структури при зміні умов середовища.

**Гомозиготи** – організми, які мають у парі символів однакові фактори (AA і aa).

**Гомологічні ряди** – утворюють види і роди, в яких виявлений паралелізм у повторюваності ознак, тобто ознаки, що присутні формам всередині виду або роду, повторюються в інших видах або родах.

**Гомологічні хромосоми** – хромосоми з однаковою морфологією (у яких однакові локуси розміщуються в однаковій послідовності), але різного походження (одна материнська, інша батьківська).

**Гранично допустима доза (ГДД)** – максимальна кількість шкідливої речовини, проникнення або дія якої не спричиняє згубних наслідків у організмі або екосистемі.

**Гранично допустима концентрація (ГДК)** – встановлений рівень концентрації забруднюючої речовини у воді, повітрі, ґрунті вище якого ці ресурси вважаються непридатними для використання.

**Гранично допустиме рекреаційне навантаження** – максимальна кількість відвідувачів на одиницю рекреаційної площі за проміжок часу, що не спричинює протягом тривалого періоду негативних наслідків у процесі рекреаційного природокористування.

**Гранично допустимий скид (ГДС)** – маса забруднюючих речовин у стічній воді, що є максимально допустимою для відведення за встановленим режимом даного пункту водного об’єкта за одиницю часу. Нормативи ГДС забруднюючих речовин встановлюють для поетапного досягнення значень

екологічних нормативів якості води водних об'єктів та еколого-гігієнічних і санітарно-гігієнічних норм у місцях розміщення джерел водопостачання і водокористування, у т.ч. місць рекреації, для забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини і нормального функціонування водних екосистем.

**ГРІНПС** (від англ. Greenpeace — «Зелений світ») – незалежна некомерційна міжнародна громадська екологічна організація активістів, яка ставить за мету попередити деградацію навколишнього середовища.

**Громадський контроль у галузі охорони навколишнього середовища** – одна з функцій управління у цій сфері, спрямована на перевірку додержання юридичними та фізичними особами вимог, правил, нормативів законодавства про охорону навколишнього середовища, запобігання екологічним правопорушенням та застосування заходів державного примусу до осіб, які їх вчиняють.

**Груд** – ліс в найкращих лісорослинних умовах, які визначають за переважною деревною породою (діброва, бучина, ялиник (смерічник), яличник, чорновільховий груд, тополевий груд).

**Густота деревостану; густота деревостою** – кількість дерев на одиниці площі лісу

**Ґрунт** – верхній шар земної кори, що сформувався під впливом живих організмів і природних чинників та характеризується родючістю.

**Двodomні рослини** – види рослин, у яких *тичинкові* (чоловічі) і *маточкові* (жіночі) квітки знаходяться на різних особинах.

**Дегенерація** – переродження тканин, пов'язане з порушенням обміну речовин і супроводжуване руйнуванням протопластів і клітинних оболонок.

**Дезоксирибонуклеїнова кислота** – довга, двохниткова, **саморегулююча** кислота дуже великої молекулярної ваги, яка є генетично активною частиною хромосоми.

**Деградація** – занепад певної системи, перехід її з вищої стадії розвитку на нижчу, втрата раніше набутих властивостей, погіршення якості.

**Деградація ландшафтів** – природний або антропогенно зумовлений процес спрощення будови й погіршення властивостей ландшафту, який негативно позначається насамперед на його вразливих компонентах – біорізноманітті, ґрунті, поверхневих і ґрунтових водах. Особливістю деградації ландшафту є «ланцюгове» поширення негативних змін ландшафтного різноманіття за межі його безпосередньої деградації.

**Деградація навколишнього середовища** – процес негативних змін середовища життя людини, зумовлених природними чинниками і різними формами антропогенної діяльності.

**Деканцерогенізація** – один з профілактичних заходів, спрямований на відвернення або зменшення шкідливого впливу на людину певних канцерогенних продуктів чи матеріалів. Полягає у видаленні або зниженні в них вмісту канцерогенно-небезпечних сполук за допомогою механічних, фізичних, хімічних, біологічних методів або шляхом зміни технології їх виробництва.

**Делеція хромосомна** – відсутність або випадання внутрішньої ділянки хромосоми.

**Демекологія (популяційна екологія)** – розділ екології, який вивчає взаємозв'язки, взаємозалежності між популяціями та їхнім природним оточенням, закономірності їх виникнення, формування та еволюції, розвитку їхніх екологічних і генетичних структур, міжпопуляційних взаємовідносин.

**Демографічна екологія** – галузь екології людини, що досліджує вплив демографічних процесів на стан і перспективи розвитку системи «суспільство – навколишнє середовище». Вивчає наявні та потенційні загрози для стану навколишнього середовища, пов'язані з перенаселенням (демографічний вибух), зокрема питання щодо об'єктивних оцінок межі зростання чисельності населення, дестабілізації глобальної екосистеми та кількісних характеристик динаміки народонаселення Землі. Розглядає ключові чинники загроз, пов'язаних з чисельністю населення Землі: невідповідність технологічної бази потребам суспільства, структурні деформації, суспільні конфлікти.

**Демографічний вибух** – стрімке зростання народонаселення на земній кулі у 2-й половині ХХ ст., коли кількість народжених набагато перевищувала кількість померлих. Це призвело до різкого збільшення чисельності населення.

**Демутація** – відновлення рослинних (тваринних) угруповань після негативного впливу природних факторів або антропогенного порушення (після дигресії).

**Демутація** – зміна рослинності, спрямована на відновлення первинного стану фітоценозу після припинення дії збурювального чинника (одна із форм вторинної сукцесії).

**День довкілля** – щорічна акція, що проводиться в Україні в третю суботу квітня для підтримки діяльності, започаткованої Всеукраїнською акцією «Дерево-життя» та іншими громадськими ініціативами. Запроваджено згідно з Указом Президента України «Про День Довкілля» 20 квітня 1997 р. У цей день органи державної влади, місцеве самоврядування спільно з громадськістю та широкими верствами населення проводять різні заходи спрямовані на поліпшення стану довкілля (озеленення, благоустрій населених пунктів, очищення водних джерел), збереження природно-заповідних об'єктів, поширення екологічних знань.

**День землі** – щорічна акція, яку проводять в усьому світі 22 квітня з метою інтеграції зусиль людства для збереження навколишнього середовища та забезпечення збалансованого розвитку.

**Депопуляція** – значне зменшення чисельності, видалення особин одного виду (людей, тварин, рослин), які займають певну територію, екоотп. Це явище негативного приросту населення, коли показник смертності перевищує показник народжуваності.

**Депресія інбридінга** – зниження життєздатності, обумовлена інбридінгом, особливо проявляється при нагромадженні шкідливих рецесивних генів в гомозиготному стані.

**Деревна порода** – різновид деревних рослин, що відрізняються певними ознаками від рослин того самого виду

**Дерево** – багаторічна рослина з чітко вираженим стовбуром, що несе бокові гілки, з верхівковим пагоном. Уся система гілок разом з відповідною ділянкою стовбура утворює крону.

**Дерево; деревна рослина** – Багаторічна рослина з твердим стовбуром, що переважає у лісі

**Деревостан** – сукупність дерев, що є основним компонентом лісової екосистеми і утворює найвищий ярус лісостепу. Ознаками деревостану є його склад, форма, походження, вік, повнота, бонітет, середня висота та діаметр дерев, запас деревини і клас її товарності.

**Деревостан** – сукупність дерев, що складають більш-менш однорідну лісову ділянку – основний компонент насадження. У лісогосподарській практиці поняття «деревостан» часто ототожнюють з поняттям «насадження», але вони не аналогічні (поняття «насадження» набагато ширше).

**Деревостан вегетативного походження; *деревостій вегетативного походження*** – деревостан, утворений з пневих і кореневих паростків та відгілків

**Деревостан насінневого походження; *деревостій насінневого походження*** – деревостан, який природно або штучно сформувався з рослин насінневого походження.

деревостан, висота якого не перевищує 1/4 висоти дерев основного намету

**Деревостан; *деревостій*** – сукупність дерев, що є основним складником лісу

**Державна лісова охорона** – спеціально уповноважена державна служба, що здійснює правозастосовні та правоохоронні функції у сфері лісового господарства. Здійснює організацію наземної та авіаційної охорони лісів, контролює виконання заходів протипожежної безпеки, своєчасного виявлення та боротьби з лісовими пожежами, здійснює охорону лісів від самовільних вирубок, розкрадання, винищення та інших правопорушень, контролює виконання лісозаготівельних правил відпуску деревини на пні, сінокосіння, випас худоби.

**Державний кадастр тваринного світу** – систематизована сукупність відомостей про географічне поширення видів тварин, їхню чисельність і стан, характеристики середовища їхнього існування і сучасного господарського використання, а також інші дані, необхідні для забезпечення охорони і раціонального використання тваринного світу.

**Державний лісовий кадастр** – сукупність відомостей про кількісний і якісний стан лісу та про його правове положення

**Державний облік лісів** – система державних заходів щодо обліку наявності, якості та стану лісів і змін, які відбулися в них.

**Державні кадастри природних ресурсів** – єдина державна система обліку кількісних, якісних та інших характерних природних ресурсів, обсягу, характеру та режиму їхнього використання.

**Деструкція екосистеми** – незворотний процес руйнування екосистеми, зумовлений внутрішніми чи зовнішніми чинниками. Відбувається переважно під впливом безпосереднього чи опосередкованого антропогенного навантаження.

**Детергенти** – хімічні речовини, що знижують поверхневий натяг води і використовуються як миючі засоби.

**Детермінація статі** – генотипна обумовленість поділу організму на дві статі (як будь-якої іншої ознаки організму).

**Детритофаги** – гетеротрофні організми водних і наземних екосистем, що живляться детритом і мікроорганізмами, які його розкладають. У наземних екосистемах до детритофагів належать в основному ґрунтові безхребетні; у водних – планктонні організми.

**Деурбанізація** – зменшення кількості міського населення.

**Дефіцитність ресурсів** – недостатність того чи іншого виду рослин порівняно з суспільною потребою в них.

**Дефоліація** – всихання і опадання листя рослин внаслідок шкідливого впливу навколишнього середовища (промислових викидів, кислотних дощів, дії шкідників або хвороб).

**Джерела засіювання** – дерева, їх групи чи стіна лісу, які виконують функції засіювання

**Дибіонти** – організми, що живуть в різних середовищах (наприклад, у водному і повітряному) або за рахунок двох господарів (паразит, що живе у двох різних середовищах).

**Дивергенція** – поділ одного угруповання на два, зумовлений зовнішніми або внутрішніми змінами.

**Дигресія** – занепад, погіршення і навіть перебудова структурно-функціонального стану екосистеми чи будь-якої живої системи (підсистеми) під впливом переважно зовнішніх збурювальних чинників. Відчутні дигресивні процеси спричиняють знелісення територій, ерозію ґрунтів, опустелювання, вторинне засолення ґрунтів, перезволоження і переосушення меліорованих земель.

**Дигресія** – погіршення стану рослинних угруповань під впливом природних факторів або діяльності людини, яке призводить до зниження життєвості рослин і їх поступового відмирання.

**Дика природа** – території, на яких природа збереглася у своєму природному «дикому» стані.

**Димовий туман** – густий туман з домішками диму, газів промислових підприємств і автомобільного транспорту, різновид смогу.

**Диморфізм статевий** – поділ статі у межах одного біотипу в однодомних рослин, що зменшує можливість самозапилення, але не виключає його.

**Динаміка екосистеми** – зворотні або незворотні зміни екосистеми, які відбуваються під впливом зовнішніх чинників чи внутрішніх суперечностей у процесі її розвитку.

**Динаміка популяції** – часові зміни структури популяції, зумовлені внутрішньо популяційними процесами і дією зовнішніх чинників.

**Диплоїд** – організм, який має набір в  $2n$  (або два набори гомологічних хромосом).

**Дискретність онтогенезу** – записування структури тисяч і десятків тисяч специфічних макромолекул у молекулах нуклеїнових кислот, що здійснюється дискретно в окремих генах, сукупність яких визначає генотип особини.

**Дискретність спадкових факторів** – метод генетичного аналізу, за допомогою якого була розкрита природа факторів спадковості. **Д. с. ф.** відкрита Г. Менделем.

**Дисперсійний аналіз** – статистичний метод, що розроблений для розділення загальної мінливості на частини, кожна з яких обумовлюють варіювання в середині варіант, повторності та інші помилки (випадкове варіювання). Аналіз дозволяє визначити достовірність отриманої різниці між варіантами, блоками та інше.

**Диференціація дерев** – природний процес росту деревостанів, який супроводжується формуванням окремих дерев з іншими таксаційними характеристиками

**Діакінез** – перехідний стан клітини між двома фазами поділу її в метафазі мейозу (між метафазою I та метафазою II).

**Діалельні схрещування** – схрещування кожного дерева з будь-яким іншим в середині групи. В групі з  $n$  дерев можливо  $n(n-1)/2$  різних парних батьківських комбінацій.

**Довжина лісосіки** – довжина вирубуваної ділянки лісу в межах одного кварталу.

**Довкілля** – багатозначне поняття, широко вживане у науково-природничому, суспільно-науковому і загальнокультурному контекстах, яке потребує уточнення відповідно до цілей конкретного дослідження.

**Догляд за лісом** – система лісогосподарських заходів, спрямованих на вирощування стійких, високопродуктивних, господарсько цінних дерев та посилення корисних функцій лісу

**Доглядове рубання**; рубка з метою догляду за лісом – вдалення з насаджень небажаних дерев і чагарників

**Дозвіл (ліцензія) на використання природних ресурсів** – офіційний документ, який засвідчує право підприємств, установ, організацій, громадян на спеціальне використання конкретних природних ресурсів у межах затверджених лімітів протягом визначеного дозволом строку.

**Домінант** – особина, що панує в групі.

**Домінанти** – види, що переважають (кількісно або за біомасою) в угрупованнях (фітоценозах), відрізняються енергією росту й розвитку, значно змінюють умови зростання, обмежуючи тим самим існування в угрупованні багатьох організмів.

**Домінування** – здатність виду займати в угрупованні панівне положення і виявляти переважний вплив на хід біоценотичних процесів.

**Допоміжні дерева** – дерева, які сприяють росту і поліпшенню якості кращих дерев

**Допустиме екологічне навантаження** – сукупна дія різних антропогенних чинників, що істотно не впливають на якість навколишнього середовища або змінюють його у допустимих межах. ґрунтується на тому, що зміни кількісних і якісних екологічних показників не звужують можливості використання природного об'єкта за його призначенням і забезпечують збереження всіх компонентів навколишнього середовища на заданому рівні, не порушують екосистеми і не зумовлюють негативних наслідків у життєдіяльності живих істот, в т.ч. і людей.



**Дощ кислотний** – підкислений дощ (сніг), який утворюється при взаємодії з водяною парою, що є в атмосферному повітрі, промислових відходах.

**Дрейф генетичний** – зміни у концентрації генів і характерних особливостях популяції, які здебільшого проходять випадково (інколи як наслідок відбору) і загалом більше всього проявляються у маленьких популяціях (особливо ізолятах).

**Дрібнолистяний ліс** – ліс, у складі якого переважають дрібнолисті породи дерев

**Другорядна деревна порода** – деревна порода, яка має меншу господарську цінність, ніж головна деревна порода

**Еволюція** – незворотний процес історичного розвитку органічного світу шляхом поступового пристосування живих систем до постійно змінних умов існування.

**Еврибатні організми** або еврибати – водні організми, що здатні жити на різних глибинах (при різному тиску води). Наприклад, поліхети, кити, деякі види риб, що здійснюють вертикальні переміщення без будь-яких наслідків для життєдіяльності.

**Еврибіонти** – організми, що можуть жити при значних змінах умов середовища. Здатні витримувати великі коливання температури, солоності, жити на різних глибинах.

**Евритермні організми** або евритерми – організми, здатні жити в умовах значних змін температури середовища (наприклад, вовк, горностай, сокіл, сапсан, які поширені майже по всьому суходолу північної півкулі від субтропіків до крайніх широт).

**Евритопні організми** – організми, що здатні жити в різних умовах середовища і мають широкий діапазон екологічної витривалості.

**Еврифаги** – тварини, які здатні споживати різноманітну їжу рослинного і тваринного походження.

**Евтрофікація** – перебудова біологічних систем, в результаті надлишкового надходження органічних і мінеральних речовин у водоймах.

**Едафічні чинники** – ґрунтові умови і чинники зростання рослин, від яких залежать стан і структура ценозу. Едафічні чинники розрізняють – фізичні, хімічні, біотичні.

**Едифікатори** – види рослин, які переважають у фітоценозі та формують відповідне середовище.

**Екзосфера** – зовнішня оболонка атмосфери, найвіддаленіша від Землі (від 800 до 1600 км). Це область розсіювання. Земного тяжіння тут недостатньо, і йде витік газів у світовий простір.

**Екогуманізм** – сучасна форма гуманізму, специфіка якого полягає в подоланні протиставлення суспільства й природи і розумінні органічної єдності та взаємозумовленості в розвитку людини, суспільства і природи.

**Екологізація** – поліпшення екологічного стану природних або соціальних систем (наприклад, зменшення рівня забруднення довкілля, підсилення потенціалу самовідтворення екосистем, оздоровлення середовища життєдіяльності людини).

**Екологізація виробництва** – процес екологічно спрямованого вдосконалення виробничої сфери. Здійснюється на основі генерування наукових ідей, розвитку конструктивних рішень, технічних засобів і технологій вдосконалення екологічних знань, навичок та світогляду персоналу виробничої сфери. Передбачає створення нових екологічно вдосконалених товарів, які б заміщували у виконуваних функціях менш досконалі аналоги або задовольняли б принципово нові потреби людини, пов'язані зі зменшенням негативного впливу на довкілля, вдосконалення конструкції виробів щодо зменшення негативного екологічного впливу всіх стадій їхнього життєвого циклу.

**Екологізація освіти** – процес формування екологічних світоглядних позицій, нової філософії життя, типу мислення і взаємовідносин у системі людина – техносфера – біосфера шляхом введення в навчальні програми усіх навчальних закладів України спеціальних дисциплін екологічного спрямування, а також наповнення інших дисциплін матеріалом екологічного змісту. Переорієнтація світогляду в процесі навчання з антропоцентричного на біосферологічний.

**Екологізація рекреаційної діяльності** – процес організації рекреаційної діяльності на засадах впровадження ідей збереження природного та історико-культурного середовища.

**Екологічна амплітуда** – межі пристосування виду чи угруповання до умов середовища.

**Екологічна варта** – Всеукраїнська дитяча спілка «Екологічна варта» (1999). Мета – активізація природоохоронної діяльності. Об'єднує дітей, молодь та педагогів-практиків. Девіз: «Стань на варті власного майбутнього».

**Екологічна декларація продукції** – документ, підготовлений у встановленому порядку виробником продукції, який засвідчує, що така продукція відповідає встановленим екологічним вимогам.

**Екологічна катастрофа** – природна аномалія (тривала засуха, масовий мор худоби), яка виникає в результаті прямого або опосередкованого впливу господарської діяльності людини на природні процеси, що приводить до несприятливих екологічних та економічних наслідків і навіть загибелі населення певного регіону; аварія технічного пристрою (атомної електростанції), яка приводить до катастрофічних змін в природному середовищі, і, як правило, до масової загибелі живих організмів.

**Екологічна криза** – напружені відносини людини й природи, які характеризуються невідповідністю розвитку продуктивних відносин і ресурсо-екологічними можливостями біосфери. Це криза, пов'язана з надмірним промислом великих хребетних тварин (50-100 тис. років тому) і сучасна криза, яка пов'язана з інтенсифікацією виробництва та порушенням рівноваги в екосистемах і відносинах людського суспільства з природою.

**Екологічна мережа** – сукупність взаємопов'язаних природних об'єктів, переважно тих, що охороняються, які у межах фізико-географічного чи адміністративно-територіального простору доповнюють один одного і забезпечують екологічну стабільність. До складу мережі входять райони (ядра, біоцентри), що різняться значенням, функціями і концентрацією біорізноманіття, буферні зони, відновлювані зони, в яких природний

рослинний покрив відновлюється до оптимального, а також екологічні коридори.

**Екологічна ніша** – фізичний простір із властивими йому екологічними умовами, що визначають існування будь-якого організму; місце виду в природі, яке включає не лише положення його в просторі, а й функціональну роль у біогеоценозі та ставлення до абіотичних чинників середовища існування. Екологічна ніша характеризує ступінь біологічної спеціалізації (адаптації) даного організму (популяції), зокрема його місце в ланцюгах живлення.

**Екологічна піраміда** – модель, яка відображає кількість особин, їх біомасу, вміщену в ній енергію, на кожному трофічному рівні екосистеми – продуцентів, консументів різного порядку і редуцентів. Розрізняють три типи екологічної піраміди – піраміду чисел, яка відображає чисельність організму; піраміду біомаси, яка характеризує загальну суху масу або іншу мірку кількості живої речовини; піраміду енергії, яка показує величину потоку енергії і продуктивність на наступних трофічних рівнях.

**Екологічна пластичність** – ступінь витривалості організмів або їх угруповань до дії чинників середовища, пристосованості їх до різноманітних умов середовища без морфологічних змін.

**Екологічна смертність** – загибель особин у певних умовах середовища, що залежності від умов і стану популяції, часто приводиться в порівнянні з теоретичною мінімальною смертністю – постійною величиною, яка характеризує загибель особин в ідеальних (оптимальних) умовах, коли максимальна тривалість життя співпадає з фізіологічною тривалістю.

**Екологічна стабільність** – здатність екосистем протистояти дії абіотичних чинників і чинників біотичного середовища, включаючи антропогенні впливи. Часто її розглядають як екологічну рівновагу, тобто відносну стійкість видового складу живих організмів, їх чисельності, продуктивності, сезонних змін, біологічного кругообігу речовин. В основі екологічної стабільності лежить постійність біологічного кругообігу речовин, який в кожній конкретній екосистемі має особливості, що пов'язані з видовим складом і чисельністю організмів, їх типом метаболізму.

**Екологічна стежина** – навчально-виховний комплекс організації навчально-пізнавальної, дослідницької і конкретної природоохоронної роботи дітей та учнівської молоді безпосередньо в природі, в основу якої покладено вивчення її об'єктів і явищ. Мета: ознайомлення учнів з видовим різноманіттям флори і фауни своєї місцевості, вивчення, збереження і примноження рослин і тварин, які є складовою біогеоценозів; об'єктів природи, що перебувають на межі зникнення; просвітницька та пропагандистська робота з метою відповідального ставлення до природи.

**Екологічні фактори, фактори середовища** – сукупність елементів середовища, що впливають на рослини (світло, кисень, вода, вуглекислота, тепло, елементи мінерального живлення), на тварини (їжа, кисень, тепло і світло) і біологічні угруповання в цілому.

**Екологічні чинники** – будь-які елементи, умови зовнішнього середовища, що здійснюють той чи інший вплив на живі організми. Екологічні чинники розрізняють – абіотичні, біотичні, антропогенні.

**Екологія** – наука, яка досліджує взаємозв'язки рослин, тварин, грибів, мікроорганізмів та вірусів між собою та навколишнім середовищем. Термін «екологія» запропонував німецький вчений Ернст Геккель у 1866 р.

**Екологія глобальна** – наукова дисципліна, яка вивчає біосферу (екосистему), що охопила всю земну кулю. Основні завдання – вивчення антропогенних змін навколишнього середовища, обґрунтування методів його збереження і покращення в інтересах людства, виявлення закономірностей еволюції біосфери. Першочергове завдання – прогнозування змін біосфери в майбутньому.

**Екологія людини** – міждисциплінарна наука, що вивчає закономірності взаємодії людини й навколишнього середовища, динаміку росту народонаселення, збереження здоров'я, удосконалення фізіологічних і психічних можливостей людини.

**Екологія рослин** – розділ екології, що вивчає взаємодію і взаємозалежність між рослинними організмами й середовищем їх існування; взаємовідносини рослин і фітоценозів, а також фітоценозів і середовища.

**Екологія тварин** – розділ екології, що вивчає спосіб життя тварин у зв'язку з умовами їх існування та значення чинників навколишнього середовища для основних функцій тваринних організмів (живлення, розмноження, виживання, коливання чисельності).

**Екосистема** – природна чи створена людиною функціональна система: сукупність істот, пов'язаних між собою біотичними та іншими зв'язками, які взаємодіють між собою, утворюючи систему взаємозумовлених біотичних або абіотичних явищ і процесів, характеризуються відносно однорідним середовищем проживання. Основними властивостями екосистеми є її цілісність і відносна стійкість, що виявляється у здатності до саморегуляції і самовідновлення.

**Екосистеми еталонні** – природні екосистеми, які можуть слугувати еталоном непорушених антропогенним впливом природних територіальних комплексів. Є зразком для обґрунтування заходів щодо поліпшення структурно-функціональної організованості різних типів денатуралізованих екосистем, можуть бути використані для порівняльних наукових досліджень природних і антропогенних змін у біогеоценотичному покриві. До таких систем належать у лісових зонах пралісові екосистеми, природні лучні та торфово-болотні екосистеми, у степовій зоні – природні степові екосистеми.

**Екосистемологія** – розділ загальної екології, який вивчає екосистеми, їх походження, структурно-функціональні особливості, поширення, еволюцію, антропогенну динаміку, способи використання і охорону.

**Екосфера** – біогеоценотичний покрив планети, який складається із сукупності всіх біогеоценозів.

**Екотип** – група особин будь-якого виду рослин, що характеризується спадковою пристосованістю до певних екологічних умов місцезростання.

**Екотип** – група особин будь-якого виду, які пристосовані до певних умов існування і відрізняються від інших груп особин того самого виду, спадково закріпленими особливостями.

**Екотон** – ділянка на стику різних середовищ існування, зона переходу між середовищами існування різного типу (наприклад, узлісся).

**Екотоп** – сукупність природних абіотичних чинників, яка характеризує певну однорідну ділянку Землі.

**Екоцид** – навмисне порушення середовища існування всього живого (довкілля життя).

**Експертиза екологічна** – вид науково-практичної діяльності спеціально уповноважених державних органів, еколого-експертних формувань та об'єднань громадян, що ґрунтується на міжгалузевому екологічному дослідженні, аналізі та оцінці 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 відповідальність запланованої чи здійснюваної діяльності нормам і вимогам законодавства про охорону навколишнього середовища, раціонального використання і відтворення природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки. Проведення екологічної експертизи регулює Закон України «Про екологічну експертизу» (1995). Метою її є запобігання негативному впливові антропогенної діяльності на стан навколишнього середовища та здоров'я людей, а також оцінка ступеня екологічної безпеки господарської діяльності та екологічної ситуації на окремих територіях і об'єктах.

**Експресивність** – ступінь проявлення гена у фенотипі.

**Еліта** – рослини, потомство яких володіє високим рівнем прояву і успадкування господарсько-цінних ознак і властивостей.

**Емаскуляція** – видалення жіночих або чоловічих квіток до запилення.

**Ембріон** – частина насінини, що утворюється від об'єднання чоловічих та жіночих гамет, яка розвивається в дозрілу рослину.

**Емісія** – газоподібні, рідкі і тверді речовини, шум, вібрація тощо, які потрапляють із установок (електростанції, фабрики, автомобілі) в навколишнє природне середовище.

**Ендеміки** – види організмів, а також таксони вищих рангів, поширені лише на окремій території. Залежно від розміру такої території розрізняють ендеміки -локальні, вузькорегіональні, широкорегіональні, плурирегіональні та ін. Ті ендеміки, які поширені лише в межах однієї країни називаються національними.

**Ендосперм** – запасна поживна тканина, що міститься у насінні навколо ембріону. У більшості листяних видів ендосперм маленький або безплідний.

**Ентомофільний** – запилюваний комахами.

**Епістаз** – домінування, яке здійснюється неалельними генами. «Епістатичний ген» домінує над «гіпостатичним».

**Епіфіти** – рослини, що оселяються на інших видах рослин, проте не використовують їх як джерело живлення. Мають спеціальні пристосування для добування поживних речовин і води з навколишнього середовища. Прикріплюючись до інших рослин вони мають достатню кількість вологи, тепла, освітлення для свого розвитку.

**Епіфітотія** – масовий розвиток інфекційної хвороби рослин на певній території, спричинений активністю патогенів, якими можуть бути гриби, бактерії, віруси.

**Етика екологічна** – напрям прикладної етики, який розглядає етичні аспекти взаємодії суспільства й природи, моральні підходи до екологічної відповідальності.

**Еуплоїд** – має число хромосом, що ділиться на  $1n$  без залишку. Антонім – «анеуплоїд».

**Ефемери** – однорідні трав'янисті рослини, які проходять певний цикл розвитку за дуже короткий період року. Час проростання, тривалість життя, а також розміри рослин дуже варіюють залежно від природних умов.

**Європейська агенція навколишнього середовища (ЄАНС)** – організація, яка здійснює збір, обробку та аналіз інформації про стан навколишнього середовища Європи. Існує з 1990 р.

**Європейське екологічне бюро (ЄЕБ)** – федерація громадських організацій екологічного спрямування усіх країн – членів Європейського союзу та більшості країн, що приєдналися до нього. Засновано в 1974 р. Об'єднує 133 громадські організації з 25 країн. Завдання: захист і поліпшення стану навколишнього середовища в Європі та забезпечення права громадян брати участь у цій діяльності.

**Європейський червоний список тварин та рослин, що перебувають під загрозою зникнення та рекомендація щодо його застосування** – документ схвалений Європейською економічною комісією на 46-й сесії (1991). Містить перелік таксонів фауни і флори, які м загрожує зникнення у світовому масштабі. Входять – 60 видів ссавців, 28 – птахів, 37 – рептилій, 19 – амфібій, 38 – прісноводних риб, 238 – безхребетних і близько 4500 судинних рослин.

**Ємність екосистеми біотична** – міра здатності екосистеми акумулювати певну кількість перетвореної на ресурси енергії, необхідної для підтримання структурного різноманіття біотичного угруповання.

**Ємність рекреаційна** – рівень рекреаційного природокористування, який свідчить про можливість здійснення рекреаційної діяльності населення на певній території без деградації природного середовища та антропокультурних комплексів. Відображає здатність рекреаційно привабливої території до збереження та відновлення своїх властивостей в умовах нормального (регульованого) потоку рекреантів.

## **Ж**

**Жива речовина** – сукупність живих організмів, які населяють Землю і нерозривно зв'язані з біосферою як невід'ємна її частина і функція. Загальна маса живої речовини –  $2,4 \times 10^{12}$  –  $3,6 \times 10^{12}$  г.

**Жива система** – система здатна до розвитку, гомеостазу, саморегуляції та самовідтворення.

**Живець** – частина рослини, яка використовується для вегетативного розмноження. **Ж.** дерев і чагарників заготовляють від високоякісних рослин, які називають маточними або материнськими.

**Живець зелений** – живець, заготовлений із нездерев'янілого пагона разом з листям у період вегетації рослини.

**Живець зимовий стебловий** – заготовляють із здерев'янілого пагона в період зимового спокою рослини.

**Живий надґрунтовий покрив** – сукупність мохів, лишайників, трав'янистих рослин та напівчагарників, що ростуть на лісових землях.

**Життєва форма** – сукупність видів рослин або тварин (як близьких за систематикою, так і далеких), з подібним зовнішнім виглядом (габітусом), що виробився під впливом екологічних чинників і спадково закріпився. Термін життєва форма запропонував датський ботанік Е. Вармінг (1884).

**Життєвий простір** – реальне просторове поле взаємодії природи й суспільства, на яке поширюється сфера впливу людини.

**Життєвість** – ступінь стійкості живих організмів стосовно умов зовнішнього середовища.

**Життєвість** – функціональний стан живих істот і систем, який обумовлюється певним рівнем проходження фізіолого-біохімічних процесів.

**Життєдіяльність** – узагальнена назва сукупності процесів, пов'язаних з біологічною та соціальною діяльністю людини.

**Життєздатність** – генетично обумовлена потенційна здатність особин виживати в існуючому навколишньому середовищі. Проявляється в конкурентоздатності при внутрішньовидових і міжвидових відносинах, в інтенсивності розмноження і поширення, при дії несприятливих зовнішніх факторів тощо.

**Заболочування ґрунту** – процес підвищення вологості ґрунтів під впливом постійного перезволоження в умовах застою води на поверхні, що призводить до утворення різних видів заболочених і болотних ґрунтів.

**Забруднення** – надходження до природного середовища або утворення в ньому твердих, рідких, газоподібних речовин, мікроорганізмів або енергії у кількості, що зумовлює зміну складу і властивостей компонентів природи і є шкідливою для людини, флори і фауни. Збільшення концентрації фізичних, хімічних, біологічних чи біотичних агентів у навколишньому середовищі, що може спричинювати негативні наслідки.

**Забруднення антропогенне** – забруднення природного середовища внаслідок господарської і побутової діяльності людини, яке призводить до негативних порушень, складу та структури екосистеми. Проявляється у формі привнесення у середовище забруднюючих речовин, антропогенного походження або як збільшення багаторічного рівня їх концентрації, що спричиняє негативний вплив на людину і живі організми.

**Забруднення атмосферного повітря** – зміна складу і властивостей атмосферного повітря внаслідок надходження або утворення в ньому фізичних, біологічних чинників, хімічних сполук, що можуть несприятливо впливати на здоров'я людини та стан навколишнього середовища. Природні джерела – виверження вулканів, лісові пожежі, пилові бурі, процеси вивітрювання. Антропогенні – викиди від стаціонарних та пересувних джерел забруднення, випромінювання тощо.

**Забруднення біологічне (біотичне)** – випадкове або пов'язане з діяльністю людини проникнення в екосистему сторонніх їй видів тварин чи рослин.

**Забруднення біосфери** – комплекс різноманітних впливів на біосферу внаслідок виробничої діяльності суспільства, які зумовлюють несприятливі

зміни в глобальній екосистемі та загрожують існуванню живих істот і здоров'ю людини.

**Забруднення електромагнітне** – форма фізичного антропогенного забруднення, що виникає внаслідок зміни електромагнітних властивостей середовища і спричиняє глобальні та місцеві геофізичні аномалії та зміни у тонких біологічних структурах. Несприятливий вплив електромагнітного поля на організм може проявитися при напрузі 1000 В/м. Найчутливішою до електромагнітного забруднення є нервова система, зміни якої призводять до порушення інших систем організму і обмінних процесів.

**Забруднення механічне** – забруднення середовища агентами, що чинять на нього механічну дію без фізико-хімічних та біологічних наслідків (пластикові вироби, скло, цегла, інші інертні вироби).

**Забруднення мікробіологічне** – (мікробне) – поява дуже великої кількості мікроорганізмів, що пов'язано з масовим їх розмноженням на антропогенних субстратах, або в середовищі, зміненому в результаті господарської діяльності людини.

**Забруднення природне** або забруднення, викликане будь-якими природними причинами незалежно від впливу людини на природні процеси (наприклад, виверження вулкану, пилові бурі, урагани і т.д.).

**Забруднення радіоактивне** – форма фізичного забруднення, пов'язана з перевищенням природного рівня вмісту в середовищі радіоактивних речовин.

**Забруднення світлове** – форма фізичного забруднення, пов'язана з порушенням інтенсивності ритміки природного освітлення певної території в результаті впливу штучних джерел світла, що приводять до аномалій в житті рослин і тварин.

**Забруднення світового океану** – надходження до світового океану забруднюючих речовин у кількості, що перевищує здатність морського середовища до самоочищення.

**Забруднення теплове** – форма фізичного антропогенного забруднення, яке виникає внаслідок підвищення температури середовища, головним чином у зв'язку з промисловими викидами нагрітого повітря, гарячих газів і теплої води, або як вторинний наслідок зміни хімічного складу середовища.

**Забруднення фізичне** – забруднення середовища, пов'язане із зміною його фізичних параметрів: температурно-енергетичних (забруднення теплове), хвильових (забруднення світлове, шумове, електромагнітне), радіаційних (забруднення радіаційне) тощо.

**Забруднення хімічне** – забруднення пов'язане зі зміною природних хімічних властивостей середовища, а також проникнення в середовище хімічних речовин, яких у ньому не було або в концентраціях, що перевищують норму.

**Забруднення шумове** – форма фізичного забруднення (антропогенного походження), яке виникає в результаті збільшення інтенсивності і повторюваності шуму понад природний рівень. Забруднення шумове спричинює збільшення втомлюваності та зниження розумової активності людини, воно, як правило, спричинене великою кількістю промислових об'єктів і транспорту, що призводить до підвищеної втомлюваності людини, зниження її розумової активності, поступової втрати слуху.



**Забруднювачі (забруднюючі речовини)** – природні або антропогенні фізичні агенти, хімічні речовини, які потрапляють у природне середовище або виникають у ньому в кількостях, що перевищують межі звичайних граничних коливань чи середнього природного фону за певний відрізок часу, або перебувають у ньому в кількостях, що перевищують показники, допустимі для конкретних цілей.

**Зав'язь** – нижня, більше або менше стовщена, порожниста частина маточки у квітці покритонасінних рослин. В порожнині **З.** міститься один, кілька або багато сім'язачатків, з яких після запліднення утворюється насіння, а сама **З.** перетворюється в плід.

**Загальна екологія** – неоднозначне поняття, за допомогою якого дослідники характеризують поєднання різних розділів екології (теоретичної й прикладної, факторіальної, екології особин, популяцій, угруповань та екосистем).

**Загроза біорізноманіттю** – природні чи антропогенні чинники, що можуть призвести або вже призводять до збіднення чи знищення різноманітності проявів життя на внутрішньовидовому, видовому чи екосистемному рівнях. Йдеться насамперед про зростання ризику вимирання рідкісних видів організмів внаслідок діяльності людини, яка завдає шкоди природі.

**Заказник** – категорія природно-заповідного фонду України, щодо якої законодавство встановлює особливий режим охорони, відтворення й використання.

**Закон Вавілова, закон гомологічних рядів** – 1. Генетично близькі види і роди характеризуються подібними рядами спадкової мінливості з такою ймовірністю, що, знаючи ряд форм в межах одного виду, можна передбачити знаходження паралельних форм і в інших видів та родів. Чим ближче розміщені у загальній системі роди і види, тим повніша подібність у рядах їх мінливості. 2. Цілі родини рослин у загальному характеризуються певним циклом мінливості, яка проходить через усі роди і види, які утворюють ці родини.

**Закон Гарді-Вейнберга (Харді-Вайнберга)** – в популяції, у якій здійснюється панміксія, відсутній мутаційний процес та тиск відбору і яка безкінечно велика, зберігається незмінним рівновага між частотами генотипів, що визначаються діалельним геном **A** і **a**, яке виражається наступним чином:  $p^2(AA) + 2pq(Aa) + q^2(aa) = 1$ , де **p**, **q** – частоти генів у популяції. Ця форма показує числове співвідношення генотипів у популяції для однієї моно генної ознаки.

**Закон десяти відсотків (закон Ліндемана)** – закономірність, згідно з якою з одного трофічного рівня екологічної піраміди на інший переходить у середньому не більше 10-20% енергії біомаси. У збалансованих екосистемах цей закон не веде до несприятливих наслідків.

**Закон мінімуму Лібіха** – закон, згідно з яким відносна дія окремого екологічного чинника тим сильніша, чим більше він знаходиться в порівнянні з іншими екологічними чинниками в мінімумі. За Лібіхом – від речовини, концентрація якої є в мінімумі, залежить ріст рослин, величина і стійкість їх урожаю.

**Закон Моргана другий (другий закон хромосомної теорії спадковості)** – суворо фіксоване розміщення генів вздовж хромосоми (або принцип лінійного розміщення генів вздовж хромосоми).

**Закон Моргана перший (перший закон хромосомної теорії спадковості)** – зчеплене успадкування ознак внаслідок взаємного обміну, як сестринськими (хроматиди однієї хромосоми), так і несестринськими (хроматиди різних хромосом) хроматидами.

**Закон толерантності Шелфорда** – закон, згідно з яким чинником що лімітує процвітання організму (виду), може бути як мінімум, так і максимум екологічного чинника, діапазон між якими визначає величину толерантності (витривалості) організму до цього чинника. Цей закон відкритий у 1913 році.

**Закони Менделя** – 1. Ознаки проявляють альтернативне успадкування будучи або домінантними, або рецесивними. 2. Кожна гамета одержує один із кожної пари факторів, які знаходяться у дорослій особині. 3. Статеві клітини з'єднуються випадково.

**Законодавство лісове** – сукупність правових актів, що регулюють відносини у сфері лісокористування, охорони та відтворення лісів, підвищення їх продуктивності і біологічної стійкості, посилення корисних властивостей лісів для задоволення потреб суспільства у лісових ресурсах.

**Замор** – масова загибель водних тварин (в основному риб), спричинена зменшенням кількості розчиненого у воді кисню або появою в ній отруйних речовин. Відбувається через природне погіршення аерації водою або внаслідок антропогенного забруднення.

**Запилювання** – перенесення пилку на приймочку маточки (у квіткових рослин) або на сім'язачаток (у голонасінних). **З.** – обов'язкова попередня умова запліднення.

**Заплава** – відносно рівна частина річкової долини, яку під час повеней чи паводків періодично затоплює вода.

**Запліднення подвійне** – злиття одного спермію із яйцеклітиною, а другого – з ядром центральної клітини.

**Запліднення у рослин** – злиття ядра спермію із ядром яйцеклітини, після чого у яйцеклітині – зиготі відновлюється диплоїдне число хромосом.

**Заповідне урочище** – лісові, степові, болотні та інші природні комплекси, що мають наукове, природоохоронне та естетичне значення, виділені з метою їх збереження в природному стані.

**Заповідник** – територія (акваторія), яка особливо охороняється і повністю виключена з будь-якої господарської діяльності (в т.ч. відвідування людьми) з метою збереження еталонів природи.

**Заповідник біосферний** – територія природно-заповідного фонду України загальнодержавного значення. Створюється з метою збереження у природному стані типових природних комплексів, здійснення фонового екологічного моніторингу, вивчення навколишнього природного середовища, його змін під дією антропогенних чинників. До біосферних заповідників відносяться – Асканія-Нова, Дунайський, Карпатський, Чорноморський.

**Заповідно-лісомисливське господарство** – територія, виділена для комплексного ведення лісового господарства на наукових основах, а також

для охорони, відтворення і розмноження мисливської фауни в умовах заповідного режиму.

**Зародкова плазма** – загальна сума генів та цитоплазматичних факторів, що керують спадковістю.

**Захоронення відходів** – остаточне розміщення відходів у спеціально відведених місцях чи на об'єктах таким чином, щоб довгостроковий шкідливий вплив відходів на природне середовище та здоров'я людини не перевищував установлених нормативів. Це може бути полігон, комплекс, шламосховище, хвостосховище, відвал гірських порід.

**Заціпеніння тварин** – стан організму пойкилотермних тварин, що характеризуються різким зниженням їхньої життєдіяльності і є пристосуванням до несприятливих умов існування. Це один з проявів анабіозу.

**Збереження біорізноманіття** – система правових, організаційних, економічних, фінансових, матеріально-технічних, освітніх та інших заходів, спрямованих на охорону, відтворення і використання екосистем, видів тварин і рослин та місць їх знаходження, а також елементів ландшафтів.

**Збір за забруднення навколишнього природного середовища** – загальнодержавний податковий платіж, який підлягає сплаті фізичними та юридичними особами за здійснювані ними викиди забруднюючих речовин стаціонарними і пересувними джерелами забруднення в атмосферне повітря; скиди забруднюючих речовин безпосередньо у водні об'єкти; утворення та розміщення відходів.

**Здатність до самоочищення** – здатність екосистеми позбавлятися токсичних техногенних сполук або мінімалізувати їхню шкідливу дію.

**Здеревіння** – процес збільшення механічної і хімічної міцності ксилеми внаслідок просякнення лігніном клітинних оболонок і підвищення кількості волокон в складі цієї тканини.

**Зелена зона** – позаміська система зелених насаджень, що виконує санітарно-екологічні та рекреаційні функції.

**Зелена книга України (ЗКУ)** – державний документ, у якому зведено відомості про сучасний стан рідкісних, зникаючих і типових природних рослинних угруповань, що потребують охорони.

**Землі лісового фонду** – лісові та нелісові землі, що їх використовують для потреб лісового господарства

**Зигота** – клітина (як правило диплоїдна), яка утворилась у результаті запліднення однієї гамети іншою, або дерево, яке утворилось внаслідок такого запліднення.

**Зіверт** – одиниця еквівалентності дози випромінювання, що дорівнює 100 берам.

**Зміни середовища** – зміни в складових компонентах навколишнього природного середовища, які можуть бути зворотними або незворотними.

**Зімкнутість намету деревостану; зімкнутість намету деревостою** – відношення суми площ горизонтальних проекцій крон дерев до загальної площі відповідної ділянки лісу

**Знешкодження відходів** – обробка відходів з одержанням речовин, що можуть увійти до природних біохімічних циклів, або не впливатимуть шкідливо на навколишнє середовище.

**Зона аварії** – територія, на яку поширилися наслідки аварії, тобто небезпечної події техногенного характеру, що спричинило загибель людей, або створило загрозу життю та здоров'ю людей, призвело до руйнування будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів, порушення виробничого чи транспортного процесу і завдало шкоди довкіллю.

**Зона аридна** – ландшафтні зони з недостатнім зволоженням. За умов, коли випаровування перевищує кількість опадів, у цих зонах, як правило, немає лісової рослинності, біологічна продуктивність низька.

**Зона буферна** – земельна або екваторіальна зона охоронна з природним або частково зміненим станом ландшафту. Прилягає безпосередньо до ціннішої природоохоронної території і створює перепону для зовнішніх негативних чинників, в т.ч. антропогенних. Це територія навколо природних ядер, біоцентрів, уздовж екологічних коридорів та найцінніших ділянок інших елементів екомережі.

**Зона водоохоронна** – природоохоронна територія регульованої господарської діяльності, що встановлюється вздовж річок, морів та навколо озер, водосховищ для створення сприятливого режиму водних об'єктів, запобігання їх забрудненню, засміченню й вичерпанню, знищенню навколо водних рослин і тварин, а також зменшенню коливань стоку.

**Зона гумідна** – узагальнююча назва ландшафтних зон із достатнім і надлишковим зволоженням.

**Зона екологічного ризику** – зона на поверхні суходолу або в акваторіях океану, де людська діяльність може привести до небезпечних екологічних ситуацій з катастрофічними наслідками.

**Зона комфорту** – оптимальне поєднання температури, вологи, світла, швидкості руху повітря та інших факторів, в зоні впливу яких воліє знаходитись людина за можливості вибору і градієнтного розподілу цих чинників.

**Зона ландшафтно-рекреаційна** – територія, що включає озеленені ділянки, водні простори та інші сприятливі елементи природного ландшафту в межах забудови населеного пункту та його приміської зеленої зони. До її складу входять: парки, сади, лісо- та гідропарки, міські ліси, пляжі, а також охоронні ландшафти, землі сільськогосподарського використання та інші угіддя, які формують систему відкритих просторів; позаміські зони масового короткочасного й тривалого відпочинку, курортні території, ділянки установ громадського обслуговування відпочиваючих.

**Зона надзвичайної екологічної ситуації** – окрема місцевість, на якій виникають надзвичайні екологічні ситуації, за яких сталися негативні зміни в навколишньому середовищі, що потребують застосування надзвичайних заходів з боку держави. Негативні зміни можуть мати форму втрати, виснаження чи знищення окремих природних комплексів та ресурсів внаслідок надмірного забруднення довкілля, руйнівного впливу стихійних сил природних та інших чинників, що обмежують або виключають

можливість життєдіяльності людини і здійснення господарської діяльності в цих умовах.

**Зона оптимуму** – діапазон найсприятливішого впливу екологічного чинника або його оптимуму для організмів конкретного виду.

**Зона песимуму** – зона помітного пригнічення життєвих функцій організмів при відхиленні екологічних чинників від оптимуму.

**Зона санітарної охорони** – територія, де запроваджується особливий санітарно-епідеміологічний режим з метою охорони та збереження природних об'єктів чи комплексів.

**Зона сельбища** – територія, що включає ділянки житлової забудови різних типів та громадські забудови установ і підприємств громадського обслуговування населення, адміністративно-управлінських, правоохоронних, медичних, торгівельно-підприємницьких, спортивних та інших закладів.

**Зона спокою** – ділянка лісових, мисливських і рибальських угідь та інших природних ландшафтів, на якій обмежена господарська та рекреаційна діяльність людини для запобігання втручанню у перебіг природних процесів.

**Зона тиші** – ділянка в межах рекреаційної території, де встановлюється особливий режим поведінки відвідувачів, основною умовою якого є заборона голосного спілкування та використання технічних засобів, що створюють шум. Додержання особливих норм поведінки ослаблює фактор неспокою, не порушує процесів життєдіяльності тварин, дає можливість відвідувачам спостерігати за їх полохливими видами, природними звичками в характерному середовищі, як правило, в період розмноження (сезон тиші).

**Зообентос** – сукупність водних тварин, які живуть на поверхні, дні водойми чи занурені у ґрунт, тваринна частина бентосу. За розмірами розрізняють нано-, мікро-, мезо-, мейо- та макрзообентос. Більшість представників зообентосу є кормом для риби.

**Зоологічний парк** – установа, призначена для створення експозицій рідкісних, екзотичних та місцевих видів тварин, збереження їхнього генофонду, вивчення дикої фауни, розроблення наукових основ її розведення у неволі, організація екологічної освітньо-виховної роботи. Створюються такі парки як на загальнодержавному так і на місцевому рівні. Зоологічні парки загальнодержавного значення є природоохоронними культурно-освітніми установами, роботу яких регулює Положення про зоологічний парк загальнодержавного значення, затверджене спільним наказом Мінекобезпеки та Мінкультури України 20 лютого 1998 року.

**Зоомаса** – сумарна кількість речовин живих зоологічних об'єктів або систематичної групи тварин, що накопичилася на певний момент часу на конкретній території, в екосистемі, біосфері.

**Зоопланктон** – угруповання тваринних організмів малих форм, які все життя чи частину його проводять у товщі води, пасивно перемішуючись, і не здатні чинити опір течії. Найпоширенішими представниками прісноводного зоопланктону є найпростіші, коловертки, гіллястовусі та веслоногі ракоподібні, велігери молюсків, зокрема дрейсени. Зоопланктон бере активну участь у процесах самоочищення водойм і є харчовим об'єктом риб.

**Зоохорія** – розповсюдження рослин, їх насіння, плодів і мікроорганізмів тваринами.

**Зчеплення** – сумісна передача ознак від одного покоління до другого, обумовлена тим, що гени, які контролюють ці ознаки, розміщені на одній хромосомі.

**Зооценоз** – сукупність тваринних організмів, що входять до складу біоценозу.

**Зрізування сучків у деревостані** – доглядання за кращими деревами шляхом видалення сучків на стовбурі та в нижній частині крони для підвищення якості та збільшення виходу ділової деревини, зниження пожежної небезпеки

**Зруб** – ділянка земель лісового фонду, на якій вирубано ліс **Зчеплена група** – гени, локалізовані на одній хромосомі, або ознаки, які контролюються такими генами.

**Ідіограма хромосом** – зображення хромосом на рисунку у вигляді діаграми (ідіограма каріотипу).

**Ідіосинкразія** – підвищена індивідуальна чутливість організму до деяких речовин (до продуктів рослинного або тваринного походження, лікарських засобів), вплив яких викликає ті чи інші хворобливі реакції.

**Ідіотип** – спадковий образ. Сукупність всіх спадкових основ однієї особини.

**Ізогамія** – статевий процес, під час якого утворюються рухливі гамети, що за морфологічною будовою і розмірами не різняться між собою.

**Ізоляція** – запобігання схрещуванню між популяціями внаслідок взаємного віддалення або існування географічних бар'єрів (перепон), внаслідок росту в різних умовах зростання (екологічна), не співпадання стадії квітування (фенологічна), внаслідок генних або хромосомних відмінностей, що протидіють нормальному утворенню насіння (генетична ізоляція).

**Імператив екологічний** – вимога враховувати в господарській діяльності людини природні закони та обмеження, а також не перевищувати межі екологічної ємності природних екосистем.

**Імунізація рослин** – створення штучного імунітету, підвищення стійкості або витривалості рослин до хвороб шляхом цілеспрямованого застосування певних хімічних речовин або вакцин.

**Імунітет** – активно чи пасивно набута здатність до захисту організму та підтриманні його гомеостазу, специфічно спрямована проти імуногенних чинників, як мають ознаки генетичної чужорідності. Розрізняють вроджений та набутий імунітет.

**Імунітет рослин** – властивість рослин проявляти несприйнятливості або стійкість проти хвороби при безпосередньому контакті з її збудником за сприятливих для зараження умов. Розрізняють спадковий і набутий (штучний), а також неспецифічний (видовий) і специфічний (сортовий) імунітет.

**Імунність** – ступінь несприйнятливості рослин до хвороб. Визначається характером захисних реакцій рослин на зараження збудником.

**Інбридінг** – схрещування особин, які мають одного або більшу кількість загальних предків. Форма найбільш близького **I.** у рослин – *інцухта* – самозапилювання особин перехресно-запилювальних видів.

**Інвазія** – зараження організму тваринами-паразитами; включення в угруповання нових, не характерних для нього видів; вторгнення у будь-яку місцевість не характерних для неї видів живих організмів.

**Інвентаризація природних ресурсів** – систематизований облік кількості, якості, динаміки запасів та інших характеристик усіх природних ресурсів певної території, а також відомостей про обсяг, характер, форми і ступінь їх використання; складова державних кадастрів природних ресурсів і державної системи моніторингу довкілля.

**Інвестиції екологічні** – вкладання капіталу в формі всіх видів майнових та інтелектуальних цінностей у природоохоронну діяльність і раціональне природокористування, у забезпечення ресурсно-екологічної безпеки, екобізнес, результатом якого є одержання прибутку або досягнення соціального та екологічного ефекту.

**Індекс живої планети** – показник, який використовують для відображення тенденції розвитку популяцій диких видів хребетних тварин в усьому світі.

**Індикатор забруднення** – індикатор, що сигналізує наявність, нагромадження або зміну кількісного чи якісного складу забруднювачів у навколишньому середовищі. Індикатор забруднення може мати біологічну (певні види рослин і тварин, фізіологічний стан і властивості яких вказують на характер і ступінь зміни якості природного середовища їх існування під впливом різноманітних забруднень), хімічну (речовини або реакції, що змінюють свої хімічні властивості під впливом певних забруднювачів) або фізичну (речовини або процеси, які змінюють свої фізичні параметри під впливом забруднювачів) природу.

**Індикатор умов середовища** – організми або угруповання, що вказують на стан зовнішнього середовища, його фізичні, хімічні, біологічні чинники, їх інтенсивність, режим, ступінь зміни.

**Індикаторні рослини** – рослини, яким властива різко виражена пристосованість до певних умов навколишнього середовища і які є виразниками цих умов. Так, наявність хвоща, редьки дикої, папороті, вересу свідчить про кислу реакцію ґрунтового розчину; дуб, акація, шипшина – нейтральну; содник – про засоленість ґрунту хлоридами; знаходження у складі лісових фітоценозів анемони дібрової, свідчить про багатий вміст у ґрунті вапна.

**Інструмент екологізації** – система організаційних, економічних і соціально-психологічних важелів впливу на окремих людей і колективи для досягнення цілей екологізації.

**Інтегральний природний ресурс** – сукупність усіх видів природних ресурсів як чинників життя суспільства в поєднанні з матеріальними і трудовими ресурсами.

**Інтеграція екологічна** – процес упорядкування, узгодження та об'єднання структур і функцій, властивих живим системам на кожному рівні їхньої організації (на рівні популяцій, видів, угруповань, біоценозів).

**Інтенсивність доглядових рубань**; інтенсивність рубок з метою догляду за лісом – ступінь розрідження густоти деревостану за один захід рубання, що її визначають кількістю вирубаних дерев, поданою у відсотках від запасу

насаджень до рубання, а також ступенем зниження повноти деревостану або зімкнутості намету

**Інтеркінез** – перехідний стан, у якому знаходиться клітина між I і II стадіями тілофази.

**Інтерфаза** – фаза між двома послідовними поділами клітини (фаза спочиваючого ядра), але метаболічні процеси у ядрі в цей період проходять найбільш активно.

**Інтерфертильність** або **стерильність** – загальна нездатність утворювати насіння з причин: не проростання пилкового зерна, відсутність запліднення або відсутність розвитку зародка.

**Інтрогресія** – проникнення генів однієї різновидності або виду в інші у результаті довготривалої природної гібридизації.

**Інтродукція** – переселення окремих видів і форм рослин і тварин в місцевості, де вони раніше не жили. Під **I.** рослин слід розуміти цілеспрямовану діяльність людини по введенню в культуру в даному природно-кліматичному регіоні нових видів, форм рослин або перенесення їх з природи в культуру. Вона покликана підвищити продуктивність сільського господарства, садівництва, лісівництва і рекреаційного рослинництва.

**Інтродукція** – переселення особин окремих видів рослин і тварин за межі їх ареалів і адаптація їх до нового середовища життя, початковий етап акліматизації.

**Інтродуцент** – новий для регіону організм, випадково або цілеспрямовано переміщений за межі свого ареалу і який успішно впроваджено у місцеві природні комплекси.

**Інформація екологічна** – інформація в письмовій, аудіовізуальній, електронній та іншій матеріальній формі, що стосується всіх компонентів природного середовища і всіх аспектів його взаємодії з суспільством. Включає відомості про стан природного середовища чи його об'єктів – Землі, вод, надр, атмосферного повітря, рослинного і тваринного світу та про рівні їх забруднення, про біорізноманіття і його компоненти, включаючи генетично змінені організми, про джерела, речовини, енергію, продукцію та інші чинники, які впливають або можуть вплинути на стан довкілля та здоров'я людей, про загрозу виникнення і причини надзвичайних екологічних ситуацій, результати їх ліквідації, рекомендації щодо заходів, спрямованих на зменшення їхнього негативного впливу на природні об'єкти та здоров'я людей.

**Інцухт** – те ж, що і *інбридінг* у рослин.

**Іоносфера** – шар атмосфери (80-5000 км від поверхні Землі), який розміщений в межах термосфери і вирізняється значною кількістю іонізованих молекул та атомів атмосферних газів та вільних електронів.

**Іригація** – штучне зрошення агроценозів на полях і городах.

**Кадастр** – система обліку та економічної оцінки земель і земельних ділянок, кількісного і якісного стану територій та окремих об'єктів природно-заповідного фонду, природних ресурсів, водних об'єктів, родовищ і проявів корисних копалин, тваринного і рослинного світу, лісового фонду тощо.

**Календар екологічних дат** – система переліку дат, які відзначаються ООН, ЮНЕСКО, ЮНЕП та Україною і пов'язані з охороною навколишнього



середовища, флори і фауни, безпекою життєдіяльності, людини, захистом екологічних і соціальних прав людини. Дає відомості про проведення природоохоронних акцій на планеті, а також про Всеукраїнські екологічні акції, які проводяться щороку.

**Калус**, *калюс* – тканина, що утворюється у рослин на місцях поранень і сприяє їх загоєнню, а також виникає і при щепленні, забезпечуючи зростання прищеп з підщепою.

**Камбій** – утворювальна тканина (меристема) рослин, що дає початок вторинним провідним тканинам – *вторинним ксилемі* (деревина) і *флоемі* (луб) і забезпечує ріст осьових органів у товщину.

**Канцерогени** або канцерогенні речовини – сполуки різної хімічної природи, які під час дії на організм здатні зумовлюють розвиток пухлин або збільшення частоти і прискорення їх появи. Розрізняють ендогенні та екзогенні канцерогени. Прояв дії канцерогенів залежить від ступеня еволюційного розвитку живих організмів, які не лише зазнають їхнього впливу, а й самі відіграють різну роль у циркуляції цих сполук, беручи участь у їх утворенні, поширенні, накопиченні та розкладанні.

**Каріогамія** – злиття ядер у процесі запліднення.

**Каріокінез**, *митоз* – один із двох основних етапів поділу клітини – поділ ядра. Під час поділу ядро клітини проходить п'ять послідовних стадій: інтерфазу, профазу, метафазу, анафазу і тілофазу.

**Каріотип** – характерний набір хромосом у раси або виду. Під час аналізу каріотипів зазвичай досліджують число хромосом, їх відносну загальну довжину, відносну довжину двох плечей і які-небудь видимі структурні деталі, такі як вторинні перетяжки або фрагменти.

**Карті екологічні** – карти, що відображають певні природні властивості компонентів природи або ландшафтів у цілому та наслідки взаємодії соціально-економічних і природних систем, характеризують їх екологічний стан і у зв'язку з цим – якість умов існування живих організмів і людини. Розрізняють їх типи: інвентаризаційні, оцінювальні, прогнозні та рекомендаційні.

**Картографування екологічне** – сукупність і поєднання процесів, етапів, методик тематичного, технологічного і екологічного спрямування, що мають своїм завданням отримання кінцевого результату – створення екологічних карт.

**Катаклізми** – раптовий переворот, катастрофа, природна аномалія, що спричинює важкі екологічні та соціально-економічні наслідки (землетрус, виверження вулкану, цунамі, екстремальний паводок; несподівана зміна структури угруповання внаслідок її порушення під впливом зовнішніх природних чи антропогенних чинників середовища); аварія на інженерно-технічному об'єкті (атомній електростанції, хімічному підприємстві, дамбі водосховища), що спричинює масштабні несприятливі зміни природного середовища, масову загибель живих організмів і людей, великі економічні втрати. Сюди також відносять такі аномалії як тривалі посухи або дощі, масову загибель тварин, рослин, населення. Катаклізми мають глобальні негативні екологічні наслідки.

**Катастрофа екологічна** – великомасштабна природна аномалія або аварія, спричинена господарською діяльністю людей, яка призводить до негативних змін середовища та до масової загибелі живих організмів, а також до значних матеріальних збитків. Виникає внаслідок сильного прямого або опосередкованого антропогенного впливу на ландшафти, а також дії негативних і небезпечних природних явищ.

**Катастрофічні зміни** – зміни угруповань екосистем, викликані катастрофічними природними (виверження вулканів, пожежі, зсуви) або антропогенними (розорювання, вирубка) чинниками.

**Квартал** – Ділянка лісу, обмежена просіками, дорогами, позначками тощо

**Кислотний дощ** – антропогенне забруднення атмосфери викидами двоокису сірки та окисами азоту. Має рН менше 5,6.

**Кількісна спадковість** – наслідування ознак, які безперервно змінюються і контролюються трьома або більшою кількістю генів.

**Кільцювання дерев** – зняття кори та лубу замкнутою смугою навколо стовбура дерева

**Кінцева енергія** – енергія, яка постачається кінцевому споживачу (домашнє господарство, промислове підприємство, водій автомобіля тощо) після перетворення первинної енергії на нафтопереробних, коксохімічних заводах, електростанціях тощо і після їх розподілу через електромережу, мережу бензоколонок тощо, аж до електророзетки, бензобаку, баку для мазуту.

**Кінцевий енергоносій** – бензин, дизельне пальне, мазут, брикети, вугілля, кокс, газ, сонячне тепло, електроенергія, спиртове пальне, тепло із централізованого теплозабезпечення тощо.

**Клас віку деревостою; клас віку деревостану** – віковий інтервал, яким характеризують вікову структуру деревостанів залежно від порід

**Клиналина мінливість** – географічний градієнт генетичної мінливості. Поступова, малопомітна мінливість у вигляді клина.

**Клімакс** – заключна стадія сукцесійного ряду (послідовної зміни фітоценозів), що найбільше відповідає умовам місцезростання і виявляється у формуванні відносно стійкого, динамічно врівноваженого з навколишнім середовищем корінного фітоценозу найвищої продуктивності.

**Клімакс** – кінцева стаціонарна стадія сукцесії угруповань як вищий ступінь розвитку рослинності, ґрунтів і екосистем, характер якої визначають кліматичні, геоморфологічні, ґрунтові, біотичні та антропогенні чинники.

**Клімакс екологічний** – стабільна кінцева стадія розвитку екосистеми, що найбільше відповідає умовам певної місцевості.

**Клітина** – елементарна жива система, основна одиниця будови і життєдіяльності усіх організмів. **К.** можуть існувати як самостійні організми (напр., одноклітинні водорості) або ж формувати багатоклітинні організми, в яких вони виконують різні функції.

**Клон** – потомство однієї особини, що утворюється в результаті вегетативного розмноження. Генетично ідентичне, бо клітини організмів постійно зберігають набір материнських хромосом і спадкоємну інформацію, що міститься в них.

**Код генетичний, інформація генетична** – послідовність нуклеотидів, у яких записана спадкова інформація про послідовність амінокислот у білковій молекулі. Генетичний код є триплетним, тобто кожен амінокислоту кодує триплет основ (кодон). Основні риси генетичного коду: 1. Усі або більша частина кодонів є триплетами трьох основ, які розміщені одна біля одної; 2. Сусідні кодони не перекриваються (тобто один і той же нуклеотид не може входити одночасно в склад двох сусідніх триплетів); 3. Генетична інформація зчитується правильними триплетами, якщо зчитування розпочинається із визначеного пункту; 4. Послідовність кодуєчих одиниць відповідає послідовності амінокислот у поліпептидному ланцюгу.

**Коеволюція** – принципи гармонійного спільного розвитку живої і неживої природи, людини і суспільства.

**Коефіцієнт корисної дії** – відношення отриманої у процесі перетворення енергії до затраченої енергії.

**Коефіцієнт спадковості** – відносна доля генотипової мінливості у загальній фенотиповій (показник питомої ваги генетичної варіанси у загальній фенотиповій варіансі). Визначається за формулами  $H^2 = \sigma_q^2 / \sigma_{ph}^2$  або  $h^2 = \sigma^2 A / \sigma^2 ph$  (у широкому та вузькому розумінні, відповідно).

**Колонія організмів** – група особин одного виду, іноді кількох видів, що живуть разом, маючи від такого проживання певну вигоду (колективний захист від хижаків, близькість до місць добування корму тощо). Характерна для колоніальних птахів (чайок, граків, ластівок), для багатьох водних організмів (колонія коралів).

**Колхіцин** – алкалоїд, що отримується з безвременника осіннього. Використовується для порушення утворення веретена під час поділу клітин, що веде до подвоєння кількості хромосом в дочірніх клітинах.

**Комбінативна здатність загальна** – відносна здатність організму передавати генетичну перевагу потомкам при схрещуванні з будь-якими іншими організмами цього виду. Висока комбінативна здатність часто свідчить про наявність генів з адитивним ефектом.

**Комбінативна здатність специфічна** – відносна здатність організму передавати генетичну перевагу потомкам при схрещуванні тільки з деякими іншими організмами. Висока специфічна комбінативна здатність часто свідчить про наявність домінування, зверхдомінування та епістазу.

**Комбінаційна здатність** – відносна здатність організму передавати генетичну перевагу своїм потомкам.

**Комбінаційна здатність** – здатність сортів рослин, за умови їх поєднання в гібридних комбінаціях, давати потомство, що характеризується різним рівнем вияву тієї чи іншої ознаки або властивості.

**Коменсалізм** – особлива форма взаємин між двома видами тварин, коли один з них (коменсал) користується окремими перевагами за рахунок іншого, не завдаючи йому прямої шкоди.

**Компонент екологічний** – основні матеріально-енергетичні складові екологічних систем – енергія, газовий склад, інформація та ін.

**Конвенція** – тип сучасного правового міжнародного документу, який визначає умови співпраці країн та організацій щодо певного об'єкта чи типу

діяльності. Одним з важливих напрямів такого правового регулювання є екологічний.

**Конкуренція** – суперництво за обмежені життєво необхідні ресурси між особинами одного або різних видів. Може виникати за простір, їжу, світло. Існує внутрішньо видова, міжвидова, пряма та опосередкована конкуренція.

**Консорція** – структурна одиниця біоценозу, яка об'єднує автотрофні та гетеротрофні організми на основі просторових, харчових або таких зв'язків, що пов'язані з пересуванням.

**Консументи** – організми, які живляться органічними речовинами, синтезованими автотрофними організмами, безпосередньо або через інші організми у процесі живлення, на відміну від редуцентів, не розкладають органічні речовини до простих мінеральних складових. Усі консументи гетеротрофи.

**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 навколишнього середовища.

**Корисні властивості лісів** – здатність лісів зменшувати вплив негативних природних явищ, захищати ґрунти від ерозії, регулювати стікання води, попереджувати забруднення довкілля і очищати його, сприяти оздоровленню населення та його естетичному вихованню.

**Корінний деревостан; корінний деревостій** – деревостан, що формується в природних умовах і характеризується переважною породою, яка відповідає даним лісорослинним умовам.

**Космополіти** – види, роди та інші таксономічні категорії рослин і тварин, які поширені в усіх частинах земної кулі. Космополітів набагато більше серед водних організмів, що пояснюється стабільнішими умовами зовнішнього середовища, багато їх також є серед бур'янів і рослин, які ростуть на смітниках, а також серед тварин, які живуть поряд з людиною (синантропи).

**Кращі дерева** – дерева переважно головної породи, які за своїм станом та якісними показниками відповідають господарським потребам

**Криза демографічна** – різке зменшення народонаселення, пов'язане з погіршенням соціально-економічних або екологічних умов життя.

**Криза екологічна** – якісна зміна системних параметрів природного середовища, його біологічних, фізичних, хімічних компонентів, що призводить до порушення природних умов життєдіяльності людини. Розрізняють два типи кризи: 1) спричинена природними процесами; 2) спричинена діяльністю людини. Природні процеси: підземні, наземні, космічні катаклізми (землетруси, виверження вулканів, урагани, повені, метеоритні вибухи, удари комет); відносини конкурентного характеру, коливання чисельності видів, зміни домінантних видів. Другі – антропогенні – результат потужного впливу людини на довкілля, що порушує природну динамічну рівновагу. За масштабами кризи розрізняють видові, локальні, тотальні, глобальні.

**Криптизм** – явище пристосування, коли тварини зливаються своїм забарвленням з предметами навколишнього середовища (піщаним ґрунтом, корою дерев і гілок, листям), що робить їх непомітними для ворогів.

**Критичні види** – види, які перебувають під критичною загрозою, тобто мають дуже високий ризик зникнення в природі у найближчий час згідно з будь-яким критерієм, визначеним Міжнародним союзом охорони природи та природних ресурсів.

**Кріофіли** – організми, які постійно живуть при максимально низьких температурах (тундрі, арктичних і антарктичних пустелях, у високогір'ях, холодних морях і т.д.). До кріофітів належать бактерії, одноклітинні водорості, деякі черви, комахи, молюски, риби, які живуть в арктичних і антарктичних пустелях, тундрі, у високогір'ях, холодних морях та ін.

**Кріофіти** – холодостійкі рослини, можуть нормально розвиватися при порівняно низьких температурах. Ростуть в холодних, але сухих місцях – на сухих ділянках тундри, кам'янистих смугах і обвалах, у високогірних холодних пустелях.

**Кросабільність** – відносна легкість, з якою у рас та видів можуть утворюватись гібриди.

**Кросинговер, кросовер, перехрест** – одночасне руйнування однакових локусів і послідуочий обмін сегментами між гомологічними хромосомами, який проходить у стадії метафази мейозу.

**Кросоверні гамети** – гамети із перехресними хромосомами, у яких пройшов кросинговер (гамети із безкросинговерними гаметами називаються некросоверними).

**Кругообіг токсикантів у біосфері** – переміщення, накопичення, трансформація та перерозподіл токсичних речовин антропогенного походження між різними оболонками Землі (атмосферою, гідросферою, педосферою та літосферою). Джерелом токсикантів є промисловість, сільське господарство, військова та інша діяльність людини. Продукти функціонування техногенних споруд (викиди, води стічні, випаровування з полів, нафтові викиди тощо) потрапляють у водне середовище з опадами, стоком з підземними водами. Повітря забруднюється різними викидами, педосфера – хімічними добривами та отрутохімікатами.

**Ксенобіотик** – будь-яка чужорідна для організму або угруповання організмів речовина, яка може спричинити порушення природних процесів у біосфері, у т.ч. захворювання і загибель живих організмів.

**Ксеногамія** – перехресне запилення.

**Ксерофіли** – організми, що пристосувалися до життя в безводних місцевостях (пустелях, напівпустелях, сухих степах). Одні ксерофіли задовольняються запасами води, що міститься в їжі, другі – метаболічною водою, треті пристосувалися до тривалого перебування без води. Наприклад, черепахи, тушканчики, ховрахи, курдючні вівці, верблюди.

**Ксерофіти** – рослини посушливих місць, що пристосовані до життя в умовах тривалої атмосферної і ґрунтової посухи. Ксерофіт має спеціальні пристосування, які перешкоджають випаровуванню води і запобігають перегріванню рослини, ростуть вони переважно в степах, пустелях, напівпустелях. Наприклад, ковила, астрагал, типчак, молодило.

**Культура екологічна** – історично визначений рівень розвитку суспільства, творчих сил і здібностей людини, виражений у формах і типах організації життя та у створюваних людиною цінностях, яким властиве глибоке і загальне усвідомлення екологічних проблем в динаміці еволюції людства.

**Культурні екосистеми** – екосистеми, створені людиною або такі, що перебувають під її інтенсивним впливом. Розрізняють: окультурені екосистеми, з певною метою змінені людиною (ліс, перетворений в лісопарк); напівкультурні екосистеми – штучно створені, але нерегульовані людиною (штучні лісові насадження); культурні екосистеми – штучно створені й постійно підтримуються людиною в процесі їх експлуатації (сади, чайні плантації); декоративні екосистеми (парки, сквери); агроекосистеми – однорічні і дворічні просапні культури, склад і ґрунтові умови в яких регулюються людиною. До культурних екосистем належать також міста, населені пункти, водосховища, сміттєзвалища та інші об'єкти, створені людиною в природних ландшафтах.

**Культурофітоценоз** – поняття, яким позначають будь-які рослинні угруповання, створені повністю або частково з умисним втручанням людини в їх життєвий цикл для задоволення своїх потреб.

**Кумуляція** – збільшення в біогеоценозах концентрації різних реагентів, які є забруднювачами, та зростаюче накопичення хімічних елементів і речовин в організмах внаслідок тривалого надходження з їжею і при диханні. Збільшення концентрації зумовлює слабка трансформація речовин в екосистемах і уповільнене виведення з організму. Кумуляція може призводити до деградації біогеоценозів, вона властива свинцю, алюмінію, радіоактивним елементам, солям важких металів, органічним сполукам. При постійній значній концентрації забруднювачів у природному середовищі кумуляція зростає на кожному наступному вищому рівні ланцюга живлення.

**Куртина** – група дерев та чагарників однієї породи в змішаному лісі або група кращих дерев, залишених після рубання лісу для засіювання зрубу

**Лабільність** – нестійкість організму проти змін зовнішнього і внутрішнього середовища.

**Ландшафт або краєвид** – комплексне земне приповерхнєве макроорганізоване тіло, закономірно утворене взаємопроникними, взаємозалежними і взаємодіючими матеріальними складовими – природними геокомпонентами і створеною людиною різноманітною сельбищною та виробничо-технічною інфраструктурою.

**Ландшафт перетворений** – ландшафт, що зазнав незворотних змін через значний антропогенний або природний вплив, унаслідок чого його ландшафтний інваріант набув нових рис, відмінних від первинних природних.

**Ландшафтне рубання;** ландшафтна рубка – доглядове рубання в лісах рекреаційного призначення, яке передбачає формування лісопаркових ландшафтів та підвищення їхньої естетичної, оздоровчої цінності та стійкості проти захворювань і впливу негативних чинників

**Ланцюг живлення** – послідовність груп організмів, пов'язаних харчовими відносинами типу їжа – споживач, що створює певну послідовність у передачі речовини та енергії.

**Латентний стан** – стан живого організму, за якого значно уповільнюються всі фізіологічні процеси, обмін речовин мінімальний, прояви життя не помітні.

**Лентичні екосистеми** – екосистеми природних та штучних водних об'єктів з уповільненою течією – озера, болота, ставки, водосховища.

**Летальна зона** – доза будь-якого хімічного або фізичного агента, дія якого на живі організми призводить до їхньої загибелі.

**Летальний ген** – ген, який в гомозиготному стані викликає смерть організму, часто – це рецесивний ген.

**Листяна деревна порода** – дерева та чагарники звичайно з пластинчастими черешковими листками, що мають виразне розгалужене жилкування. Примітка. До твердих листяних порід належать дуб, бук, граб, ясен, клен та індикатор. М'які листяні породи — береза, вільха, липа, тополя, тощо.

**Листяні породи** – дерева і чагарники, в основному, з пластинковим черешковим листям і розгалуженим жилкуванням листової пластинки. Відносяться до квіткових рослин, більшість до класу двосім'ядольних. **Л.п.** виникли пізніше хвойних порід, мають зав'язь, яка після запліднення перетворюється у плід. Розмножуються насінням і вегетативно.

**Лишайниковий покрив** – сукупність лишайників, які встеляють ґрунт на лісових землях

**Ліміти використання природних ресурсів** – визначені законодавством граничні обсяги природних ресурсів, на основі яких видають дозволи на спеціальне їх використання (рослини, тварини, вода, корисні копалини, об'єкти природно-заповідного фонду). Мета – встановлюють для забезпечення раціонального використання природних ресурсів, збереження біорізноманіття природних об'єктів і комплексів.

**Лімітуючі чинники** – нестача або надлишок певного чинника, що обмежує можливість нормального існування виду чи популяції. Лімітуючими чинниками можуть бути світло, вода, тепло, хімічні речовини, а також забруднення середовища.

**Ліс** – елемент географічного ландшафту, який складається із сукупності землі, дерев, що займають панівне положення, чагарників, надґрунтового покриву, тварин і мікроорганізмів, що у своєму розвитку взаємопов'язані, впливають одне на одного і на довкілля.

**Ліс** – один з основних типів рослинного світу, що складається із сукупності деревних, чагарникових, трав'янистих та інших рослин, включаючи тварин і мікроорганізми, які впливають один на одного, взаємодіють між собою і з навколишнім середовищем. Ліс є найскладнішим і найпотужнішим рослинним угрупованням, важливою складовою біосфери, елементом географічного ландшафту, акумулятором живої речовини на планеті.

**Ліси другої групи** – ліси, що поряд з екологічним мають експлуатаційне значення

**Ліси першої групи** – ліси, які виконують переважно природоохоронні (водоохоронні, захисні, санітарно-гігієнічні та оздоровчі) функції

**Ліси рекреаційно-оздоровчі** – природні або штучно створені ліси, що виконують переважно рекреаційні, санітарні, гігієнічні та оздоровчі функції. Використовують для різних видів відпочинку населення, туризму, заняття спортом і санаторно-курортного лікування. До них відносять: міські ліси, лісопарки, лісопаркові зелені зони.

**Лісистість** – відношення вкритих лісовою рослинністю територій до загальної площі регіону.

**Лісівництво** – теорія та практика вирощування і невичерпного використання лісів для задоволення потреб народного господарства та населення в лісових ресурсах.

**Лісова галявина** – розташована серед лісу земельна ділянка лісу без дерев, яка заросла трав'яною рослинністю

**Лісова генетика** – наука про мінливість і спадковість у лісових деревах.

**Лісова патологія** – порушення нормального стану лісових дерев і насаджень внаслідок дії різних чинників: абіотичні (мороз, посуха, пізні весняні й ранні осінні заморозки, зимові відлиги, коливання рівня ґрунтових вод, вітровали, сніголами), біотичні (генетичні порушення, збудники вірусних, бактеріальних, грибкових хвороб, нематоди, паразитичні рослини, комахи-фітофаги, безхребетні та хребетні тварини), антропогенні (рекреаційне навантаження, промислове забруднення повітря, ґрунту, вод, коливання рівня ґрунтових вод внаслідок промислової діяльності, забруднення ґрунту побутовими стоками та стоками з полів, що містять залишки агрохімікатів і пестицидів).

**Лісова підстилка** – наґрунтовий шар, що утворюється у лісі з рослинного опаду

**Лісова типологія** – вчення про взаємозв'язки із середовищем, в основі якого лежать дослідження лісових екосистем. Є теоретичною базою лісівництва.

**Лісове господарство** – галузь виробництва, призначена організовувати, впорядковувати і використовувати лісові ресурси, а також відтворювати, підвищувати продуктивність лісу та охороняти його від пошкоджень.

**Лісове насадження** – сукупність дерев, у яких виявляється не тільки взаємний вплив одне на одного, але і на займаний ними ґрунт та атмосферу.

**Лісове насіння гібридне** – насіння, отримане від схрещування рослин окремих видів і форм на спец. плантаціях, якому властиве явище гетерозисного ефекту.

**Лісове насіння елітне** – насіння, отримане під час здійснення перехресного запилення між вегетативним потомством елітних дерев, перевірених за якістю на насінному потомстві.

**Лісове насіння нормальне** – насіння, заготовлене в нормальних насадженнях, та тимчасових і постійних лісонасінних ділянках.

**Лісове насіння покращене** – насіння, зібране з плюсових і кращих нормальних дерев насаджень, але з невідомими запилювачами.

**Лісове насіння сортове** – насіння, отримане з вегетативного потомства плюсових дерев внаслідок запилення цілеспрямовано підібраними запилювачами.



**Лісове насіння, насінний матеріал** – насіння, плоди, супліддя дерев і чагарників, призначені для закладки лісових культур, вирощування сіянців у лісових розсадниках.

**Лісовий генетичний резерват (ЛГР)** – ділянка лісу, типова за своїми фітоценотичними, лісівничими, лісорослинними показниками для даного природно-кліматичного району, в якій зосереджена цінна в генетично-селекційному відношенні частина популяції виду, підвиду, еко типу. В ЛГР відбирають здебільшого насадження природного походження із структурою, що добре збереглася, високою продуктивністю для даних умов місцезростання, а також високопродуктивні лісові культури відомого походження.

**Лісовий генетичний фонд** – сукупність основних найважливіших популяцій даного виду, різновидів, еко типів і цінних порід лісових рослин.

**Лісовий садивний матеріал щеплений** – садивний матеріал, вирощений щепленням бруньок або живців однієї рослини на іншу.

**Лісовий фонд** – зайнята лісами територія, до якої належать також не вкриті лісами, але надані для потреб лісового господарства ділянки землі

**Лісові землі** – землі лісового фонду, вкриті і не вкриті лісовою рослинністю, що призначені для вирощування лісу з лісовими шляхами, просіками, протипожежними розривами тощо.

**Лісові ресурси** – деревина, технічна і лікарська сировина, кормові, харчові та інші продукти лісу, що їх використовують на потреби населення і виробництва.

**Лісові угруповання** – система автотрофних та гетеротрофних організмів, які взаємодіють в умовах лісового середовища та диференційовані за екологічними нішами лісової екосистеми. Функціонування залежить від взаємовідносин популяцій тварин, рослин і мікроорганізмів та місця їхнього існування.

**Лісовідновлення** – утворення молодого покоління лісу із насіння, або вегетативним шляхом. **Л.** буває природним, або штучним (посадка лісових культур, посів насіння, вегетативне розмноження частин рослин тощо).

**Лісовідновне рубання;** лісовідновна рубка – рубання в деревостанах, що втрачають захисні, водоохоронні та інші корисні властивості

**Лісознавство** – галузь знань у циклі природничих наук, науково-теоретична частина лісівництва.

**Лісонасінна база** – природні і штучно створені насадження з цінними спадковими ознаками, що призначені для заготівлі лісового насіння. До постійної лісонасінної бази (**ПЛНБ**) входять природні лісові селекційно-насінні об'єкти (*генетичні резервати, плюсові насадження і плюсові дерева*) та штучно створені плантації (*архівно-маточні, насінні, клонові, родинні, клоново-родинні, родинно-клонові*), а також постійні лісонасінні ділянки, створені з насіння плюсових насаджень і плюсових дерев.

**Лісонасінна ділянка (ЛНД)** – високопродуктивна ділянка природного високоякісного лісу або лісових культур, яка сформована для отримання насіння з цінними спадковими і посівними якостями. **Л.д.** можуть бути постійними (**ПЛНД**) – для регулярної заготівлі насіння на протязі довгого

часу і тимчасовими (ТЛНД) – для використання 1-2 ревізійні періоди перед головною рубкою.

**Лісонасінна плантація (ЛНП)** – штучно створене насадження з висаджених за спеціальною генетичною схемою рослин, які є насінним або вегетативним потомством плюсових дерев, і використовується для одержання сталих врожаїв поліпшеного, сортового, елітного та гібридного насіння.

**Лісонасінне господарство** – система ведення господарства в лісах, що передбачає отримання необхідної кількості насіння деревних порід з високими посівними і спадковими якостями.

**Лісонасінне районування** – розподіл території країни або її регіонів на відносно однорідні за природними факторами частини з метою використання насіння певного еколого-географічного походження для створення лісових насаджень.

**Лісонасінний заказник** – ділянка особливо цінного лісу, яка виділена і охороняється як джерело отримання елітного насіння і живців. Як Л.з. виділяють стиглі і пристигаючі плюсові насадження головних лісоутворюючих порід.

**Лісонасінний район** – основна одиниця лісонасінного районування, що включає території з порівняно однорідними природними умовами і генетичним складом популяцій дерев і чагарників.

**Лісопарк** – природний впорядкований ліс, призначений для відпочинку населення і організований у конкретну ландшафтно-планувальну систему за допомогою постійної реконструкції насаджень. Залежно від видів рекреаційних впливів та наявності унікальних об'єктів виділяють лісопарки загального типу, або прогулянкові, поліфункціональні, спеціалізовані: історико-меморіальні, курортні, спортивні. Лісопарки поділяють на дві групи: в межах міської забудови та за містом на відстані до 200 м, вони забезпечують поліпшення стану міського середовища, підвищують його архітектурно-художню функцію та органічно поєднують міський і природний ландшафт.

**Лісопоновлення** – активна форма природного, штучного і комбінованого поновлення лісу на територіях, де раніше був ліс

**Лісорозведення** – створення і вирощування штучних лісових насаджень на територіях, що раніше не знаходилися під лісом.

**Лісорослинні умови** – комплекс абіотичних, біотичних і антропогенних чинників, які зумовлюють функціонування рослинних компонентів лісової екосистеми.

**Лісорослинні умови** – комплекс кліматичних, гідрологічних та ґрунтових чинників, які визначають, умови росту і розвитку лісу.

**Лісосіка** – ділянка лісу, відведена для вирубування дерев спеціального (головного) використання, доглядових, лісовідновних та санітарних рубань, обмежена візирами, стовпами, позначками чи природними межами

**Лісосічний фонд** – запаси деревини, які щорічно заготовляють в процесі рубання під час спеціального їх використання.

**Лісотвірна порода** – деревна порода, яка здатна в межах свого ареалу утворювати верхній ярус деревостану

**Літосфера** – верхня тверда оболонка Землі (50-200 км), яка включає земну кору (30-60 км) та верхню мантію Землі.

**Літофіти** – рослини, що ростуть безпосередньо на камінні, скелях. Включають судинні рослини, лишайники, мохи, деякі види синьо-зелених водоростей, вони спричинюють механічне і хімічне руйнування гірських порід.

**Локалізація гена** – здійснюється урахуванням результатів кросинговера. У деяких випадках для локалізації гена використовують цитологічні методи, за допомогою яких визначається обмін ділянками гомологічних хромосом у мейозі.

**Локус** – визначене місцезнаходження гена у хромосомі.

**Лотичні екосистеми** – екосистеми природних та штучних проточних водних об'єктів, до яких належать струмки, річки, канали.

**МАБ** – програма «Людина і біосфера» – міжнародна, міждисциплінарна програма наукових досліджень, метою якої є досконале вивчення структури і функціонування біосфери та її екологічних регіонів, систематичне спостереження за змінами в біосфері в результаті впливу людини, прогнозування впливу цих змін на здоров'я сьогоdnішніх та майбутніх поколінь.

**МАГАТЕ** – міжнародна організація системи ООН, яка є центром сприяння міжнародному співробітництву в області мирного використання атомної енергії. Створена у 1957 році, об'єднує 113 країн. З 1961 року разом з Всесвітньою метеорологічною організацією (ВМО) МАГАТЕ збирає дані про вміст і розподіл радіоактивних домішок в опадах, здійснює контроль за ситуацією при радіаційних аваріях.

**Магнітосфера** – область навколосезного простору, заповнена частинками, що рухаються в магнітному полі Землі. Від міжпланетного простору магнітосфера відділена магнітопаузою, уздовж якої частинки корпускулярних потоків («сонячний вітер») обтікають магнітосферу, яка відіграє важливу роль в житті біосфери.

**Макрогаметогенез, мегагаметогенез** – генеративний цикл від проростання пилку до утворення насіння у деревних рослин.

**Макроелементи** – хімічні елементи, що містяться в рослинних і тваринних організмах у значних кількостях (від десятків відсотків до десятих і сотих часток відсотка). До мікроелементів належать кисень, водень, вуглець, азот, фосфор, сірка, калій, кальцій, магній, натрій, кремній, залізо, хлор та ін.

**Макроклімат** або клімат значних географічних просторів – від географічного району, ландшафту до планети в цілому. Закономірності макроклімату відображені на кліматичних картах світу.

**Макрорельєф** – великі форми земної поверхні, створені переважно ендегенними процесами за участю екзогенних. Це гірські хребти, міжгірні западини, плато, великі вулканічні конуси.

**Макроспора, мегаспора** – материнська клітина, яка утворилась внаслідок росту клітини археспори.

**Макроспорогенез, мегаспорогенез** – процес утворення макроспор (мегаспор).

**Макрофауна** (грунту) – крупні тварини (від 10 міліметрів до кількох сантиметрів) – личинки комах, багатоніжки, дощові черв'яки, мокриці, вовчок тощо.

**Маркування екологічне** – позначення продукції спеціальним знаком, який засвідчує її екологічні характеристики чи пов'язані з нею процеси і методи виробництва, відповідно до нормативних вимог.

**Маскування** – здатність тварин різними засобами ставати непомітними або нецікавими для ворогів чи жертви, на яку вони полюють. Маскування характерне в усіх систематичних групах тваринного світу. Забезпечується певними формами тіла чи окремих його частин, забарвленням, інстинктами, елементами поведінки, сформованими у процесі природного добору.

**Маточне відділення лісового розсадника** – частина площі лісового розсадника, призначена для вирощування дерев і чагарників з метою отримання від них живців і насіння.

**Мегаполіси** – найкрупніші сучасні міста з населенням в один і більше мільйонів чоловік (Мехіко, Бомбей, Нью-Йорк, Філадельфія, Вашингтон, Токіо та ін.).

**Мегафауна** (грунту) – великі землерийні тварини, в основному ссавці, що все своє життя проводять в ґрунті (кроти, сліпаки, сліпушки, цокори тощо).

**Мезорельєф** – рельєф, утворений середніми за розмірами формами, який займає проміжне місце між макрорельєфом і мікрорельєфом. До нього належать долини малих річок, балки, невеликі відгалуження хребтів, горби і вали, дюни і бархани, грязьові вулкани, кар'єри, дамби, дорожні виїмки тощо.

**Мезосфера** – шар атмосфери, що лежить вище стратосфери – на висоті 50-85 км. Для мезосфери характерне зниження температури з висотою (від  $0^{\circ}\text{C}$  на нижній межі до  $-90^{\circ}\text{C}$  на верхній).

**Мезофіли** – організми, що пристосувались до життя в умовах середньої вологості повітря і ґрунту з оптимальною температурою  $+20^{\circ}\dots+30^{\circ}\text{C}$ . Мезофіли займають проміжне місце між теплолюбними і холодостійкими організмами. Переважають в помірному поясі (косуля, рябчик, саламандра, тритон, горностай, полівка-економка та ін.).

**Мезофіти** – рослини, що живуть в умовах середнього зволоження. Є проміжною групою між ксерофітами і гігрофітами. Переважають у помірній зоні, досить поширені також у тропіках. До мезофітів належать листяні дерева, лучні рослини, багато лісових трав, янистих рослин, бур'яни та більшість культурних рослин. Своєрідну групу мезофітів становлять ефемери та ефемероїди.

**Мейоз** – форма клітинного поділу, під час якого спостерігається з'єднання гомологічних батьківських і материнських хромосом і редукція (зменшення) їх числа, тобто число хромосом зменшується від  $2n$  до  $1n$ . При мейозі ядро ділиться два рази. У результаті першого – утворюється два ядра із половиною (гаплоїдним) числом хромосом, другого – кожне новоутворене ядро поділяється ще раз, але вже мітотичним шляхом (розходяться хромосоми, які утворились із сестринських хроматид). Таким чином, із кожної клітини, яка вступила у мейоз, утворюється чотири клітини із половиною числом хромосом.

**Мейомерія** – зменшення кількості хромосом.

**Мережа екологічна** – система просторово пов'язаних біотопів на місцевому, регіональному чи іншому рівнях, яка має певний правовий статус і спрямована на відновлення природного каркасу території.

**Меристема** – тканина рослин, яка довго зберігає здатність до ділення і утворення нових клітин.

**Метаболізм екологічний** – процес надходження до екосистеми речовини й енергії та їх біологічного і хімічного перетворення у трофічних ланках.

**Метафаза мейозу** – середня стадія мейозу, під час якої хромосоми теж з'єднуються і лежать в одній екваторіальній площині перпендикулярно до веретена.

**Метафаза мітозу** – середня стадія мітозу, під час якої хромосоми з'єднуються і лежать в одній екваторіальній площині перпендикулярно до веретена.

**Метеопатія** – паталогічні реакції організму людини, спричинені змінами метеорологічних процесів, що є наслідком зниження здатності організму адаптуватися до несприятливих погодно-кліматичних умов.

**Метод доглядових рубань** – принцип відбору дерев на вирощування та вирубування з метою формування деревостанів оптимального складу і будови

**Мисливське господарство** – сфера суспільного виробництва, основними завданнями якого є охорона, використання та відтворення мисливських тварин, надання послуг мисливцям щодо здійснення полювання, розвиток мисливського спорту.

**Міграція** – перенесення. Термін для позначення приросту індивідів популяції за рахунок їх притоку або переселення.

**Міграція радіонуклідів** – періодичне чи безперервне, горизонтальне чи вертикальне переміщення в ґрунті, в рослині чи тварині радіоактивних елементів.

**Міграція тварин** – переміщення тварин за межі індивідуальної ділянки оселення особин чи групи особин. Причинами міграцій є: зміна умов існування чи зміна стадій життєвого циклу.

**Міжнародна спілка охорони природи (МСОП)** – одна з найбільших природоохоронних мереж – організацій у світі. Заснована 1948 р. як Міжнародна спілка захисту природи.

**Міжнародне право навколишнього середовища** – галузь міжнародного права, сукупність міжнародних принципів і норм, спрямованих на охорону навколишнього середовища і раціональне використання природних ресурсів.

**Міжнародні організації з питань охорони природи** – організації, створені для розв'язання екологічних проблем. Виконують цю функцію шляхом координації діяльності, розроблення та фінансування правових документів, програм, проектів та заходів, збирання та поширення інформації, створення й поповнення баз даних, підготовки оглядів й оцінок стану довкілля та його компонентів. Поділяють на: державні, недержавні, такі, що діють під егідою ООН, світового чи регіонального рівня.

**Мікробіоценоз** – сукупність популяцій різних видів мікроорганізмів, які живуть у певному біотопі (бактерії, гриби, актиноміцети, мікроскопічні водорості).

**Мікроелементи** – хімічні елементи (здебільшого метали – марганець, мідь, цинк тощо), які містяться в організмах рослин і тварин у низьких концентраціях і впливають на активність обміну речовин.

**Мікроклімат** – клімат певної території, що формується у приземному шарі повітря під впливом неоднорідності підстильної поверхні.

**Мікроспора**, *пилкове зерно* – чоловіча гаплоїдна клітина, яка перетворюється в пилкове зерно. Недозріле пилкове зерно.

**Мікроспорогенез** – процес утворення мікроспор (пилкових зерен).

**Мімікрія** – подібність одних тварин чи рослин або їхніх органів до інших або до предметів навколишнього середовища, що виникла в процесі еволюції як захисне пристосування організмів.

**Мінералізація** – процес розпаду органічних сполук до вуглекислоти, води та солей.

**Мінералізація води** – сумарний кількісний показник вмісту розчинених у воді речовин. Найпоширенішими є неорганічні солі (в основному бікарбонати, хлориди і сульфати кальцію, магнію, калію і натрію) і невелика кількість органічних речовин, розчинених у воді. Рівень вмісту солей у питній воді залежить від якості води в природних джерелах та істотно коливається в різних геологічних регіонах внаслідок різної розчинності мінералів. Крім природних чинників на мінералізацію води впливають стічні води та міські зливові стоки (особливо, коли сіль використовують для боротьби з ожеледицею на дорогах).

**Мінливість** – відмінність ознак і властивостей між двома або групою особин, батьками та потомством одного і того ж або різних видів рослин. Розрізняють мінливість генотипову і фенотипову, а також метамірну (ендогенну), індивідуальну, групову, внутрішньопопуляційну, міжпопуляційну, географічну, екологічну, хронографічну (вікову і сезонну), переривчасту (дискретну) і безперервну (клинальну), гібридогенну (комбінативну), модифікаційну, мутаційну, визначену і невизначену, статеву тощо.

**Мінусове дерево** – дерево, що має одну або декілька господарсько небажаних ознак – повільний ріст (діаметр нижчий від середнього на 20% і більше), погану якість деревини, кривостовбурність, низькоопущену крону, нестійкість до комах, шкідників, хвороб, низьких температур і т.ін. Воно помітно поступається деревам того самого виду і віку, що ростуть в однакових із ним умовах.

**Мінусове насадження** – низькопродуктивне (бонітет IV і нижче) та низькоякісне насадження з переважанням у його складі мінусових дерев (51% і більше).

**Міська екосистема** або урбоекосистема – функціональна єдність живих компонентів міста (рослинних, тваринних, мікробних, грибних).. середовища їхнього існування та процесів, що відбуваються внаслідок їх взаємодії між собою та з іншими компонентами міської геосоціосистеми.

**Мітоз** – форма клітинного поділу, за якого ділиться лише ядро, а число хромосом не зменшується. Кожна дочірня клітина одержує точно такий же хромосомний набір, як і в материнській клітині. **М.** може проходити при

диплоїдному наборі хромосом  $2n$  у вегетативних клітинах або при гаплоїдному наборі хромосом  $1n$  у гаметофітних клітинах.

**Мітохондрії** – особливі сферичні паличкоподібні утворення різноманітної величини і складної структури, які виробляють енергію у клітині.

**Мішаний деревостан; мішаний деревостій** – деревостан, складниками якого є дві чи більше деревних порід

**Модифікація** – негенетична мінливість, що обумовлена впливом зовнішнього середовища. Вони проявляються лише фенотипічно.

**Молодий деревостан; молодняк; молодий деревостій** – деревостан у віці початку змикання до кінця другого чи четвертого класів віку

**Моніторинг** – система тривалих спостережень, оцінювання, контролювання і прогнозування стану та змін будь-яких об'єктів, параметрів і процесів.

**Моніторинг екологічний** – система спостережень, збирання, опрацювання, передачі, аналізу, прогнозування і збереження інформації про стан навколишнього середовища та зміни його природних компонентів, ресурсів і процесів з метою раціонального природокористування і природовідтворення.

**Монокарпічні рослини** – рослини, які цвітуть і плодоносять раз у житті і після плодоношення гинуть. До них належать всі однорічні (жито, пшениця, льон), дворічні (буряк, петрушка, морква) рослини з багаторічних – деякі агави, бамбуки, пальма тощо.

**Моноценоз** – рослинне угруповання, що складається з одного виду рослин. Наприклад, зарості очерету, ліщини, ожини, обліпихи та ін.

**Мортмаса** – складова біогеоценозу, утворена мертвою органічною речовиною, що становить неживий біогенний покрив, яку вимірюють відношенням одиниці маси до одиниці площі або об'єму. Належать залишки мертвих тварин, рештки змертвілих рослин (сухостій у деревостанах, підстилка з опалого листя і трави, повалені стовбури і скинуті на поверхню землі гілки висохлих дерев та кущів, відклади у вигляді торфу, а також детрит, який має мішане рослинно-тваринне походження).

**Моховий покрив** – сукупність мохів, що встеляють ґрунт на лісових землях

**Мутаген** – чинник, що призводить до виникнення мутацій.

**Мутагенез** – раптова зміна генотипу. Зазвичай розуміється «генна мутація» (зміни в одного гена), але термін інколи використовується у широкому розумінні і включає в себе зміни внаслідок поліплоїдії, хромосомного поділу та інверсій тощо. Мутації бувають спонтанні (природні або лабораторні) та індукційні (штучні під впливом фізичних або хімічних мутагенів). Розрізняють чотири типи мутацій – точкові (генні), хромосомні (перебудови або аберації), гетероплоїдія (або анеуплоїдія) та поліплоїдія – кратна зміна гаплоїдного (тобто нормального) числа хромосом.

**Мутагени** – фізичні і хімічні фактори, дія яких на живі організми призводить до появи мутацій з частотою, що перевищує рівень спонтанних мутацій. До **фізичних М.** відносяться різні види випромінювань, високі і

низькі температури, до **хімічних** – колхіцин, етилуретан, кофеїн, солі важких металів, деякі біополімери, алкалоїди тощо.

**Мутації** – раптові, природні або штучно спричинені зміни (структурні або кількісні) генетичного матеріалу, що призводять до зміни тих або інших ознак організму.

**Мутація** – раптова спонтанна або спричинена штучно успадкована зміна генетичного матеріалу, яка супроводжується зміною певної ознаки. Будь-яка зміна у послідовності основ молекули ДНК. Мутації поділяють на: генеративні і соматичні, ядерні і цитоплазматичні, генні, хромосомні й геномні, домінантні й рецесивні, морфологічні, біохімічні, летальні, спонтанні та індуковані. Найпоширенішими мутаціями є генні, які зумовлюють найрізноманітніші зміни ознак.

**Мутуалізм** – форма симбіозу, за якої співіснуючі організми є корисними один для одного.

**Навантаження антропогенне** – показник величини постійного узагальненого впливу людської діяльності на біогеоценозні, ландшафтні, зональні, гірські, океанічні, інші екосистеми та на біосферу загалом, які зумовлюють певні зміни у їхній структурно-функціональній організації. Навантаження розрізняють – техногенне, зоогенне, хімічне, механічне, аграрне, рекреаційне.

**Навантаження техногенне** – категорія навантаження антропогенного, яка відображає рівень узагальненого впливу на структуру і функціональні показники біогеоценозних, ландшафтних, морських та інших екосистем і на біосферу наслідків виробничої діяльності добувних, переробних та інших промислових підприємств і використовуваних ними технічних засобів.

**Навколишнє Середовище (довкілля)** – навколишнє щодо людини, групи людей чи суспільства середовище, в якому живуть люди, відбуваються виробничі, соціальні, демографічні, політичні процеси. Характеризується не лише природними показниками (температура, вологість, місткість, мальовничість, придатність для оздоровлення й відпочинку), а й соціально-економічними, демографічними, етнічними та іншими умовами життя і праці.

**Навчання природоохоронне** – комплекс природоохоронного виховання, просвіти та освіти, який формує у людини природоохоронну свідомість, екологічний світогляд та способи охорони природи.

**Надомінування** – умови, за яких гетерозигота переважає за потужністю найкращу гомозиготу.

**Надзвичайна екологічна ситуація** – ситуація, за якої на окремій місцевості відбулися негативні зміни в природному середовищі, що потребують застосування надзвичайних заходів з боку держави. Такими змінами може бути втрата, вичерпання чи знищення окремих природних комплексів та ресурсів внаслідок надмірного забруднення природного середовища, руйнівного впливу стихійних сил природи та інших чинників, що обмежують або виключають можливість нормальної життєдіяльності та господарської діяльності людини за цих умов.

**Надзвичайна ситуація** – порушення нормальних умов життя і діяльності людини на окремій території чи об'єкті на ній або на водному об'єкті, спричинене аварією, катастрофою, стихійним лихом або іншою небезпечною



подією (епідемією, епізоотією, епіфітотією, пожежею), що може призвести до неможливості проживання населення на території, ведення господарської діяльності, загибель людей та значних матеріальних втрат. Класифікують надзвичайні ситуації за походженням, ступенем поширення, кількістю людських втрат та розміром матеріальних збитків.

**Надзвичайний стан** – тимчасовий особливий правовий режим, встановлений на певний період за надзвичайних умов: війни, масові безпорядки, стихійні лиха, епідемії.

**Надійність екологічна** – здатність екологічної системи безвідмовно виконувати енергетико–продукційну функцію та відносно повно самовідновлюватися й саморегулюватися у межах певних, придатних для неї екологічних чинників протягом сукцесійного чи еволюційного часу її існування. Це збереження структури, функції й напрямку еволюції екосистеми, без яких певна система замінюється іншою, з іншою структурою, функціями, а іноді - й напрямком еволюції.

**Намет деревостану; намет деревостою** – сукупність крон дерев, що розміщуються в одному чи декількох ярусах.

**Напівлетальний ген** – частіше рецесивний, надмірно знижуючий життєздатність при перебуванні в рецесивному стані.

**Напівсіби (напівсіби)** – рослини, що мають спільними одного з батьків.

**Напрямок лісосіки** – розміщення довгого боку лісосіки відносно сторін світу **Насіння (сім'я)** – орган голонасінних і квіткових рослин, що

утворюється з сім'я зародку (пуп'янка) і виконує функції відтворення, розселення і переживання несприятливих умов.

**Насінне відновлення лісу** – відновлення лісу, при якому молоде покоління лісу утворюється з насіння.

**Насіннєва куртина** – частина деревостану, що її залишають на зрубі для самозасіювання

**Насіннєве поновлення лісу** – природне поновлення лісу, коли молоде покоління утворюється з насіння

**Насіннєві дерева** – плодоносні, вітростійкі, гарного росту та якості дерева, що їх залишають на зрубі для засівання.

**Насінний зачаток** – частина зав'язі, в якій вміщена яйцеклітина, що після запліднення розвивається в насіння.

**Насінний матеріал** – насіння, плоди, супліддя дерев і чагарників, призначені для закладки лісових культур, вирощування сіянців у лісових розсадниках.

**Насінний рік** – рік рясної урожайності насіння дерев і чагарників.

**Насінництво лісове** – галузь лісового господарства у завдання якої входить отримання насіння лісових порід з цінними спадковими властивостями і високими посівними якостями, забезпечення тривалого його зберігання і раціонального використання для лісовідновлення і лісорозведення.

**Натуралізація** – повне пристосування організмів до нових умов існування, остаточне входження інтродуцента в нішу екологічну раніше

чужої для нього екосистеми, пов'язане з набуттям цими організмами спеціальної адаптації.

**Натуралістичний (НЕНЦ)** – позашкільна установа Міністерства освіти і науки України, що проводить навчально-виховну та методичну роботу в галузі біологічної, валеологічної, екологічної, аграрної освіти. Об'єднує всі еколого-натуралістичні центри України.

**Національна екомережа** – система просторово пов'язаних біотопів на місцевому, регіональному чи іншому рівні, яка має певний правовий статус та відновлює природний каркас території. Ідея екомережі пов'язана з підтриманням та відновленням біогеохімічних циклів, забезпеченням панміксії, неперервності природних ділянок території, збереженням (відновленням) еко- та біотопів, з одного боку, та гармонізацією такої діяльності і суспільно-економічною діяльністю. Створення екомережі є втіленням екосистемного підходу в процесі просторово-планувальної діяльності, базовим інструментом екологічно збалансованого розвитку екомережі правовим чином.

**Національний природний парк** – територія природно-заповідного фонду значної площі, виділена з метою збереження, відтворення і рекреаційного використання природних комплексів та об'єктів, які мають особливу природоохоронну, історико-культурну, наукову, освітню та естетичну цінність, є природоохоронною, рекреаційною, культурно-освітньою, науковою установою загальнодержавного значення.

**Небажана деревна порода** – деревна порода, яка не відповідає господарським потребам в певних економічних умовах

**Небажані дерева** – дерева, що не відповідають господарським потребам і негативно впливають на ріст та стан кращих та допоміжних дерев

**Недоруб** – ділянка лісу, на якій у встановлений термін не вирубано певну частину дерев, призначених до рубання

**Незворотні зміни екосистеми** – зміни в структурі та функціонуванні екосистеми, зумовлені впливом переважно потужних зовнішніх природних або антропогенних чинників, унаслідок чого екосистема втрачає здатність за допомогою власних гомеостазних механізмів повернутися до первинного стану.

**Нейтралізм** – форма біотичних відносин, при якій співжиття двох видів на одній території не має для них ні позитивних, ні негативних наслідків. Наприклад, білки і лосі, що живуть в одному лісі, практично не контактують одні з одними.

**Некрофаги** – організми, що живляться мертвими тваринами. До них відносяться птахи (грифи, марабу), ссавці (гієни, шакали), а також деякі комахи (жуки-мертвоїди, личинки двокрилих).

**Нелісові землі** – землі лісового фонду, не призначені для вирощування лісу чи не придатні для цього без

**Неоендемік** – вид тварин чи рослин, який поширений на обмеженій частині суходолу або акваторії, пов'язаної з їхнім недавнім походженням, тоді як у реліктів звужений ареал зумовлений вимиранням на решті території колишньої області поширення.

**Неофіти** – види рослин, що недавно з'явилися у флорі даної місцевості. Наприклад, елодея занесена в Європу з Північної Америки в ХІХ ст. Поява неофітів найчастіше пов'язана з господарською діяльністю людини.

**Несумісність** – відсутність здатності пилку до запліднення через те, що ріст пилкової трубки затримується у стовпчику приймочки.

**Нітрифікатори** – еколого-трофічна група ґрунтових мікроорганізмів, які здійснюють процес нітрифікації.

**Ніша екологічна** – місце популяції певного виду в екосистемі, яке визначає не лише положення її у просторі, а й функціональну роль у біотичному угрупованні, відношення до комплексу абіотичних і біотичних чинників, тобто ступінь біологічної спеціалізації, включаючи функціональні зв'язки з іншими компонентами біотичного угруповання.

**Ноосфера** – новий екологічний стан біосфери, коли людське суспільство на планеті стало єдиним цілим, а людський розум і керована ним праця проявилися як могутня геологічна сила.

**Норма викиду** – сумарна кількість газоподібних, рідких та дисперсних відходів, дозволених для викиду в навколишнє середовище.

**Нормальне дерево** – дерево в насадженні із середнім фенотиповим проявом господарсько-цінних властивостей і ознак.

**Нормальне насадження** – насадження високої та середньої продуктивності та якості для даних умов місцезростання.

**Норми санітарно-гігієнічні** – якісно-кількісні показники стану навколишнього середовища, дотримання яких гарантує безпеку або оптимальні умови існування людини.

**Нормування екологічне** – встановлення допустимих меж змін природного стану навколишнього середовища без порушення умов його саморегулювання, самоочищення довкілля. Базою для нормування є екологічні стандарти і нормативні документи Міністерства охорони навколишнього природного середовища.

**Нуклеотид** – основна структурна одиниця ДНК. Один нуклеотид містить 5-вуглеводний цукор (дезоксирибозу), зв'язаний із фосфорною кислотою і з однією із чотирьох азотистих основ (А – аденін, Ц – цитозин, Г – гуанін, Т – тимін). Для зручності нуклеотиди зазвичай позначаються як А, Ц, Г або Т у відповідності до їх азотистої основи.

**Облігатні організми** – організми, які обов'язково постійно трапляються за певних умов. До облігатних організмів відносять віруси, мікоплазми, багато грибів-патогенів. Тварин багатьох рядів та класів, незначну кількість рослин. Іноді вирізняють організми, що живляться мертвою органічною речовиною і не мають властивості до паразитування.

**Облік екологічний** – система виявлення, вимірювання, реєстрації, накопичення, узагальнення, зберігання, обробки й підготовки відповідної інформації про діяльність підприємства в галузі природокористування з метою передачі її внутрішнім і зовнішнім користувачам для прийняття оптимальних рішень. Включає цільові показники, стандарти, матеріали заходів щодо природокористування, рівні викидів та скидів, фінансово-економічні показники, дані про майно підприємства, поточні витрати, капіталовкладення, витрати на після аварійні заходи тощо.

**Обліснення** – створення лісового покриття за допомогою висіву насіння, висадки саджанців або природному відновленню лісу.

**Оболонка біогеоценотична** – сукупність біогеоценозів поверхні Землі.  
**Оболонка земна** або біосфера, область життя – тропосфера, гідросфера та частина стратосфери.

**Оборот господарства** – період між вибірковими рубаннями, протягом якого у даному господарстві відновлюються деревостани того самого породного складу та будови за віком і розмірами складових дерев, що було і до рубання.

**Оборот рубання; оборот рубки** – час, протягом якого відновлюються в середньому по господарству запаси зрубані в ньому стиглої деревини

**Овітлення деревостану; освітлення деревостою** – доглядове рубання у молодому деревостані з метою поліпшення породного складу та умов росту дерев головної породи

**Огляд місця рубання; огляд місця рубки** – перевірка відповідними органами у встановленому порядку місця рубання з метою виявлення ступеня додержання чинних правил.

Однаково екстремальні як різкий надлишок, так і нестача впливу того чи іншого чинника. Наявність цього чинника створює екстремальні умови існування.

**Однодольні рослини** – клас квіткових рослин, характерними ознаками яких є: одна сім'ядоля в зародку, судинні пучки розміщені в стеблині безладно, стеблини не мають камбію, листя з дугоподібним або паралельним жилкуванням.

**Однодомні рослини** – види рослин, у яких одностатеві (чоловічі і жіночі) квітки або інші репродуктивні органи знаходяться на одній особині.

**Оздоровлення навколишнього середовища** – науково обґрунтований комплекс заходів, спрямованих на відновлення стану екосистем, пошкоджених або зруйнованих внаслідок стихійного природного лиха (пожежі, повені, землетруси) або частіше, недалекоглядної діяльності людини. Це такі заходи: рекультивация (землювання, утилізація пустих порід і відвалів, планування і впорядкування порушеної поверхні); біологічна рекультивация (внесення добрив, протиерозійні заходи, озеленення техногенних територій); реконструкція (відтворення не до кінця розбалансованих екосистем до властивого їм вихідного стану, який можна дослідити ретроспективно); створення штучних екосистем замість повністю зруйнованих природних об'єктів (добування корисних копалин, будівництво дорожньо-транспортної системи, меліорація), з їх обов'язковою подальшою натуралізацією відтворення біоресурсів для підтримання природного біорізноманіття; очищення природних об'єктів, забруднення промисловими, сільськогосподарськими та побутовими відходами.

**Озеленення населених місць** – діяльність, спрямована на створення системи зелених насаджень населених пунктів. Поліпшує мікроклімат, знижує швидкість вітру, регулює інсоляційні потоки, зменшує концентрацію шкідливих газів і диму, нейтралізує міські шуми, створює у населених пунктах природне пейзажне оточення.

**Ознака** – виявлене фенотипове проявлення дії гена або групи генів. Цю особливість використовують для виділення особини серед інших особин або популяцій. Розрізняють ознаки кількісні, якісні і порядкові, домінантні і рецесивні, альтернативні, статеві та інші.

**Озонова діра** – явище різкого зниження зонального вмісту озону над певною територією.

**Озоновий екран** – явище поглинання ультрафіолетового випромінювання сонця озоновим шаром Землі.

**Октоплоїд** – наявність 8n-хромосом.

**Окультурювання** – штучне вдосконалення природних систем шляхом їх перебудови за змодельованим людиною зразком чи вмонтування в них штучних (культурних) компонентів.

**Олігосапربي** – рослинні й тваринні організми, характерні для чистих або слабо забруднених органічними речовинами вод, де інтенсивно відбувається мінералізація органічних речовин та є надлишок кисню, а також для ґрунтів, бідних на поживні речовини.

**Оліготрофи** – рослини мало вибагливі до вмісту поживних речовин. Ростуть в умовах бідного живлення, нестачі мінеральних форм азоту, які лімітують засвоєння інших сполук, що може бути спричинено різними чинниками, тому формуються різні типи екосистем: болота верхові, пустища, бори тощо.

**Олігофаги** – тварини, що живляться обмеженим складом кормів. Це властиво комахам, павукам, молюскам, риbam, деяким червам, птахам, ссавцям. Розрізняють: зерноїдні, плодоїдні, травоїдні, комахоїдні, рибоїдні тварини-олігофаги.

**Онтогенез** – індивідуальний розвиток організму від утворення зиготи до відмирання.

**Онтогенез** – індивідуальний розвиток особини з моменту запліднення яйцеклітини, початку самостійного життя і до природної смерті.

**Опади кислотні** – всі види опадів атмосферних (дощ, сніг, град), які містять забруднюючі речовини в сухому й рідкому стані. Вони в основному насичені сірчаною та азотною кислотою, а також хлорвмісними кислотами.

**Опади радіоактивні** – осадження на поверхню Землі радіоактивних частинок природного або техногенного походження, які випадають разом з дощем або снігом.

**Опік рослин** – захворювання рослин, що проявляється у вигляді плямистостей, в'янення чи всихання окремих органів або всієї рослини. Розрізняють непаразитарні опіки (сонячні опіки кори та листя дерев внаслідок перегрівання вдень і різкого охолодження вночі; взимку та навесні – на гладенькій корі утворюються локальні плями відмирання з наступним оголенням деревини, на листі – плямистий некроз з подальшим всиханням і опаданням) та фітотоксичні опіки через недодержання технологій застосування агрохімікатів; паразитарні опіки (грибні – в'янення, гниття й всихання листя, квітів, плодів внаслідок ураження фітопатогенними грибами, чорний опік) та бактеріальні опіки (ураження фітопатогенними бактеріями, а також карантинні).

**Опромінення** – вплив на живий організм будь-яким видом випромінювання в тому числі космічними променями та іонізуючим випромінюванням земного походження.

**Оптимізація природоохоронна** – оптимізація природно-заповідної мережі на основі системного підходу. Включає кілька завдань, зокрема: розширення функцій мережі природно-заповідних територій та об'єктів таким чином, щоб вона забезпечувала, крім збереження генофонду, також підтримання екологічної рівноваги.

**Оптимізація навколишнього середовища (екологічна)** – процес вибору та реалізації найоптимальнішого варіанта з можливих способів, раціонального й ефективного використання природних умов і ресурсів (кліматичних, ґрунтових, біотичних, ландшафтних, соціально-економічних), за якого задані йому соціально-економічні функції були б забезпечені найповніше.

**Оптимальний екологічний** – кількісний діапазон екологічного чинника, який відповідає потребі організму і забезпечує найсприятливіші умови для його життєдіяльності. Вплив умов навколишнього середовища виявляється в тому, що відповідна доза (температура, вологість, кисень, солоність) є необхідною для нормального функціонування організму, а нестача або надлишок їх обмежує життєдіяльність. Діапазон сприятливих для організму коливань чинника створює зону оптимального.

**Опустелювання** – один з проявів деградації земель, що полягає у виснаженні екосистем внаслідок діяльності людини (зменшення біомаси, продуктивності, видового різноманіття тощо). Опустелювання зазнають насамперед посушливі землі.

**Органи державного управління в галузі охорони навколишнього природного середовища** – органи державної влади, які здійснюють діяльність у сфері охорони навколишнього природного середовища, використання природних ресурсів та гарантування екологічної безпеки. Це загальнодержавні і місцеві органи. Загальнодержавні – Верховна Рада, Президент, кабінет Міністрів. На ці органи покладено формування та реалізацію національної екологічної політики, розроблення і здійснення загальнодержавних екологічних програм, прийняття у випадках і порядку, передбачених законами, нормативно-правових актів з питань охорони довкілля, використання природних ресурсів. До місцевих органів державного управління відносять: Раду міністрів АРК, районні та обласні державні адміністрації, виконавчі органи сільських, селищних, міських рад, територіальні підрозділи центральних органів виконавчої влади, зокрема, підпорядковані Міністерству охорони навколишнього природного середовища.

**Організм** – основна структурно-функціональна одиниця і носій властивостей живого. У широкому значенні під організмом розуміють живу комплексну адаптивну систему, що складається з багатьох елементів, які взаємодіють, функціонуючи як єдине ціле. Організми бувають одноклітинні та багатоклітинні. Високу пристосованість до специфічних умов навколишнього середовища організми використовують з діагностичною метою для визначення стану природного середовища.

**Організм індикатор** – організм з вузькими межами екологічної пристосованості (стенобіот), який своєю поведінкою, зміною фізіологічних реакцій, зовнішнього вигляду або самою наявністю може вказувати на зміни середовища або на певні його характеристики (природні чи антропогенні).

**Організм космополіт** – вид, для якого характерне глобальне поширення і відсутність лише на окремих територіях (Антарктида, льодовики Гренландії). Серед тварин – це горобині, гризуни, коловертки; серед рослин – ряска, рогіз.

**Організм піонер** – вид, який першим поселяється на ділянці, позбавленій живих істот, та своєю життєдіяльністю готує середовище для організмів інших видів і для утворення угруповань. Наприклад, лишайник ісландський.

**Організми евритопні** – рослини і тварини, які здатні існувати в різних умовах навколишнього середовища і мають широкий діапазон витривалості.

**Органічні енергоносії** – вугілля, нафта, природний газ містять накопичену сонячну енергію, оскільки утворились із речовин рослинного походження в результаті геологічних процесів.

**Органолептичні властивості питної води** – параметри якості води, що визначають її споживчі властивості, тобто такі, що безпосередньо впливають на органи чуттів людини (нюх, зір, дотик).

**Орієнтовно безпечні рівні впливу (ОБРВ)** – тимчасовий гігієнічний норматив максимально допустимого вмісту хімічної речовини в атмосферному повітрі населених місць та інших місцях перебування людей. Величину ОБРВ встановлюють як концентрацію речовини, віднесеної до 20-хвилинного періоду осереднення.

**Орієнтовно допустимий рівень забруднення (ОДРЗ)** – тимчасовий норматив допустимої кількості забруднюючої хімічної речовини в ґрунті чи воді. Встановлюють розрахунковим методом для конкретних ґрунтово-кліматичних умов, які впливають на ступінь детоксикації та міграції в ньому хімічних речовин (вміст гумусу, пористість, рН, бактеріальне насичення, ферментативна активність ґрунту, ємність поглинання, сума обмінних основ, кількість опадів, тривалість інсоляції, середня та максимальна температура ґрунту та вегетаційний період, тривалість спостереження та ін.).

**Освіта екологічна** – системний комплексний процес формування екологічного світогляду, екологічної культури, важлива складова загальноосвітнього процесу. Здійснюється через безперервну систему навчання й виховання. Відповідно до міжнародних вимог базисною, вихідною ідеєю, методологічною основою якої має бути гармонізація відносин суспільства й природи.

**Особина** – окремий живий організм, що має всі ознаки, властивості виду, до якого він належить, і в той же час має морфологічні й фізіологічні особливості, що відрізняють його від інших організмів того самого виду.

**Особливо небезпечні відходи** – відходи, які містять шкідливі речовини чи мають небезпечні властивості або можуть створювати небезпеку для навколишнього природного середовища та здоров'я людини і потребують спеціальних методів та заходів щодо поводження з ними.

**Осушення** – комплекс організаційно-технічних (гідротехнічних) заходів, спрямованих на запобігання або зменшення несприятливого впливу води на життєдіяльність людини.

**Отрутохімікати** – збірна назва речовин, які застосовують для хімічної боротьби з шкідливими комахами, кліщами, гризунами та іншими шкідливими організмами.

**Охорона атмосферного повітря** – система правових, організаційно-управлінських, економічних, науково-технічних, технологічних, планувально-будівельних та інших заходів щодо збереження, поліпшення й відтворення стану атмосферного повітря, відвернення і зниження шкідливого хімічного, фізичного, біологічного впливу на нього, забезпечення раціонального використання атмосферного повітря для виробничих потреб, а також зміцнення правопорядку та законності у цій сфері.

**Охорона біорізноманіття** – діяльність щодо запобігання зменшенню живих комплексів, їхніх форм та представників (екосистем, ценозів, популяцій, рослин і тварин). Реалізується через надання відповідного охоронного правового статусу окремим видам тварин і рослин (Червона книга, Зелена книга, природоохоронні території, природні резервуари).

**Охорона вод** – передбачена правовими нормами система заходів організаційного, технічного, економічного та іншого характеру, спрямованих на забезпечення збереження, відтворення водних ресурсів, поліпшення стану водних об'єктів, запобігання засміченню та вичерпанню вод. До заходів належать: встановлення правил користування водними об'єктами для господарських потреб та скидання у водні об'єкти забруднюючих речовин; встановлення водоохоронних зон з режимом обмеженої господарської діяльності, впровадження водозберігаючих технологій; здійснення агротехнічних, агролісомеліоративних та гідротехнічних, протиерозійних заходів, а також влаштування відповідних споруд для організаційного відведення поверхневого стоку під час будівництва та експлуатації шляхів, інженерних комунікацій, здійснення контролю за дотриманням положень водного законодавства.

**Охорона екосистем** – система превентивних та безпосередніх екологічних заходів, спрямованих на підтримання структурно-функціональної організованості природних екосистем, перебіг в них природних процесів спонтанної регенерації та сталого розвитку. На особливу увагу заслуговує охорона цінних у фіто-історичному та ботаніко-географічному плані екосистем: реліктових, ендемічних, на межі високого вимирання в гірських регіонах, на межі географічної широти. Комплексна система охоронних заходів екосистем включає: збереження біорізноманіття автотрофного й гетеротрофного блоків і педосфери, підтримання кругообігу речовин і біогеохімічних процесів, природних сукцесій та сталого розвитку; підтримання гомеостазу, який забезпечує стабільність функціонування екосистем; збереження навколишнього середовища, в якому відбувається філоценогенез екосистем.

**Охорона зелених насаджень населених пунктів** – система заходів, спрямованих на охорону, збереження, утримання у здоровому й упорядкованому стані, створення та формування високодекоративних і ефективних в екологічному відношенні, стійких до несприятливих умов навколишнього природного середовища насаджень. Зелені насадження (деревна, чагарникова, квіткова та трав'яниста рослинність природного і



штучного походження на певній території населеного пункту). Розрізняють категорії насаджень: загального користування, обмеженого і спеціального.

**Охорона земель** – система організаційних, правових та інших заходів, спрямованих на збереження, раціональне використання земельного фонду, запобігання необґрунтованому вилученню земель із сільськогосподарського обігу, захист земельних ресурсів від шкідливих антропогенних впливів, а також на відтворення та підвищення родючості ґрунтів, продуктивності земель лісового фонду, забезпечення особливого правового режиму земель природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення.

**Охорона культурної та природної спадщини** – система заходів всебічної підтримки видатних пам'яток культури і природних об'єктів. Охорону такої спадщини регулює Конвенція про охорону всесвітньої культурної і природної спадщини.

**Охорона надр** – передбачена правовими нормами система організаційних, технічних, економічних та інших заходів, спрямованих на: забезпечення раціонального використання надр; запобігання шкідливому впливу робіт, пов'язаних з користуванням надрами, на родовищах корисних копалин; гарантування безпеки людей, майна та навколишнього природного середовища при користуванні надрами.

**Охорона природного середовища** – система правових, організаційних, фінансово-економічних, санітарно-гігієнічних, матеріально-технічних, культурно-освітніх, господарських та інших заходів, спрямованих на гармонізацію відносин у системі «людина – природа»; охорону природи, раціональне використання природних ресурсів, гарантування екологічної безпеки.

**Охорона рослинного світу** – система міжнародних, державних і регіональних адміністративно-господарських і суспільних заходів, спрямованих на збереження як всього різноманіття рослинних угруповань, так і їхнього популяційно-видового складу і підтримання чисельності видів рослин на рівні, що забезпечує їх існування.

**Охорона тваринного світу** – система правових, організаційних, економічних, матеріально-технічних, освітніх та інших заходів, спрямованих на збереження, відтворення і невиснажливе використання об'єктів тваринного світу, які перебувають у стані природної волі, у напіввільних умовах чи в неволі, на суходолі, у воді, у ґрунті та повітрі, постійно чи тимчасово населяють територію або належать до природних багатств її континентального шельфу та морської економічної зони. Охороні підлягають дикі тварини в усьому їх видовому і популяційному різноманітті на всіх стадіях розвитку, частини диких тварин (роги, шкура), продукти їхньої життєдіяльності (мед, віск), а також середовище їхнього існування, шляхи міграції та умови розмноження (нори, хатки, лігва, мурашники, боброві загати), місця токування, линяння, гніздові колонії птахів, постійні чи тимчасові скупчення тварин, нерестилища, інші території, що є середовищем їхнього існування та шляхами міграції.

**Охоронна зона** – вид захисної природної території, виділеної навколо території та об'єктів природно-заповідного фонду або на землях, прилеглих

до окремих їх ділянок, для забезпечення необхідного режиму збереження природних комплексів, запобігання негативній дії або нейтралізації несприятливих природних і антропогенних факторів.

**Очищення води** – надання воді необхідних якостей відповідно до встановлених нормативних показників. Очищають води різного походження: природні, ті що надходять з природних джерел до водопровідної мережі комунального господарства, теплогенеруючих станцій, на промислові підприємства. Води стічні перед скиданням у водойми або перед їх повторним використанням у технологічних процесах очищають на водоочисних станціях, поверхневі води природних джерел перед подачею до комунальної мережі – освітлюють, дегазують, знезаражують. Методи очищення води вибирають залежно від їх походження.

**Очищення місця рубання (рубки)** – останній етап лісосічних робіт, пов'язаних з очищенням зрубу від порубкових решток та підготовки зрубу до стану, який забезпечує умови для поновлення та зростання деревних порід, попередження пожеж і захворювань.

**Очищення повітря** – видалення з повітря шкідливих домішок для забезпечення необхідних санітарних умов роботи працівників, а також застосуванням як реагента у хіміко-технологічних чи енергетичних процесах. Повітря очищають переважно вилученням з нього пилу, вологи, вуглекислого газу та деяких інших домішок.

**Очищення стічних вод (населених пунктів)** – надання стічним водам населених пунктів необхідних якостей відповідно до встановлених показників перед скиданням у природні водойми. Стічні води населених пунктів належать до побутових стоків, які очищають окремо від інших видів стічних вод через їх специфічний якісний та кількісний склад, зокрема високий вміст органічних сполук і бактерій.

**Пагін (лісогосподарське)** – молода гілка, що складається із стебла рослини, від якого відходять листя і бруньки

**Палеогеографія** – наука про давні умови існування біоти, зокрема людини та її спільнот, у конкретному місці на певному етапі розвитку природи.

**Палеоекологія** – 1) розподіл палеонтології, що вивчає закономірності взаємовідносин організмів минулого та їхніх зв'язків з навколишнім середовищем; 2) наука, що вивчає екологію викопних організмів. Основоположник палеоекології – Дж. Г. Сімпсон.

**Пам'ятка природи** – територія або об'єкт природно-заповідного фонду загальнодержавного чи місцевого значення. Створена для охорони унікальних природних утворень, які мають особливе природоохоронне, науково-естетичне і пізнавальне значення. Це окремі старі дерева або групи дерев, джерела, серед них є також скелі, печери, озера.

**Панівна деревна порода** – деревна порода, яка переважає у верхньому ярусі деревостану

**Панміксія** – випадкове схрещування без відбору.

**Парадигма екологічна** – система теоретичних, методологічних та ціннісних установок, прийнятих більшістю наукової спільноти на конкретному етапі розвитку наукового пізнання.

**Паразитизм** – одна з форм співіснування організмів різних видів, серед яких один (паразит) живе за рахунок іншого (господаря), при цьому взаємовідносини паразита з середовищем здійснюється переважно через організм господаря. Характерною рисою паразитизму як і хижацтва, є наявність консументів усіх порядків, які споживають рослину чи тваринну їжу.

**Парк міський** – територія у межах міста з природними або штучними зеленими насадженнями у вигляді масивів, гаїв, куртин, груп, окремих дерев і кущів, живоплотів, зелених стінок, газонів, квітників тощо. Створений для організації масового відпочинку, окремих видів розваг, а також виховної та культурно-освітньої роботи. У парках розташовують атракціони, музеї, кафе, бари, ресторани, танцювальні та дитячі майданчики, кінотеатри, естрадні павільйони та ін.

**Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва** – об'єкт природно-заповідного фонду загальнодержавного або місцевого значення. Охоронний режим встановлюють для найвизначніших та найцінніших зразків паркового будівництва з метою їх охорони та використання в естетичних, виховних, наукових, природоохоронних та оздоровчих цілях. На їх території здійснюють догляд за насадженнями, включаючи санітарні рубки, рубки реконструкції та догляду, підсаджують дерева і кущі, вживають заходи щодо запобігання поширення самосіву, збереження газонів, квітникових рослин та композицій з дерев і кущів. Вони є місцем відпочинку населення, проведення екскурсій.

**Парниковий ефект** – підвищення температури нижчих шарів атмосфери порівняно з температурою теплового випромінювання планети. Явище парникового ефекту посилюється внаслідок додаткового викиду природних парникових газів у процесі антропогенної діяльності, а також штучних газів, які роблять значний внесок у посилення парникового ефекту, спричиняючи глобальне потепління клімату. Вплив викидів парникових газів може позначатися протягом багатьох років і десятиріч, тривалість впливу залежить від часу їхнього існування.

**«Паросток»** – Всеукраїнський благодійний фонд – молодіжна громадська екологічна організація. Заснована 1996 р. на базі Національного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді Міністерства освіти і науки України. Мета – формування екологічної культури особистості, забезпечення дітей та підлітків поглибленими знаннями про навколишнє середовище, залучення до практичної природоохоронної роботи, пропаганда здорового способу життя, а також організація зустрічей, лекцій, круглих столів, семінарів, конференцій з питань екологічної освіти і виховання.

**Паростки** – молоді пагони, що з'являються із сплячих або придаткових бруньок, на пнях чи коренях дерев і чагарників

**Паросткове поновлення лісу** – поновлення лісу з паростків

**Партеногенез** – одна із форм статевого розмноження, при якій зародок розвивається із незаплідненої яйцеклітини.

**Партенокарпія** – утворення плодів без запліднення і без заплідненого насіння. Причина **П.** – самозапилення або недозапилення. До партенокарпії

відноситься розвиток плоду, стимульованого нанесенням пилку, нездатного до запліднення. Властива деяким деревам (прикладом є банан).

**Партеноспермія** – розвиток насіння без запліднення. В результаті **П.** утворюється насіння без зародків. Спостерігається у голонасінних. Причина **П.** – недозапилення жіночих стробіл або самозапилення.

**Паспорт ґрунту** – документ, який укладають з метою визначення й контролю стану ґрунтів, їх забрудненості й деградації для запровадження заходів щодо охорони ґрунтів від цих негативних чинників, підвищення їх родючості та раціонального використання. Паспорт містить відомості про місцезнаходження ґрунту, його площу в межах земельної ділянки, фізико-географічні умови ґрунтоутворення, класифікаційну належність ґрунту за прийнятими класифікаціями, характеристики його орного шару й профілю за властивостями, токсичністю і продуктивністю, санітарний стан ґрунту.

**Паспорт малої річки** – комплекс узагальнених даних, які характеризують особливості басейну і русла річки, структуру й особливості ландшафту, стан суходольних і водних ценозів, антропогенну освоєність басейну та комплекс заходів щодо його оздоровлення. Складається паспорт із вступу, фізико-географічної характеристики басейну (клімат, рельєф, геологічна будова, ґрунти, підземні води, рослинний світ, річкова мережа, ландшафти), освоєність басейну та охорона природи, якість поверхневих вод, рекомендації щодо підвищення стійкості річкової екосистеми.

**Педосфера** – ґрунтовий покрив Землі, що забезпечує акумуляцію поживних речовин, енергії та води, які сприяють розвиткові рослин, більшості ґрунтових тварин і мікроорганізмів, що призводить до накопичення органічних речовин як джерела хімічної енергії, регулювання хімічного складу гідро– й атмосфери, формування кругообігу хімічних елементів і речовин, відтворення родючості ґрунту.

**Пенетрантність** – частота у відсотках, з якою ген проявляє ефект.

**Пентаплоїд** – організм з наявністю хромосом 5n.

**Первинна енергія** – енергія, яка міститься в добутих енергоносіях до їх перетворення.

**Первинні енергоносії** – вугілля, нафта, природний газ, вітер, річкова вода, сонячне випромінювання, біомаса, тепло Землі тощо.

**Перестиглий деревостан; перестиглий деревостій** – деревостан у віці, що перевищує початок періоду стиглості на два чи більше класів **Перехресне запилення** – тип запилення квіткових і голонасінних рослин, за якого пилок з однієї квітки (або мікростробіла) потрапляє на приймочку квітки (або сім'язародку) іншої рослини. Здійснюється **П.з.** за допомогою комах, птахів, вітру тощо.

**Перидерма** – багатошарова покривна тканина вторинного походження, що утворюється в стеблах і коренях, як у деревних, так і в багатьох трав'янистих рослин (головним чином дводольних).

**Перифізис** – форма топофізису, за якого особливості росту, обумовлені розміщенням у кроні дерева, передаються через живець або щепу.

**Перифітон** – екологічна група гідробіонтів, що живуть на межі фаз водатвердий субстрат, який може бути дуже різним за походженням (каміння,

бетон, деревина, вищі водні рослини, твердий покрив тварин). Угруповання перифітонів являють собою складні системи взаємодіючих популяцій мікроорганізмів, найпростіших, безхребетних, водоростей, вищих рослин. Вони відіграють позитивну роль у процесах самоочищення водою внаслідок фільтраційної та деструкційної діяльності гідробіонтів.

**Період напіврозпаду** – час протягом якого розпадається половина атомів радіоактивної речовини.

**Період поновлення лісу** – період від рубання деревостану до утворення зімкнутого ярусу, намету молодого покоління лісу

**Персистентні забруднюючі речовини** – стійкі забруднюючі речовини хімічної природи, які не розпадаються або повільно розпадаються і тривалий час взаємодіють з навколишнім середовищем. Період їх напіврозпаду може тривати десятки і навіть сотні років. Вони накопичуються у навколишньому середовищі в організмі рослин і тварин, людини, наслідком чого є порушення стану екосистем. Речовини включаються у трофічні ланцюги, прогресивно акумулюються на кожному етапі. Потрапивши в організм людини, стають особливо небезпечними для її здоров'я.

**Песимум екологічний** – діапазон найбільшої нестачі або надлишку екологічного чинника, в межах якого знижується ефективність дії адаптивних механізмів організму та порушується його життєдіяльність.

**Пестициди** – речовини хімічного чи біологічного походження, які використовують проти організмів, що завдають шкоди сільськогосподарським культурам і лісовим насадженням, а також для знищення небажаної рослинності, збудників хвороб і переносників захворювань тварин чи рослин, для регулювання розвитку організмів. Пестициди класифікують за хімічним походженням, характером дії на шкідливі організми чи рослин.

**Пиління** – процес розсіювання пилку з пильників. Висока (зріла) стадія цвітіння, під час якої розсіяний пилок сприймається жіночими частинами квітів (приймочкою маточки).

**Пилова буря** – небезпечне метеорологічне явище, зумовлене перенесенням сильним вітром у період тривалого бездощів'я значної кількості пилу, частинок сухого ґрунту, піску, що спричинює значне погіршення видимості.

**Пилок** – сукупність пилкових зерен.

**Питома продуктивність** – величина чистої продукції біоти, віднесена до її біомаси за певний період часу. Швидкість обміну речовин і росту організмів, як правило, зростає зі зменшенням їхніх розмірів. Тому питома продуктивність найбільша в одноклітинних, у великих тварин – менша. Визначається як правило за рік  $P/V$  – так званий коефіцієнт.  $P/V$  у водних екосистемах є набагато вищим (17), ніж у наземних; у степових – вищим (0,29), ніж у лісових (0,04). Основна причина такої різниці полягає в тому, що значна частина лісової біомаси мертва і не бере участі у фотосинтезі.

**Пігменти рослин** – забарвлені речовини, що входять до складу рослинних клітин і беруть участь в життєдіяльності рослин: визначають їх забарвлення, беруть участь у фотосинтезі (хлорофіли), захищають організм

від шкідливої дії низьких температур і ультрафіолетового сонячного випромінювання, тощо.

**Підгін** – дерева або чагарники, які сприяють прискоренню росту та поліпшенню форми стовбура головної деревної породи.

**Підлісок** – чагарники, рідше дерева, що ростуть під наметом лісу і нездатні утворити деревостан у конкретних лісорослинних умовах.

**Підріст** – деревні рослини природного походження, що ростуть під наметом лісу і здатні створити

**Підтоплення** – комплексний процес, при якому відбувається підвищення рівня вод підземних внаслідок порушення водного режиму і балансу територій, який досягає критичних значень і потребує застосування захисних заходів. Відбувається під дією як природних, так і техногенних чинників. Спричиняє небезпечні процеси (зсуви, карст, суфозію), погіршує водно-фізичні та міцнісні властивості верхньої зони порід, ґрунтів, вторинне засолення й заболочування територій, забруднення поверхневих і підземних вод.

**Підтоплення населених пунктів** – несприятливий і небезпечний процес, який пов'язаний з техногенним впливом на підземну частину гідросфери і зумовлює підвищення рівня підземних вод або утворення водоносних горизонтів у зоні безпосередньої інженерно-господарської діяльності людини.

**Підхід екосистемний** – система інтегрованого управління земельними, водними і біотичними ресурсами, яка має сприяти їх збереженню та невиснажливому використанню; інноваційна методологія у сфері природокористування.

**Підщепа** – рослина або її частина, на якій здійснюється прищеплювання.

**Піонерне заселення** – освоєння нових територій популяціями видів, що пов'язане з природною та штучною міграцією, геологічними процесами та змінами клімату. Наприклад, при виверженнях підводних вулканів можуть утворюватися острови, які заселяють насамперед види, здатні існувати в таких умовах (бактерії, лишайники), масова міграція популяцій в екосистеми, де внаслідок діяльності людини штучно звільнилися екологічні ніші, що може дати початок новим популяціям.

**Піраміда енергії** – тип екологічної піраміди, що показує величину енергії в послідовних трофічних рівнях.

**Піраміда трофічна** – кількісне співвідношення між групами організмів різних трофічних рівнів (продуцентами і консументами), яке може бути виражене через їхню чисельність (піраміда чисел), масу (піраміда біома), наявну в них енергію (піраміда енергії) зображають у вигляді графічної моделі побудованої на основі взаємовідносин між організмами, пов'язаними відносинами їжа-споживач. Основою її є перший рівень (рівень продуцентів або автотрофів), інші – рівні консументів різних порядків. Блок, що включає функціональну групу редуцентів (деструкторів), розміщують окремо (збоку піраміди).

**Піраміда чисел** – тип екологічної піраміди, що відображає чисельність організмів у послідовних трофічних рівнях.

**Плазмогамія** – початкова стадія статевого процесу, за якої відбувається злиття цитоплазми двох різностатевих гамет.

**Плазмоген** – кожна одиниця цитоплазматичної спадковості, яка відповідає одиниці хромосомної спадковості (гену).

**Плазмон**, *плазмотип* – спадкові фактори, локалізовані у цитоплазмі і її органоїдах.

**Планктон** – угруповання організмів, що населяють товщу води морів, океанів і поверхневих водних об'єктів суходолу і не можуть протидіяти течії води через відсутність або недорозвиненість органів руху.

**Плантація архівно-маточна** – колекційна ділянка з вегетативного потомства плюсових дерев, створена для їх збереження, вивчення і розмноження.

**Плантація вищого класу** – плантація третього покоління, що створюється із спеціально відібраних пар клонів з високою комбінаційною здатністю, які під час схрещування стабільно дають гетерозисне потомство.

**Плантація гібридна щеплена** – плантація для одержання гібридного насіння від схрещування щеп і дерев різних екотипів, видів і форм.

**Плантація елітна насінна** – плантація другого покоління, яка створюється щепленням живців елітних дерев з метою використання їх як основних виробничих насінних насаджень з клонів найвищої якості.

**Плантація клонова насінна** – плантація першого покоління, яка створюється щепленням живців від плюсових дерев, відібраних за фенотипом без перевірки їхніх спадкових властивостей, з метою заготівлі сортового насіння.

**Плантація клоново-родинна** – плантація, що створена з родин, які вирощені з насіння не плюсових дерев, а їх клонового потомства, яке є найбільш перспективним і представлене на існуючих клонових насінних плантаціях.

**Плантація лісонасінна** – штучно створене насадження з висаджених за спеціальною генетичною схемою рослин, які є насінним або вегетативним потомством плюсових дерев, і використовується для одержання сталих врожаїв поліпшеного, сортового, елітного та гібридного насіння.

**Плантація маточна** – відділення лісового розсадника зайняте деревами і чагарниками, висадженими за спеціальною схемою з метою забезпечення насінним матеріалом, живцями, відсадками, кореневими паростками.

**Плантація родинна** – плантація, що створюється з насіння плюсових дерев, яке має спадкові властивості материнських і батьківських форм.

**Плантація родинно-клонова** – плантація, що створюється з живців плюсових дерев повторного відбору у випробних культурах 20-річного віку, в яких вже добре виділяються форми за інтенсивністю росту.

**Планування природокористування** – комплекс взаємопов'язаних планових дій та специфічних стратегій щодо забезпечення найсприятливіших екологічних умов життєдіяльності суспільства шляхом економного і комплексного використання та відтворення природних ресурсів, а також зменшення забруднення довкілля. Основні завдання встановлення нормативів плати і розмірів платежів за використання природних ресурсів; визначення лімітів використання природних ресурсів; розроблення державних кадастрів природних ресурсів; державних програм раціонального використання і

**Пластиди, хлоропласти, лейкопласти, хромопласти тощо** – дуже важливі структурні елементи клітини, характерні для цитоплазми рослинних клітин (хлоропласти містять хлорофіл, який бере участь у фотосинтезі, безбарвні пластиди синтезують крохмал, хромопласти – пігменти, еупласти – жири і пластидні нуклеїнові кислоти і т.п).

**Пластичність генетична** – здатність до адаптації, що обумовлена генетичними змінами, наприклад, при природному відборі.

**Платежі екологічні** – обов'язкові до сплати підприємствами, установами та організаціями незалежно від форми власності, а також громадянами – підприємцями податкові платежі (збори), загальний перелік яких встановлює законодавство екологічне (збори за спеціальне використання природних ресурсів, за забруднення навколишнього природного середовища, за погіршення якості природних ресурсів).

**Плейотропія** – контролювання одним геном кількох ознак.

**Плівка (оболонка) життя** – загально-планетний шар зосередження й розтікання життя рослин, тварин, мікроорганізмів й людини.

**Плід** – орган розмноження квіткових рослин, який розвивається із зав'язі і містить в собі насіння. Функція П. – захист і розсівання насіння.

**Плодоношення** – етап розвитку рослин, на протязі якого вони квітнуть і приносять плоди. У період вегетації П. є фенологічною фазою розвитку рослин від зав'язування до повного дозрівання плодів.

**Плюсове дерево** – дерево в одновіковому насадженні, що за таксаційними і господарсько-цінними показниками помітно перевищує дерева того самого виду і віку, що ростуть в однакових з ним умовах.

**Плюсове насадження** – найпродуктивніше та найякісніше насадження, у верхньому ярусі якого участь плюсових і кращих нормальних дерев, що за своїми властивостями наближаються до плюсових, є максимальною для даних умов місцезростання.

**Побічне користування лісом** – використання різних видів корисних продуктів лісу, за винятком деревини, — ягід, грибів, деревних плодів, гілок, лікарської і технічної сировини, квітів тощо

**Побутові відходи** – відходи, які утворюються внаслідок життєдіяльності людини у сферах житлово-комунальній, обслуговування і торгівлі, а також подібні до них за фракційним складом і структурою відходи установ, підприємств і дрібних виробництв.

**Повітря атмосферне** – утворений склад нижнього шару атмосфери, який містить в процентах: азоту – 78,08; кисню – 20,95; аргону – 0,93; вуглекислого газу – 0,03 та ін.

**Повнота деревостану; повнота деревостою** – ступінь щільності розміщення дерев у деревостані

**Поводження з відходами** – комплекс дій, спрямованих на виконання всіх операцій життєвого циклу відходів: збирання, перевезення, зберігання, оброблення, утилізація, видалення, знешкодження і захоронення.

**Повторюваність доглядових рубань**; повторюваність рубок з метою догляду за лісом – період між проведенням чергових рубань у деревостані

**Поглинена доза** – кількість енергії іонізуючого випромінювання поглиненої одиницею маси живого організму. Одиниці: Гр, рад.



**Подальше поновлення лісу** – природне поновлення лісу, що відбувається на зрубках

**Поліген** – ген, який визначає кількісне успадкування і володіє незначним адитивним ефектом.

**Полігенія** – кілька генів впливає на формування однієї ознаки, яка здається однорідною.

**Поліембріонія** – наявність кількох зародків в одній насітині.

**Полімерія** – кілька генів, що локалізовані в різних хромосомах, активно впливають на одну і ту ж саму ознаку.

**Поліморфізм** – існування в межах одного виду рослин чи тварин двох або більше груп особин з різко відмінними ознаками. Поліморфізм розрізняють – сезонний, статевий, віковий; він має велике біологічне значення, оскільки дає видові змогу існувати в дуже відмінних умовах середовища, а також дає матеріал для виникнення нових видів шляхом дивергенції ознак різних груп особин, що становлять поліморфний вид.

**Поліморфізм популяцій**, *групова мінливість* – один із рівнів внутрішньовидової мінливості, що свідчить про різницю (неподібність) деяких ознак у групі особин або популяцій.

**Поліплоїд** – особина, яка володіє більш ніж двома повними наборами хромосом. Бувають диплоїдні, триплоїдні, тетраплоїдні, пентаплоїдні, гексаплоїдні, октаплоїдні рослини.

**Поліфаги** – організми, що живляться різноманітними кормами, але не всеїдні, а надають перевагу певним видам (комахи, риби, водні рослини тощо).

**Польовий метод** – один з основних методів дослідження екологічних, об'єктів при якому вивчення піддослідних екземплярів проводять в умовах, властивих їхній природі. Цей метод передбачає вивчення об'єктів у польовому досліді, що його застосовують безпосередньо в польових умовах. При цьому проводять комплексне дослідження території.

**Попереднє поновлення лісу** – природне поновлення лісу під наметом деревостану

**Популяційна генетика** – вивчення генетичних змін у групі особин (популяцій) особливо на протязі життя кількох поколінь.

**Популяційна динаміка** – зміна чисельності, статевого і вікового складу популяцій, що визначається внутрішньопопуляційними процесами і взаємодіями популяцій різних видів.

**Популяційна екологія** – науковий напрям, що досліджує закономірності взаємозв'язків між організмами певного виду та навколишнім середовищем внаслідок яких відбувається формування біосистем (популяцій), здатних до самовідтворення й розвитку. Досліджує особливості процесів розмноження та смертності в популяціях, їх життєвість, характер онтогенезу, способи підтримання, стійкості через призму впливу екологічних чинників.

**Популяція** – сукупність організмів одного виду, що заселяють певну територію, вільно схрещуються між собою та певною мірою ізольовані від інших сукупностей.

**Популяція** – сукупність особин одного виду, здатна до самовідновлення і відмежована від інших сукупностей цього ж виду екологічними чи

біологічними бар'єрами, що ускладнює обмін генетичною інформацією. Характерні ознаки – чисельність, народжуваність, смертність, приріст, біотичний потенціал, розподіл організмів за віком, характер розміщення організмів у межах території, темп росту. Термін «популяція» ввів в екологію датський біолог В.Л. Йогансен у 1903 р.

порядок послідовного призначення ділянок лісу для проведення доглядового рубання

**Посадка на пень** – спосіб штучного відновлення молодих паростків зрубанням дерев і чагарників, щоб стимулювати пробудження сплячих або придаткових бруньок та інтенсивний ріст пагонів

**Поступове рубання;** *поступова рубка* – рубання дерев спеціального (головного) використання, коли весь стиглий деревостан вирубується на лісосіці за декілька заходів в межах одного або двох класів віку.

потреб

**Похідний деревостан;** *похідний деревостій* – деревостан, який сформувався на місці корінного в умовах, порушених внаслідок діяльності людини або природних процесів

**Почищення деревостану;** *прочищення деревостою* – доглядове рубання у молодому деревостані з метою поліпшення умов росту і регулювання розміщення дерев головної породи на площі лісу

**Правила екологічні** – сукупність законів і правил, які визначають функціонування екосистем або реакцію організмів, популяцій і видів на стійкі зміни природного середовища. Найважливіші закони – закон толерантності (Шелфорда), закон піраміди енергії (Ліндермана), закон біогенної міграції атомів (Вернадського), правило Аллена.

**Правило аллена (1877)** – правило, яке відображає закономірність зміни розмірів поверхні тіла теплокровних тварин із зміною кліматичних умов. У багатьох ссавців і птахів північної півкулі відносні розміри кінцівок та різних частин тіла, що виступають (хвости, вуха, дзьоби), збільшуються в міру віддалення на південь. Терморегуляційне значення окремих ділянок тіла надто нерівномірне. Частини, що виступають, мають більшу відносну поверхню, що вигідно в умовах жаркого клімату. Це правило можна розглядати як окремий випадок правила Бергмана.

**Правило бергмана (1847)** – якщо два близьких види теплокровних відрізняються за розмірами, більший живе в холоднішому, менший – у теплішому кліматі.

**Правова охорона природи** – закріплена законодавством система постійно діючих державних та юридичних заходів, направлених на збереження, відновлення і покращення сприятливих природних умов, необхідних для життя сучасного і майбутнього поколінь на Землі, а також на розвиток матеріального виробництва і культури на основі раціонального використання природних ресурсів.

**Предомінанти** – організми, які завдяки рухливому способу життя і значній чисельності домінують у всіх ярусах фітоценозу (багато комах, птахи).

**Прибережна захисна смуга** – частина зони водоохоронної, на якій встановлюють суворіший режим господарської діяльності, ніж на решті її

території. Для малих річок, ставків ширина смуги – 25 м, для середніх – 50 м, великих – 100 м.

**Прилягання лісосік; суміжність лісосік** – послідовність розміщення лісосік у кварталі чи ділянці лісу

**Приміська зелена зона** – частина території приміської зони, що включає ліси, лісопарки, штучні зелені насадження.

**Принцип Гаузе (1934)** – принцип конкурентного виключення – екологічні основи конкурентних взаємовідносин зводяться до того, що два різних види з однаковими екологічними потребами не можуть одночасно займати одну і ту ж екологічну нішу, тому що один з них неминуче витіснить іншого.

**Приріст біомаси** – кількість живої речовини, на яку збільшується особина, популяція, угруповання або рослинний покрив будь-якої території за одиницю часу.

**Приріст популяції** – різниця між величиною популяції на початку і в кінці якого -небудь проміжку часу; може бути як позитивним, так і негативним.

**Природа** – природна, об'єктивна реальність, результат еволюційного розвитку матеріального світу, що існує незалежно від свідомості людини.

**Природна катастрофа** – великомасштабна подія, спричинена проявом природних процесів та явищ у навколишньому середовищі. Це результат дії складної комбінації ендегенних та екзогенних процесів, що призводить до численних людських жертв, руйнування будівель, інших матеріальних втрат.

**Природне зрідження деревостану; природне зрідження деревостою (Нд самозрідження)** – зменшення кількості дерев у деревостані із збільшенням його віку внаслідок природного їх відмирання

**Природне поновлення лісу** – утворення нового покоління лісу без втручання людини

**Природний заповідник** – природоохоронна, науково-дослідна установа загальнодержавного значення, створена для збереження в природному стані типових або унікальних для певної ландшафтної зони природних комплексів з усією сукупністю їх компонентів, вивчення природних процесів і явищ, що відбуваються в них, розроблення наукових засад охорони навколишнього природного середовища, ефективного використання природних ресурсів та екологічної безпеки.

**Природний парк** – ділянка території або акваторії з відносно м'яким режимом охорони, що характеризується особливою мальовничістю і своєрідністю і в зв'язку з цим використовується виключно для організованого відпочинку населення. На відміну від національних парків в природних парках відсутні заповідні ділянки.

**Природний резерват** – категорія природоохоронних територій, які створюють для охорони в заповідному режимі зонально або азонально поширених типових, рідкісних, реліктових, ендемічних рослин, їхніх угруповань і біотопів тварин, а також інших унікальних екосистем і витворів природи, що мають наукове, культурно-виховне, естетичне або господарське значення.

**Природні еталони** – типові природні об'єкти або ділянки різної площі, що мають важливе наукове, демонстраційне та пізнавальне значення для різних природничих наук – екології, геології, геоморфології, ґрунтознавства, фітоценології, лісознавства, гідрології та ін.

**Природні умови** – сукупність живих організмів, тіл і явищ природи, які існують поза діяльністю людей.

**Природно-заповідний фонд України** – сукупність ділянок суходолу і водного простору, виділених з метою збереження природної різноманітності ландшафтів, тваринного і рослинного світу, підтримання загального екологічного балансу. Включає: природний заповідник, біосферний заповідник, національний природний парк, регіональний ландшафтний парк, заказник, пам'ятка природи, заповідне урочище, ботанічний сад, дендрологічний парк, зоологічний парк, парк-пам'ятку садово-паркового мистецтва. Вони відрізняються завданнями, режимом охорони, рівнем підпорядкування, наявністю або відсутністю статусу юридичної особи та спеціальної адміністрації.

**Природно -осередкові захворювання** – інфекційні або інвазійні захворювання, спричинені забруднювачами, специфічними переносниками яких є тварини; резервуари забруднювача тривалий час існують у природних умовах незалежно від помешкання людини.

**Природокористування** – використання природних ресурсів, яке складається з сукупності всіх форм експлуатації природно-ресурсного потенціалу і засобів його збереження. Включає: видобування та переробку природних ресурсів, їх відновлення або відтворення; використання і охорону природних умов життєвого середовища, відновлення та раціональні зміни екологічного балансу природних систем, що виконують функції збереження природно-ресурсного потенціалу розвитку суспільства.

**Природоохоронна освіта** – система навчання і виховання, направлена на засвоєння основних положень теорії і практики охорони природи. Природоохоронна освіта є неперервним процесом, що починається в середній школі, де її елементи включені практично у всі дисципліни, і продовжується у вищих навчальних закладах.

**Природоохоронне виховання** – процес систематичного і цілеспрямованого формування у людини екологічного світогляду, що базується на свідомому, бережливому ставленні до природного середовища, знанні теоретичних основ і практичних способів охорони природи.

**Природоохоронні заходи** – науково-обґрунтована планова діяльність органів держав, державних, кооперативних, громадських підприємств, установ, що проводиться з метою попередження і усунення шкідливих наслідків рекреаційної та господарської діяльності людини і відтворення природних ресурсів.

**Пристиглий деревостан; пристиглий деревостій** – деревостан, один або два класи віку якого передують віку стиглості

**Причини підтоплення** – будівництво гребель у руслах річок; зменшення обсягів води, яку добували з підземних джерел неглибокого залягання; витоки з водопровідних і каналізаційних мереж; порушення поверхневого стоку; нерегульоване зрошування газонів і присадибних ділянок.

**Проблема глобальна** – природне, природно -антропогенне або антропогенне (в тому числі економічне, соціальне та ін.) явище, що охоплює весь світ. Наприклад, ядерна загроза, екологічна криза, глобальне потепління, епідемія СНІД та ін. До проблеми глобальної наближаються регіональні проблеми, які охоплюють великі ділянки біосфери (наприклад, кислотні дощі).

**Прогнозування екологічне** – передбачення зміни екологічних систем, яке визначається природними процесами та впливом на них людини.

**Програма «Людина і біосфера»** – започаткована у листопаді 1971 під егідою ЮНЕСКО. Мета – розвивати наукові дослідження, сприяти невиснажливому управлінню природними ресурсами і забезпечувати їх збереження, формувати компетентні кадри у цій галузі, а також поширювати набуті знання.

**Програма Організації Об'єднаних Націй з охорони навколишнього природного середовища** – діяльність якої спрямована на розв'язання проблем довкілля на світовому та регіональному рівнях. Її повноваження полягають у координації розвитку узгодженої екологічної політики шляхом прийняття рішень на основі стану довкілля та привернення уваги урядів і міжнародного співробітництва до цих проблем для вжиття необхідних заходів.

**Продуктивність біологічна** – кількість органічної речовини (біомаси), що продукує популяція або угруповання за одиницю часу на одиницю площі.

**Продуктивність деревостану; продуктивність деревостою** – сумарна кількість фітомаси, всіх морфологічних частин деревостану певного віку, включаючи підріст, підлісок та живий надґрунтовий покрив

**Продуценти** – автотрофи, які за допомогою фотосинтезу і хемосинтезу синтезують потенційну енергію у вигляді органічних речовин з простих неорганічних складових.

**Проектування екологічне** – діяльність суспільства, спрямована на обґрунтування способів втручання господарства у природні системи без заподіювання або мінімалізації шкоди процесам їх відтворення.

**Проріджування деревостану; проріджування деревостою** – доглядове рубання з метою створення сприятливих умов для правильного формування стовбура і крони кращих дерев

**Просвіта екологічна** – формування екологічного світогляду та екологічної культури, що передбачає глибоке розуміння фактів тісного зв'язку людини з екологічними процесами в природі.

**Просіка** – очищена від дерев смуга землі в лісі, що позначає межі кварталів, або використовується для прокладання ліній електропередач, трубопроводів, тощо.

**Простий деревостан; простий деревостій** – деревостан у якому дерева утворюють один ярус

**ПРОТОАНДРІЯ** – більш раннє дозрівання пилку, який звільняється ще до того, як приймочка і маточка на тій же квітці готова сприйняти її.

**Протогенія** – більш раннє дозрівання маточки та приймочок порівняно з тичинками.

**Профаза** – перша стадія поділу ядра ( мітозу, каріокінезу), у якій хромосоми спіралізуються і стають видимими у світловому мікроскопі як подвійні нитки-половинки.

**Прохідне рубання;** прохідна рубка – доглядове рубання з метою створення сприятливих умов для збільшення радіального приросту кращих дерев і підвищення товарності деревостану

**Радіація іонізуюча (радіаційний фон)** – природне випромінювання, наприклад, космічні промені, які приводять до іонізації (утворення іонів та вільних електронів із електрично нейтральних атомів і молекул) атомів та молекул. Воно діє руйнівню на речовину і є джерелом широких змін живих організмів, викликає нові мутації, променеви хворобу та ін.

**Радіоактивне забруднення біосфери** – перевищення природного рівня вмісту в навколишньому середовищі радіоактивних речовин.

**Радіоактивні відходи** – побічні біологічно або технічно шкідливі речовини, які містять в собі радіонукліди.

**Радіоактивність** – самовільне перетворення атомів нестабільних нуклідів в інші елементи.

**Радіоекологія** – наука, що вивчає роль іонізуючої радіації як екологічного чинника, вплив радіоактивних речовин на організм і їх угруповання, розподіл, концентрування та міграцію радіоактивних речовин в екосистемах, екологічні ланцюги перетворень їх в окремих організмах та в біосфері в цілому.

**Радіонукліди** – радіоактивні елементи, продукти поділу інших радіоактивних елементів (урану, торію тощо).

**Рамет** – індивідуальний представник клона, що виник шляхом вегетативного розмноження ортета.

**Раса** – група дерев, що зв'язана загальним походженням, яке відрізняється в деяких відношеннях від основної частини виду. В лісівництві термін **Р.** визначається менш конкретно ніж у більшості внутрішньовидових категорій.

**Раціональне використання природних ресурсів** – комплексна екологічно-економічна діяльність, яка полягає в науково обґрунтованому, плановому, ефективному використанні і витрачанні природних ресурсів для задоволення економічних потреб суспільства в поєднанні з вимогами з їхньої охорони, відтворення, захисту навколишнього середовища з урахуванням можливих екологічно шкідливих наслідків експлуатації природних багатств.

**Реадаптація** – повторна адаптація організму до умов звичного середовища після довгострокового перебування поза його межами.

**Реакліматизація** – розведення на певній території вимерлих або знищених видів рослин чи тварин, які заселяли її раніше.

**Реалізатори** – гени, що пов'язані з статевими хромосомами. У різностатевих дерев вони впливають на формування статі.

**Регенерація** – відновлення організмом втрачених або ушкоджених органів і тканин, а також відновлення цілого організму з його частинами. Регенерацію розрізняють – фізіологічну (заміщення відмерлих клітин і тканин), репаративну (відновлення втрачених частин тіла, органів або цілих організмів).

**Регіональний ландшафтний парк (РЛП)** – природоохоронна рекреаційна установа місцевого чи регіонального значення, яку створюють з метою збереження у природному стані типових або унікальних природних комплексів та об'єктів, а також забезпечення умов для організованого відпочинку населення.

**Регіональні кадастри природних ресурсів** – систематизовані зведення відомостей про кількісні, якісні характеристики всіх природних ресурсів, виявлених на відповідній території, а також про обсяг, характер і режим їх використання.

**Редуція** – зменшення вдвоє числа хромосом в мейозі.

**Редуценти** – організми, які живляться мертвою органічною речовиною, піддаючи її мінералізації, тобто руйнуванню до більш-менш простих неорганічних сполук, які потім використовують продуценти.

**Резерват** – термін, який застосовують для означення різних поєднань територій природоохоронного призначення.

**Резистентність** – здатність виживати або розвиватись в несприятливих умовах (шкідники, хвороби, холод). **Р.** може бути частковою або повною.

**Рекомбінація** – одержання нових комбінацій генів шляхом кросінговера або незалежним поділом хромосом в мейозі.

**Реконструктивне рубання;** реконструктивна рубка – рубання, пов'язане з реконструкцією малоцінних молодняків і похідних деревостанів

**Рекреаційна зона** – територія, призначена для організації відпочинку населення, туризму та проведення спортивних заходів. Зона належить до системи природних територій та об'єктів, що підлягають особливій охороні і входять до складу екологічної мережі. Правовий режим, порядок і створення, організації та використання визначають законодавчі документи.

**Рекреаційна територія** – територія, яка використовується для оздоровлення людей, масового відпочинку, туризму та екскурсій. У залежності від призначення виділяють дві групи рекреаційної території – для короткотривалої рекреації (лісопарки, зелені зони, водні об'єкти тощо) і довготривалої (приморські райони, лікувально-санаторні курорти і курортні райони).

**Рекреація** – система заходів, пов'язана з використанням вільного часу людини для її оздоровлення, а також культурно-пізнавальної та спортивної діяльності поза межами постійного місця проживання.

**Рекультивация земель** – комплекс організаційних, технічних, біотехнологічних та правових заходів, здійснюваних для відновлення ґрунтового покриву, поліпшення стану та продуктивності порушених земель.

**Рекультивация ландшафтів** – відтворення структурно-функціональної організованості порушених ландшафтних комплексів і повернення їх до збалансованого та сприятливого для раціонального природокористування стану.

**Релікт** – явище, істота, які збереглися з минулого часу, минулих геологічних чи історичних епох.

**Рельєф** – сукупність форм земної поверхні, різних за обрисами, розмірами, походженням, віком, історією розвитку, які формуються під дією ендегенних (тектонічних) і екзогенних (вода, вітер тощо) сил.

**Репеленти** – речовини природного або штучного походження, які відлякують комах, кліщів, гризунів та інших тварин. Репеленти широко використовують для захисту людей і тварин від нападу кровосисних комах, профілактики трансмісивних захворювань, захисту від членистоногих, які пошкоджують меблі, одяг, а також захисту природної та антропогенної рослинності від тварин.

**Реплікація ДНК** – подвоєння ДНК (основного компоненту хромосоми), яке має важливе значення у молекулярному механізмі біосинтезу.

**Репродуктивна фаза** – період в житті рослин, протягом якого формуються органи статевого розмноження.

**Ресурси** – будь-які джерела й передумови для одержання необхідних людям матеріальних і духовних благ, які можна реалізувати за наявних технологій і соціально-економічних умов. Виділяють ресурси матеріальні, трудові, інтелектуальні, інформаційні, природні.

**Ресурси біотичні** – біологічний компонент біосфери, створений внаслідок життєдіяльності продуцентів, консументів та редуцентів.

**Ресурси вичерпні** – частина природних ресурсів, які не відтворюються у процесі кругообігу речовин біосфери чи відтворюються в сотні й тисячі разів повільніше, ніж їх використовують. До них належить більшість видів корисних копалин, багато видів рослин і тварин. Вони мають скінченні запаси і практично не відновлюються в сучасних умовах, оскільки неможливо відтворити екологічні умови, за яких вони формувались мільйони років тому. Використання їх неминуче веде до виснаження. Охорона їх зводиться, з одного боку, до контрольованого й ощадливого використання, безвідходної переробки та використання, з другого – до пошуку альтернативних джерел ресурсів для розв'язання задач, спрямованих на забезпечення сприятливих умов існування людства.

**Ресурси відновлювані** – природні ресурси, здатні до самовідновлення в процесі біосферного кругообігу речовин за час, сумірний з темпом їх використання. До ресурсів відновлюваних відносять – ресурси біосфери: рослинний і тваринний світ, ґрунт, торф, а також інші ресурси, здатні відновлюватися в природних умовах і підтримуватись в певних постійних кількостях. Стан цих ресурсів значною мірою залежить від господарської діяльності людини.

**Ресурси невичерпні** – частина природних ресурсів, нестача яких не відчувається на сучасному етапі розвитку суспільства і не очікується у майбутньому. До них належить: сонячна енергія, енергія вітру, проточної води, припливів.

**Ресурси невідновлювані** – природні ресурси, які не самовідновлюються в процесі кругообігу речовин в біосфері або відновлюються в сотні і тисячі разів повільніше, ніж використовуються (кам'яне вугілля, нафта, більшість інших корисних копалин, видовий склад організмів).

**Ресурси природні** – використовувані або резервні багатства природи, які позитивно або негативно змінюються в результаті господарської діяльності людини. Використовуються як засоби праці, джерело енергії, сировина і матеріали, для споживання і як умова життя, як банк генофонду, як джерела інформації про навколишній світ. Ресурси бувають – невичерпні (сонячна



радіація, тепло ядра Землі, енергія вітру тощо) та вичерпні (багатства надр й екосистем.)

**Ресурси рекреаційні** – частина природних ресурсів, що забезпечує відпочинок як засіб відновлення і підтримання працездатності й здоров'я людини. Ресурси розрізняють – природні (природно-територіальні комплекси) і культурно-історичні (пам'ятки історії, архітектури, археології, мистецтва, пам'ятки природи).

**Реутилізація** – використання відходів одного виробництва, галузі господарства або побуту як вихідного продукту для іншого виробництва або господарської галузі (наприклад, виробництво паперу з макулатури, металу з металобрухту).

**Рецесивний ген** – так називають фактор спадковості пари генів, який при формуванні ознаки по відношенню до другої алелі не може проявитись.

**Реципроктне схрещування** – повторення схрещування у зворотньому напрямку (наприклад, жіноче А х чоловіче В і жіноче В х чоловіче А).

**Рибонуклеїнова кислота (РНК)** – одониткова кислота, що утворена на матриці ДНК, виявлена в протоплазмі, контролює хімічну активність клітин. Якщо ДНК передає генетичну інформацію одного покоління другому, то РНК діє як посередник хімічної трансляції генетичної інформації.

**Рибосома** – протоплазматична гранула, яка містить рибонуклеїнову кислоту і, як передбачають, є місцем синтезу білку.

**Ризик екологічний** – подія природного чи техногенного характеру, яка може призводити до екологічно небезпечних наслідків для довкілля та людини.

**Рівень забруднення критичний** – рівень забруднення навколишнього середовища, перевищення якого становить небезпеку для здоров'я населення і стану навколишнього середовища.

**Рівновага екологічна** – стан екосистеми на мікро- мезо та макрорівні, який характеризується стабільністю, відносною стійкістю видового складу живих організмів, їхньої чисельності, продуктивності, розподілом в просторі, сезонних змін, біотичного кругообігу речовин, а також здатністю до саморегуляції, опірністю до порушень і зовнішніх негативних впливів.

**Рідколісся** – деревостан, повнота якого менша ніж 0,3. а для молодняків — ніж 0,4 **Ріст деревостану**; *ріст деревостою* – змінювання форми та кількісне

збільшення маси деревостану в процесі його розвитку **Ріст рослин** – незворотне збільшення розмірів і маси рослин, зв'язане з новоутворенням елементів їх структури. Складається з росту клітин тканин і органів завдяки діяльності спеціальних утворювальних тканин – меристем, де клітини активно діляться, проходять стадії розтягування і диференціації.

**Річкова мережа** – сукупність усіх річок у межах певної території. Складова гідрографічної мережі, до якої, крім річок, входять інші водні об'єкти – озера, ставки, водосховища. Формується під впливом природних умов території, зокрема зволоженості, умов стоку, геологічної будови, рослинності.

**Родина типів лісу** – Група типів лісу однакових лісорослинних умов, які у складі корінних деревостанів мають подібну панівну породу та вимагають порівняно однакових лісогосподарських заходів.

**Роза вітрів** – векторна діаграма, яка характеризує режим вітру в певній місцевості за багаторічними спостереженнями.

**Розвиток деревостану; розвиток деревостою** – якісні зміни деревостану в процесі його розвитку

**Розвиток рослин** – закономірні і генетично обумовлені зміни структури і функцій рослин та їх окремих частин – органів, тканин і клітин, що відбуваються в процесі онтогенезу (індивідуального розвитку організму).

**Розмноження лісових рослин** – безстатеве, насінне або вегетативне відновлення дорослих лісових рослин.

**Розселення** – переміщення видів за межі свого ареалу, що приводить до заселення нових ділянок, до натуралізації в нових місцях і тим самим до розширення ареалу. Розселення буває природним пасивним і активним та штучним, за допомогою людини.

**Розчеплення** – гібриди першого покоління ( $F_1$ ) однакові між собою і з батьківськими рослинами, що володіють домінантною ознакою. У другому поколінні ( $F_2$ ) розчеплення проходить у визначеному числовому відношенні, яке по фенотипу близьке до 3:1. Під час дигібридного схрещування в  $F_2$  відношення близьке до 9:3:3:1 (при тригібридному схрещуванні – 27:9:9:9:3:3:3:1).

**Рослина світлолюбна (світлова)** – представник екологічної групи рослин, оптимум життєдіяльності яких спостерігається в умовах повного сонячного освітлення. Це рослини засушливих місць – сухих степів, пустель.

**Рослина тіньовитривала** – рослина, яка має широку амплітуду по відношенню до світлового чинника, тобто вона не лише нормально росте і розвивається при повному освітленні, але добре адаптована до слабкого світла. Така рослина росте на затінених місцях з недостатнім сонячним освітленням.

**Рослина тіньолюбна (тіньова)** – рослина, яка не переносить повного освітлення, нормально розвивається тільки при розсіяному світлі в умовах сильного затемнення (наприклад, рослини нижніх ярусів лісів).

**Рослини** – автотрофні організми, що характеризуються здатністю до фотосинтезу; їм притаманний осмотичний (рослинний) спосіб живлення. Рослини мають міцну клітинну оболонку, що складається з целюлози, характеризуються специфічним обміном речовин та особливим способом життя. Вони утворюють флору та рослинний покрив Землі і створюють сприятливі умови існування для представників тваринного світу і людини.

**Рослинний опад** – опалі листя, хвоя, гілки, сучки, плоди та кора дерев

**Рослинний світ** – частина живої природи, біосфери Землі, утворена рослинами. У складі рослинного світу земної кулі є близько 500000 видів рослин, що утворюють флору і рослинність, переважна більшість представників є фотосинтезуючими автотрофними рослинами, які відіграють важливу роль у біологічному кругообігу речовин і трансформації сонячної енергії як первинні продуценти органічних речовин.

**Рослинні ресурси** – частина природних ресурсів, представлена рослинами, які використовуються або можуть бути використані людиною для прямого або непрямого споживання, створення матеріальних багатств, поліпшення життєвих умов.

**Рослинність** – сукупність рослинних угруповань (фітоценозів) Землі або її окремих регіонів та місцевостей. Рослинність характеризується не лише видовим складом, але і рясністю видів, певним їх співвідношенням, екологічними зв'язками, фітоценотичною структурою, чисельністю особин, видовим складом, типом життєвих форм, сезонною ритмікою фітоценозів, історією їх розвитку.

**Рубання лісу, рубка лісу** – рубання та видалення дерев з лісу. Примітка. Розрізняють види рубань (рубок): спеціального (головного) використання, доглядові, лісовідновні, санітарні тощо

**Ряди екологічні** – послідовність популяцій, груп, видів, угруповань або фітоценозів уздовж градієнтів середовища.

**Садіння лісу** – висаджування лісового садивного матеріалу однієї чи кількох порід дерев і чагарників для створення лісових культур

**самозапилювання** – запилення квітки власним пилком (*автогамія*) або пилком тієї ж особини (*гейтоногамія*), що призводить до утворення життєздатного насіння (*самоплідні рослини*).

**Самоочищення навколишнього природного середовища** – здатність природного середовища руйнувати, переробляти або переводити в індиферентний стан забруднюючі компоненти техногенного або побутового походження, які попадають у нього. Самоочищення протікає безперервно в тісному зв'язку з кругообігом речовин в природі, включає процеси самоочищення води, ґрунтів, ландшафтів і т.д., які відбуваються під впливом фізичних, хімічних чинників або живих організмів.

**Самоочищення** (води, ґрунту, живих організмів та ін.) – ліквідація забруднень абіотичними чинниками середовища або в процесі життєдіяльності природних організмів.

**Самоочищення атмосфери** – часткове або повне відновлення природного складу атмосфери внаслідок вилучення домішок під впливом природних процесів: гравітаційне осадження аерозолів на землю, вимивання атмосферними опадами тощо. Велика кількість домішок виводиться з атмосфери у вигляді аерозолів.

**Самоочищення водойм** – сукупність взаємозв'язаних гідродинамічних, фізико-хімічних, мікробіологічних і гідробіологічних процесів, які в природних умовах приводять до відновлення початкового стану водного об'єкта. Механізми процесів самоочищення поділяються на фізичні, хімічні, біологічні. У самоочищенні беруть участь всі гідробіонти, але основну роль відіграють бактерії, гриби, найпростіші, водорості і багатоклітинні тварини - фільтратори.

**Саморегулювання живих систем** – здатність природних систем до відновлювання балансу внутрішніх структур і властивостей після будь-якого природного або антропогенного збурювального впливу.

**Самосів деревних рослин** – деревні рослини природного походження (з насіння), як правило, у віці до двох років

**Самостерильність** – неможливість утворення насіння шляхом самозапилення.

**Самофертильність** – здатність до утворення життєвого насіння шляхом самозапилення.

**Санітарне рубання**; санітарна рубка – рубання, у процесі якого видаляють дерева хворі, пошкоджені, з висохлими більше ніж наполовину кронами або увесь деревостан на певній площі

**Санітарно-захисна зона** – територія між промисловим підприємством або іншим виробничим об'єктом, що є джерелом забруднення навколишнього природного середовища, і найближчою житловою забудовою або прирівнювальними до неї об'єктами, призначена для зменшення залишкового впливу забруднюючих чинників до рівня гігієнічних нормативів з метою захисту населення від їх несприятливого впливу.

**Сапробіонти** – рослини або тварини, що існують у водах, забруднених органічними речовинами. Сапробіонти мінералізують органічні рештки, що сприяє біологічному самоочищенню водойм. Видовий склад і чисельність сапробіонтів є біоіндикатором ступеня забрудненості водойм.

**Сапрофаги** – гетеротрофні організми, які живляться мертвими тваринами або рештками рослин, що розкладаються.

**Сапрофіти** – рослини або мікроорганізми, що живляться органічними речовинами відмерлих організмів і виділеннями тварин. До них належать в основному гриби і бактерії, а також деякі вищі рослини, в тому числі паразитичні квіткові і деякі водорості. Сапробіонти відіграють важливу роль в біологічному кругообігу речовин.

**Світлохвойний ліс** – ліс у складі якого переважають світлолюбиві хвойні породи: сосна чи модрина

**Селекційна інвентаризація** – обстеження лісових насаджень для їх оцінки за фенотипом і виділення для цілей селекції найбільш перспективних деревостанів і окремих дерев, що мають господарсько-цінні ознаки і властивості.

**Селекційно-насінний комплекс** – форма організації науково-виробничого об'єднання різного підпорядкування для відбирання, випробування та забезпечення виробництва насінним і садивним матеріалом деревних порід із цінними господарськими ознаками.

**Селекція лісова** – 1) наука про методи відбору природних популяцій або штучного отримання форм і сортів лісових порід, що мають господарську цінність; 2) галузь лісогосподарського виробництва, яка займається виведенням і розмноженням цінних і біологічних стійких форм і сортів лісових порід. Розрізняють селекцію аналітичну, гетерозисну, полікросну, синтетичну, трансгресивну тощо.

**Сель, селевий потік** – стрімкий русловий потік, який раптово виникає в басейнах невеликих гірських річок і складається із суміші води та уламків гірських порід. Характеризується різким підняттям рівня води, хвильовим рухом, короткочасністю дії, значним ерозійно-аккумулятивним ефектом.

**Сенсибілізація** – підвищена чутливість організму до тих чи інших подразників різного походження. Наприклад, до чужорідних речовин – алергенів, якими можуть бути бактерії, віруси, хімічні речовини, багато

лікарських засобів, побутові і промислові забруднювачі та інші чинники навколишнього середовища або середовища внутрішнього.

**Середньовіковий деревостан; середньовіковий деревостій** – деревостан у віці від початку третього чи п'ятого класів віку до пристиглого

**Середовище** – сукупність зовнішніх умов існування організмів та їхніх угруповань.

**Середовище абіотичне** – сукупність неорганічних умов існування організмів. Абіотичними чинниками є екологічно важливі умови неорганічної природи, без яких неможлива життєдіяльність організмів. Відносять неорганічні сполуки й окремі елементи, гірські породи, ґрунти, воду, повітря, а також кліматичні характеристики, радіаційний фон та інші явища природи, походження яких прямо не пов'язано з життєдіяльністю організмів.

**Середовище антропогенне** – природне середовище, яке безпосередньо чи опосередковано, навмисно чи ненавмисно змінюється людиною.

**Середовище життя** – частина природи, що оточує живі організми і прямо чи опосередковано впливає на них. Середовище життя включає сукупність абіотичних і біотичних чинників окремого організму або цілого біоценозу, які впливають на його ріст і розвиток. Для живих організмів на Землі існує чотири середовища життя – водне, наземно-повітряне, ґрунт і самі живі організми.

**Середовище квазіприродне** – середовище, перетворене людиною або створене нею. Воно не здатне до самопідтримання, його стійкість забезпечують, впроваджуючи цільові природоохоронні заходи.

**Серцевина** – основна паренхимна тканина в центрі стебла або кореня.

**Симбіоз** – різні форми тісного співіснування двох організмів різних видів.

**Симбіоз, мутуалізм** – форма відносин між організмами двох різних видів, яка є взаємовигідною.

**Синантропізація** – процес пристосування організмів до життя в різко змінених людиною умовах (антропогенні ландшафти, населені пункти, будівлі). Характерна для тваринного і рослинного світу. У деяких синантропних організмів вона пов'язана з виникненням нових морфофункціональних адаптацій. Більшість синантропних видів тварин знаходять у населених пунктах не лише сховище, а й корм (горобці, ворони, пацюки, домашні миші), серед них є такі, що виконують функції природних санітарів. Серед синантропних організмів багато шкідників, носіїв збудників хвороб, але є й корисні (деякі види павуків, комахоїдні птахи). Синантропні види рослин – рудеральні рослини (рослини засмічених місць) і сегетальні рослини (бур'янові), які засмічують посіви.

**Синекологія (екологія угруповань)** – розділ екології, що вивчає угруповання різних видів рослин, тварин, мікроорганізмів, їхніх трофічних груп, шляхи їх формування та біологічні взаємодії. Організми під дією певних чинників взаємодіють між собою, формуючи певні угруповання.

**Синузія** – сукупність популяцій, що перебувають у біоценозі та належать до видів однієї екобіоморфи (життєвої форми). Трав'янисті угруповання можуть складатися як з однієї, так і кількох синузій.

**Система** – сукупність пов'язаних між собою чи впорядкованих за певними властивостями або відношеннями елементів.

**Ситуація екологічна** – певні обставини чи їх сукупність, які досліджують із застосуванням екологічного підходу, який передбачає вивчення навколишнього природного середовища у взаємозв'язку з об'єктом дослідження.

**Сібси, сіби, сіблінги** – споріднені особини, потомство одних і тих же батьків.

**Склад деревостою; склад деревостою** – прелік деревних порід ярусу із зазначенням частки кожної з них у загальному запасі деревостану.

**Складний субір; сугрудок** – ліс на відносно родючих ґрунтах з багаторусними деревостанами всіх видів, властивих суборам і грудам

**Смерч** – сильний атмосферний вихор складної структури з вертикальною віссю, який виникає у потужних купчасто-дощових хмарах і спускається до поверхні Землі у вигляді ставка з воронкоподібними розширеннями, що обертаються. Характеризується великою швидкістю вітру (50-200 м/с), потужними низхідними і висхідними потоками та значною зміною атмосферного тиску від центра воронки до периферії. Розрізняють пилові, піщані та водяні смерчі.

**Сміттєзвалище** – земельна ділянка, яку за походженням з відповідними службами і у встановленому порядку вибирають та відводять для зберігання твердих побутових відходів (ТПВ). Характеристика – заданий термін експлуатації, розрахунок чисельності жителів населеного пункту, з перспективою її зростання, норма накопичення і щільність (т/м<sup>3</sup>), геометрична форма ділянки, допустима висота складування відходів. Розмір ділянки визначають з розрахунку 0,02-0,05 на 1 тис. тонн відходів за рік, які складуть.

**Смог** – токсичний туман, що являє собою аерозоль, який утворився зі складної суміші диму, туману, пилу. Спостерігається в атмосферному повітрі великих міст і промислових центрів за відповідних метеорологічних умов (незначна турбулентність повітря, стійкий розподіл температури по висоті, слабкий вітер або штиль). У складі аерозолі є частинки сажі, попелу, продуктів сухої перегонки палива, інших хімічних речовин або продуктів їх фотохімічних перетворень.

**Смуга відведення** – територія з особливим режимом користування, яку встановлюють на річках для потреб експлуатації та захисту від забруднення, пошкодження й руйнування магістральних, міжгосподарських та інших каналів зрошувальних і осушувальних систем, гідротехнічних і гідрометричних споруд, а також водойм і гребель.

**Сніговал** – дерева, звалені з корінням від ваги снігу **Сніголом** – дерева, в яких стовбури або верхівки зламані від ваги снігу

**Созологія** – комплексна наука про охорону природи, що розробляє загальні методи й принципи збереження біологічного і ландшафтного різноманіття та відновлення природних ресурсів.

**Сорт** – 1) група рослин, яка має однакове походження, відрізняється від інших рослин даного виду покращеними господарсько- цінними ознаками і властивостями, що передаються під час насінного чи вегетативного

розмноження. 2) сукупність культивованих особин, що відзначаються важливими для сільського або лісового господарства ознаками (морфологічними, фізіологічними, біохімічними тощо), яка при відтворенні зберігає свої відмінні особливості. У лісівництві розрізняють сорт-популяцію природну, сорт-популяцію штучну (синтетичну), сорт-клон (сорт-клон гібрид, сорт-клон мутант, сорт-клон апомікт, сорт клон-плюсове дерево), сорт-чиста лінія. Місцеві сорти є продуктом довготривалого природного або штучного відбору. Селекційні сорти – результат одноразового або багаторазового відбору з місцевих, іншорайонних, іноземних сортів, а також результат штучного схрещування. Покращений сорт – результат селекції існуючих у виробництві сортів шляхом масового відбору, внутрішньосортового схрещування тощо.

**Сортове лісове насіння** – насіння, одержане з вегетативного потомства плюсових дерев, внаслідок запилення цілеспрямовано підібраними запилювачами.

**Сортування лісового насіння** – розподіл насіння на фракції за розмірами, масою, формою, особливостями поверхні та іншими ознаками з метою виділення найціннішої її частини для висівання.

**Сортування садивного матеріалу** – розподіл за якістю, викопаних з ґрунту лісових сіянців і саджанців, відповідно до вимог нормативної документації із стандартизації.

**Спадковість** – здатність організму передавати потомству свої ознаки. Розрізняють С. ядерну і цитоплазматичну.

**Спадковість** – одна із головних властивостей живих організмів – передавати свої ознаки нащадкам.

**Спермій** – чоловіча гамета (1n клітина), яка утворюється із пилкового зерна і фактично запліднює яйцеклітину.

**Спеціальне використання запасу деревини**; *головне рубання лісу*; *головна рубка лісу* – вирубування стиглих та перестиглих деревостанів з метою заготівлі деревини.

**Спляча брунька дерева** – брунька, утворена одночасно з формуванням річного кільця, яка здатна довгий час існувати, не утворюючи нормальних пагонів

**Спорогенез** – перший етап формування статевих клітин у рослин, який закінчується утворенням гаплоїдних клітин-спор.

**Спорофіт** – нормальна рослина з повним набором хромосом 2n.

**Стабільність біосфери** – здатність біосфери протистояти зовнішнім космічним і внутрішнім впливам, включаючи будь-які антропогенні дії.

**Стабільність екосистеми** – здатність екосистеми зберігати свою структуру і функціональні особливості при дії зовнішніх чинників.

**Сталий розвиток** – задовольняє потреби нинішнього покоління ставлячи під загрозу можливість майбутніх поколінь задовольняти свої потреби. Розвиток країн і регіонів, коли економічне зростання, матеріальне виробництво і споживання, а також інші види діяльності суспільства відбуваються в межах, які визначаються здатністю екосистем відновлюватися, поглинати забруднення і підтримувати життєдіяльність теперішніх та майбутніх поколінь.

**Стандарти екологічні** – нормативні документи, що регламентують загальне та багаторазове використання правил, принципів, характеристик, методик стосовно природокористування та природоохоронної діяльності чи їх результатів. Розробляють їх на основі консенсусу з метою оцінювання стану об'єктів і процесів, що відбуваються у довкіллі, забезпечення якісного природного середовища, затверджують уповноважені органи.

**Стать** – сукупність властивостей і ознак організму, що забезпечують статеве розмноження.

**Стенобатні організми** – водні рослини і тварини, існування яких можливе лише на певній глибині, при певному тиску води. До стенобатних організмів відносять мешканців прибережної припливно-відпливної смуги морів, приповерхневої зони водойм та глибоководні організми, що мешкають у найбільших глибинах океанів.

**Стенобіонтні організми** або стенобіонти – організми, які можуть жити лише в певних умовах середовища, дуже незначному коливанні його чинників (температури, вологості, солоності тощо). Наприклад, форель може жити лише у водоймах з дуже швидкою течією і холодною, багатою на кисень водою. Стенобіонтні організми є хорошими індикаторами відповідних умов, вони, як правило, мають низьку екологічну валентність, що зумовлює їх вузькі ареали.

**Стеногалинні тварини** – водні тварини, що живуть в умовах дуже незначних змін солоності води. Відхилення солоності від оптимуму спричинює в цих тваринах пригнічене дихання, зниження плодючості, збільшення смертності і різке зменшення їхньої чисельності. Типовими представниками є головоногі молюски, які не живуть у воді з солоністю нижче 3 г/л та більшість мешканців океанів і морів.

**Стеногідробіонтні організми** – організми, які не переносять значних коливань вологості і живуть в умовах строго визначеної вологості середовища життя (наприклад, ґрунтові водорості, деякі гриби).

**Стенотермні організми** – організми, які живуть у відносно постійних температурних умовах і не витримують їх коливань.

**Стенотопні організми** – організми, які живуть в однотипних, дуже специфічних умовах середовища. До цих організмів належать, наприклад, мешканці піщаних пустель, солончаків, сфагнових боліт; з тварин – ховрах тонкопалий, що живе в піщаних пустелях, соня, яка зустрічається лише в широколистяних лісах.

**Стенофагія** – вузькоспеціалізоване живлення тварин. Розрізняють олігофагію – живлення не багатьма видами корму і монофагію – живлення лише одним видом корму. Стенофагія пов'язана з анатомічною, фізіологічною і біохімічною адаптацією, яка забезпечує добування та перетравлення певного типу їжі.

**Стиглий деревостан; стиглий деревостій** – деревостан, що досяг певного віку стиглості

**Стихийне лихо** – екстремальний природний процес або явище, що призводить до раптового (неочікуваного) виникнення катастрофічної екологічної ситуації, яка характеризується людськими жертвами, порушенням умов побуту населення, руйнуванням і знищенням матеріальних і природних



цінностей, погіршенням екологічного стану навколишнього середовища. До стихійного лиха відносять: виверження вулканів, землетруси, цунамі, селі, лавини, повені, посухи, урагани, смерчі.

**Стійкість екосистеми** – здатність екосистеми за допомогою внутрішніх механізмів саморегуляції протистояти зовнішнім збурювальним впливам, адаптуватися до них без істотних змін структурно-функціональних параметрів або швидко повертатися до нормального стану, якщо цей вплив зумовив тимчасове відхилення від заданої програми її розвитку.

**Стійкість рослин** – здатність рослин протистояти інфекції або інфекційним хворобам.

**Стіна лісу** – Частина лісу, що прилягає до зрубу **Стратосфера** – шар атмосфери над полюсами з 8-10 км, а на екваторі з 16-18 і до 40 км від поверхні Землі, яка відрізняється майже постійною по висоті температурою і розміщеним на висоті 22-25 км шаром з найбільшою концентрацією озону.

**Стрес** – сукупність неспецифічних реакцій, які виникають під впливом будь-яких сильних подразників і супроводжуються перебудовою захисних систем організму. Термін стрес уперше запропонував канадський вчений Г. Сельє (1936) для позначення однотипної реакції, що виникає в організмі при дії на нього різноманітних подразників.

**Стробіли** – чоловічі (сережки) або жіночі (шишечки) суцвіття у хвойних видів.

**Структура біогеоценозу** – поділ біогеоценозу на горизонтальні і вертикальні підрозділи: консорції, парцели, синузії, а також структури фітоценозу.

**Структура екосистеми** – природний функціонально-морфологічний поділ екосистеми на підсистеми, які в екосистемі виконують роль «цеглинок». До структури екосистеми входять популяції, консорції, синузії, яруси рослинності і т.д.

**Структура популяції** – розподіл особин у просторі, а також за віковими, статевими та іншими морфологічними і фізіологічними ознаками.

**Структура фітоценозу** – ценоטיפи і консорції, які виникають при тривалому біотоценогенезі, об'єднання різних видів, зв'язаних продуктивним організмом або популяцією, а також відносинами, що супроводжуються переносом енергії від продуцентів до консументів, від них – до редуцентів. Структура фітоценозу включає також особливості просторового і тимчасового розміщення особин і популяцій на поверхні і по вертикалі, розподіл органічних речовин.

**Субір** – Ліс на відносно бідних піщаних та глинисто-піщаних землях, в першому ярусі якого переважає лише сосна чи сосна з домішкою берези, у другому — дуб, ялина (смерека)

**Сублетальний** – знаходиться на межі життя та смерті. В більшості рослини гинуть (90% випадків) до настання зрілості.

**Сукцесія екологічна** – послідовні зміни в структурі чи функціях екосистеми або її окремих блоків на тій самій ділянці Землі в процесі заростання оголеної території, відновлення після вітровалу, суцільного вирубування, повені.

**Супутнє поновлення лісу** – природне поновлення лісу в процесі поступового чи вибіркового рубання деревостану

**Супутня деревна порода** – деревна порода, яка сприятливо впливає на головну і в конкретних умовах не поступається їй у своєму господарському значенні

**Суховерхість** – наявність сухої вершини на дереві, що росте. **Сухостій** – дерева на корені, що засохли і припинили життєдіяльність **Суцвіття** – частина річного пагона рослини, яка несе квіти.

**Суцільне рубання; суцільна рубка** – рубання дерев спеціального (головного) використання, коли весь деревостан на лісосіці вирубують за один захід.

**Сушняк** – мертві дерева, що лежать на землі **Схожість насіння** – здатність насіння утворювати нормальні проростки за певний для кожної породи термін; виражають у відсотках. Розрізняють **С.н. лабораторну** (технічну і абсолютну) і **грунтову**.

**Схрещування** – переzapилення рослин між собою незалежно від їх видової, сортової та формової належності.

**Темнохвойний ліс** – ліс, у складі якого переважають тіньовитривалі хвойні породи: ялина (смерека), ялиця чи кедрова сосна

**Температура** – фізична величина, яка характеризує тепловий стан тіла або системи. Температура – важливий екологічний чинник. Межі температури, при яких можливе існування мешканців Землі невеликі, від  $-200^{\circ}\text{C}$  до  $+100^{\circ}\text{C}$ . Від температури навколишнього середовища залежить температура організмів та швидкість і характер протікання хімічних реакцій, що становлять обмін речовин.

**Теплоелектроцентрально** – теплова електростанція, на якій вироблений в парових котлах пар спочатку використовують для вироблення електроенергії, а після цього для теплозабезпечення; комбіноване виробництво і використання електроенергії і тепла на одній електростанції.

**Терикон** – відділ шахтових гірських порід або відходів збагачення, насипаний у формі конуса. Об'єм терикону досягає кількох мільйонів  $\text{м}^3$ , висота – 100 м і більше, складається терикон з токсичних речовин. Терикони завдають великої шкоди навколишньому середовищу.

**Термін прилягання лісосік; термін суміжності лісосік** – встановлений проміжок часу, після закінчення якого починають вирубувати деревостан на

**Термофіли** – організми, які живуть при високих температурах середовища (у гарячих джерелах, шарах ґрунту, що дуже нагріваються). До термофілів належать ціанобактерії, мікроорганізми, гриби, личинки комах, ракоподібні, це мешканці теплих кліматичних зон (тропіків), а також сапрофіти і паразити, що живуть у тілі теплокровних тварин.

**Термофоби** – організми, які не витримують високих температур, нормально розвиваються при порівняно низьких температурах. До термофобів належать багато безхребетних і хребетних тварин, деякі водорості, бактерії, гриби, мохи та квіткові рослини, які живуть в холодних водних басейнах на суші, де температура ніколи не буває високою (тундра, Арктика, високогір'я), окремі термофоби живуть в умовах помірного клімату.

**Тетравалент** – група з чотирьох хромосом в мейотичній метафазі, часто індикатор стерильності.

**Тетрада** – група із чотирьох зерен пилку, яка утворилась із пилкової материнської клітини і веде себе до досягання пилку як група.

**Тетраплоїд** – організм, що має набір в  $4n$  хромосом.

**Технологічний коридор у лісі** – просіка, призначена для розміщення та переміщення технічних засобів під час проведення рубання лісу

**Технологія вирощування лісового садивного матеріалу** – сукупність агротехнічних заходів і операцій, що забезпечують вирощування в лісовому розсаднику садивного матеріалу певної якості

**Технологія доглядових рубань** – сукупність виконуваних в означеній послідовності робочих операцій доглядових рубань

**Техносфера** – частина біосфери, а за деякими уявленнями вся біосфера, перетворена людьми прямими або опосередкованими діями за допомогою технічних засобів з метою найкращої відповідності соціально-економічним потребам людини.

**Тип деревостану; тип деревостою** – сукупність ділянок лісу, подібних за панівною породою деревного ярусу в ідентичних ґрунтово-гідрологічних та кліматичних умовах

**Тип зрубу** – лісівнича класифікаційна категорія, що характеризується однорідним комплексом лісорослинних умов, живого надґрунтового покриву та однаковим напрямом лісовідновного процесу

**Тип лісорослинних умов** – основна класифікаційна одиниця лісової типології стосовно однорідних за ґрунтово-гідрологічними умовами земель, закритих лісовою рослинністю або призначених для вирощування лісу.

**Тип лісу** – лісівнича класифікаційна категорія, яку характеризують певний тип лісорослинних умов, породний склад деревостану, певна рослинність і фауна

**Типологія лісу** – основний розділ лісознавства про діагностування, класифікацію лісів та лісорослинних умов як природної основи лісового господарства

**Тілофаза мейозу** – завершення розходження хромосом до полюсів. З кожної клітини, яка вступила у мейоз, утворюється чотири клітини із половиною числом хромосом.

**Тілофаза мітозу** – період, коли дочірні хромосоми видовжуються (деспіралізуються) і втрачають видиму індивідуальність. Утворюється оболонка дочірніх ядер; відновлюється ядерце (або ядерця) у тій кількості, у якій вони були у батьківських ядрах; ядро реконструюється у зворотному порядку; за поділом ядра розпочинається поділ тіла клітини (цитокінез).

**Товарність деревостану** – кількість ділової деревини у відсотках від загального запасу

**Токсини** – хімічно неоднорідна група речовин мікробного, рослинного або тваринного походження, що викликають різноманітні специфічні патологічні зміни в структурі та функціях клітин, тканин, органів – типові захворювання людини і тварин. Токсини застосовують у виробництві анатоксинів, що використовуються як вакцини, для одержання лікувальних

сироваток, лікувальних препаратів, що містять бджолину, зміїну отрути, пірогени.

**Толерантність екологічна** – здатність організмів успішно протистояти дії зовнішніх чинників у визначеному інтервалі певного екотопу чи біотопу. Існування виду визначають як нестачею, так і надлишком кожного з чинників, що мають рівень, близький до межі витривалості будь-якого організму. Організми характеризуються екологічним мінімумом і максимумом, реагуючи таким чином на обидва значення чинника. Їхню витривалість до впливів у діапазоні цих величин називають межею толерантності виду.

**Топкрос** – метод оцінки комбінаційної здатності батьківських пар рослин, на основі якого їх відбирають для гібридизації.

**Топофізис** – горизонтальний ріст щеплених дерев, у яких для прищепи відбирались нижні гілки материнських дерев, що зберегли їх ріст у вегетативному потомстві.

**Трав'яний покрив** – сукупність трав'яних рослин, що покривають ґрунт на лісових землях

**Транскрипція** – процес синтезу, під час якого утворюються матричні (м-РНК), або інформаційні (і-РНК) молекули рибонуклеїнової кислоти.

**Транслокація** – обмін сегментами між негомологічними хромосомами.

**Трансляція** – синтез білку, що проходить на полірибосомах (полісомах).

**Транспірація** – фізіологічний процес випаровування води живими рослинами. Зумовлює вбирання й переміщення води та мінеральних речовин. Транспірація буває продихова та кутикулярна. Співвідношення між ними має видову специфіку і залежить від умов розвитку, віку рослини тощо. Транспірація запобігає перегріванню рослинного організму, що має важливе значення для його життєдіяльності, зокрема для фотосинтезу, забезпечує водний режим рослин, регулює тургор клітин.

**Трансформація речовин** – перетворення хімічних сполук у навколишньому середовищі під впливом хімічних, фізичних та біологічних чинників.

**Тривалент** – група з трьох хромосом у мейотичній метафазі, частіше за все індикатор стерильності.

**Триплет** – послідовність трьох нуклеотидів у ДНК або їх копії у РНК. **Триплоїд** – організм, що має набір в  $3n$  хромосом.

**Тропосфера** – нижній шар атмосфери до 16-18 км на екваторі, 10-12 км над помірними широтами та 8-10 км над полюсами, в якому проходить більшість метеорологічних процесів і сконцентроване все наземне життя на планеті.

**Трофічна мережа** – переплетення ланцюгів живлення у складному біотичному угрупованні. В основі формування трофічної мережі лежать кормові взаємовідносини популяцій різних груп організмів – всі вони є об'єктами живлення інших, тобто тісно пов'язані між собою. Кожен організм може житися не одним, а переважно кількома видами, і його самого споживають кілька інших видів.

**Трофічний рівень** – сукупність популяцій різних видів живих організмів, об'єднаних за характером живлення. Організми належать до

одного рівня у тому разі, коли в ланцюгу живлення вони рівновіддалені від продуцентів або, входячи до складу різних ланцюгів живлення, одержують поживні речовини через однакову кількість ланок. Консументи, які мають широкий спектр живлення (всеїдні тварини), можуть одночасно займати різні трофічні рівні в одному або у кількох ланцюгах живлення. Перший рівень ланцюгів живлення представлений продуцентами (автотрофними організмами), оскільки лише вони здатні використовувати сонячну енергію для синтезу органічних речовин; наступні рівні – гетеротрофами. Вони утворюють кілька рівнів. Другий рівень формується рослиноїдними тваринами (консументи 1-го порядку), які безпосередньо споживають автотрофів, а також паразитами рослин. До третього рівня відносять хижаків-паразитів (консументи 2-го порядку), що живляться рослиноїдними організмами. Четвертий рівень – це тварини, кормом для яких є консументи 2-го порядку.

**Туман токсичний** – сполучення газоподібних забруднювачів, частинок пилу і крапель туману.

**Угруповання** – сукупність організмів різних видів, об'єднаних певними взаємовідносинами, територією проживання і впливом комплексу зовнішніх умов існування, система певного рівня організації живої речовини.

**Узлісся** – смуга лісу, яка розташована на межі з безлісним простором

**Українське товариство охорони природи** – добровільна неприбуткова всеукраїнська громадська організація. Сприяє розробленню програм та проведенню комплексу заходів щодо збереження й відтворення сприятливого для життя навколишнього природного середовища, здоров'я і генофонду населення, здійснення екологічної освіти та просвітницької діяльності, захист екологічних прав громадян, раціональне використання природних ресурсів, вироблення і реалізація національної екологічної політики, розвиток творчої ініціативи й використання науково-технічного потенціалу суспільства для здійснення його екологічних пріоритетів, виховання, дбайливого ставлення громадян до природи.

**Умови існування** – сума чинників середовища, подібна виду або угрупованню для нормального розвитку до яких входять абіотичні, біотичні та антропогенні чинники.

**Унікальні ландшафти** – ландшафти, що відзначаються своєю індивідуальністю і неповторністю та охороняються з метою збереження їх первозданного вигляду. Наприклад, гайельдарської сосни в Азербайджані, рифові скали в Фетештській ущелині (Молдова) та ін.

**Управління екологічне** – сучасний підхід до врахування пріоритетів охорони середовища при плануванні та здійсненні будь-якої діяльності. Результативність цього підходу може бути забезпечена в межах комплексної структурованої системи. Допомогає уникнути чи зменшити несприятливі впливи її діяльності, продукції та послуг на навколишнє середовище.

**Урбанізація** – історичний процес підвищення ролі міст у розвитку суспільства, утвердження й поширення міського способу життя як феномена культури й сучасної цивілізації.

**Урбанізоване середовище** – середовище зі специфічними екологічними умовами, що формуються в природно-антропогенних системах на урбанізованих територіях.

**УРБОЕКОЛОГІЯ** – наука про взаємозв'язки та взаємодію у часі й просторі двох систем – міської і природної. Об'єкт вивчення – міські біогеоценози.

**Урбоекосистема** – нестійка природно-антропогенна система, яка складається на урбанізованих територіях з архітектурно-будівельних об'єктів і різко змінених природних екосистем.

**Урожайність насіння** – кількість насіння лісових деревних порід з одиниці площі насадження. Розраховують в кг з 1 га.

**Урочище** – ділянка території, що відрізняється від навколишньої місцевості: байрачний ліс, товтровий горб, степовий солончак, давнє городище тощо. Вони часто мають власні назви (Аскольдова могила, Сухий яр).

**Успадкування** – та частина загальної мінливості, яка обумовлена генетичними факторами. У широкому розумінні – це та частина загальної варіанси, яка обумовлена генами із адитивним ефектом і найточніше показує ту долю генетичного ефекту, яка може передаватись за спадковістю. Існує успадкування окремих дерев, родин, популяцій тощо. Розрізняють **У.** незалежне, нехромосомне, пластидне, при взаємодії генів, при дигібридному схрещуванні, ознак, зчеплених із статтю, при моногібридному схрещуванні, при домінуванні, при плейотропній дії гена тощо.

**Утилізація** – вторинне використання цінних речовин і ресурсів, вилучення корисних компонентів з побутових і промислових відходів, стічних вод, викидів в атмосферу.

**Факторіальна екологія** – напрям екології, що базується на визначенні відносин організмів з навколишнім середовищем, включаючи всі умови існування.

**Фауна** – сукупність всіх видів тварин, які заселяють певну територію. Фауна складається з різних за походженням груп тварин чи фауністичних комплексів. Фауна буває – водна та суходільна, є також сучасна фауна та викопна.

**Фауністика** – розділ зоогеографії, який вивчає видовий склад фауни, її походження і особливості. Викопну фауну вивчає палеофауністика.

**Фаунні дерева** – дерева з пошкодженнями та вадами стовбурів різного походження

**Фація** – елементарний ландшафтний комплекс, низова структурна частина ландшафтного урочища чи підурочища. Це одне з найпростіших ландшафтних утворень у межах одного елемента мезорельєфу або форми мікрорельєфу, що характеризується відносною однорідністю поверхневих відкладів, умов зволоження, мікроклімату, ґрунтового і рослинного покриву, своєрідністю тваринного світу та мікроорганізмів.

**Фенологія** – система знань про сезонні явища в живій природі, строки їх настання та причини, які визначають ці строки. Фенологія реєструє і вивчає головним чином зміни в рослинному і тваринному світі, обумовлені зміною пори року і погодними умовами. При фенологічному дослідженні у рослин

реєструється початок сезонних фаз розвитку – набухання і розпускання бруньок, початок і кінець цвітіння, повне дозрівання плодів; у тварин – пробудження від сплячки, сезонні міграції, вихід дорослих комах з лялечок. Результати щорічних спостережень оформляються у вигляді фенологічних спектрів.

**Фенологія** – система знань про сезонні явища природи, строки їх настання і причини, що визначають ці строки. **Ф.** реєструє і вивчає сезонні явища світу рослин і тварин (біоценологія), а також дати сезонних змін ландшафтів – встановлення і сходу снігового покриву, перших і останніх заморозків, льодоставу тощо.

**Фенотип** – сукупність усіх зовнішніх і внутрішніх ознак і функцій організму, що формується в процесі взаємодії генотипу із зовнішнім середовищем. В процесі розвитку фенотип змінюється.

**Фенотип** – сукупність усіх ознак і властивостей організму, що формуються в процесі взаємодії його генетичної структури (генотипу) і зовнішнього середовища.

**Ферменти, ензими** – специфічні білкові каталізатори, що присутні в усіх живих клітинах і володіють здатністю прискорювати біохімічні реакції.

**Феромони** – біологічно активні речовини, що виділяються тваринами в навколишнє середовище і специфічно впливають на поведінку і фізіологічний стан інших особин того самого виду. Феромони продукуються спеціальними залозами: статевими, анальними та ін. Їх сприйняття здійснюється за допомогою хеморецепторів (в основному через органи нюху). Феромони використовуються для передачі інформації про те, що дана тварина належить до того чи іншого виду, раси чи статі, про фазу статевого циклу.

**Фертильність рослин** – здатність рослин, в тому числі деревних, створювати життєздатне і родюче потомство.

**Філогенез** – історичний розвиток окремих видів, родів, родин та інших систематичних груп живих організмів і всього органічного світу. Термін філогенез ввів німецький вчений Е. Геккель у 1866 році.

**Фітодизайн** – використання рослин або їх частин для поліпшення умов існування людини у штучних системах. Завданням фітодизайну є озелененням інтер'єрів, створення комфортної обстановки в приміщенні, очищення його від пилу і забруднюючих речовин та збагачення фітонцидами.

**Фітоіндикатори** – рослинні організми, наявність, чисельність або особливості будови, росту та розвитку яких є показником природних процесів, особливих умов або антропогенних змін середовища. Багато рослин чутливі до різних чинників середовища і можуть існувати лише у певних, часто вузьких межах їхньої мінливості.

**Фітоіндикація** – метод оцінювання різних чинників, умов, явищ, режимів середовища на основі певних видів рослин чи рослинних угруповань. Базується на основі зв'язку видів з умовами їх існування. Дає можливість швидко та надійно візуально фіксувати на великих територіях не лише статистичні властивості, ознаки, а й динамічні зміни довкілля, у зв'язку з цим її використовують для екологічних експертиз, прогнозування, картування.

**Фітомаса** – сумарна маса рослинних організмів, окремих рослин або їхніх груп у будь-якому природному угрупованні. Виражають у тих самих одиницях, що і біомасу.

**Фітонциди** – біологічно активні речовини, що утворюються багатьма рослинами і мають здатність вбивати бактерії, мікроскопічні гриби, найпростіших чи пригнічувати їхній ріст і розвиток. Відіграють важливу роль в імунитеті рослин, у відносинах організмів у біогеоценозах.

**Фітопланктон** – сукупність рослин, в основному водоростей, що вільно плавають у завислому стані в товщі морських і прісноводних водойм. Фітопланктон відіграє велику роль у процесах живлення в водоймах, як джерело кисню і органічних речовин, як початкова ланка ланцюгів живлення. Багато фітопланктону, а також його кількісний склад, є індикатором умов середовища.

**Фітотрофи** – рослинні організми, які синтезують із неорганічних сполук органічні речовини за допомогою сонячної енергії.

**Фітофаги** – гетеротрофні тварини, що живляться рослинами (рослиноїдні тварини).

**Фітоценоз** – сукупність популяцій видів рослин, які внаслідок взаємодії між собою формують однорідний цілісний покрив, що відрізняється від сусідніх за ознаками рослинності.

**Флора** – еволюційно історична складена сукупність видів рослин, що зростають або зростали в минулі геологічні епохи на певній території. Розрізняють флору земної кулі, материків, земної поверхні.

**Фонд екологічний** – окрема ланка фінансової системи і форма розподілу та використання грошових коштів, що формуються державою і місцевими органами влади для фінансування заходів щодо охорони навколишнього природного середовища.

**Форма** – сукупність організмів на рівні виду, що відрізняються від типового представника виду характерними морфологічними, анатомічними та екологічними ознаками.

**Фотосинтез** – процес, за допомогою якого зелені рослини, водорості й деякі бактерії перетворюють сонячну енергію на хімічну. Відбувається поглинання вуглекислого газу і виділення кисню.

**Фотофіли** – світлолюбні рослини, пристосовані до життя при достатньому сонячному освітленні (степові, лучні, альпійські й субальпійські трави, наскельні лишайники, прибережні, водні та більшість культурних рослин, деякі бур'яни).

**Фотофоби** – рослини, що ростуть у дуже затінених місцях (мохи, плауни, яруси типових лісів, печер, глибоководні рослини).

**Фотохімічний туман (смог)** – це суміш токсичних речовин і туману, який виникає при незначній хмарності, високій вологості повітря і, як правило, в холодну пору року.

**Фреатофіти** – рослини, які засвоюють воду з глибини ґрунту за допомогою потужної кореневої системи, що здатна проникати до рівня ґрунтових вод (фінікова пальма, верблюжа колючка). Вони пристосовані до існування в аридних зонах. Завдяки цій властивості фреатофіти є надійними



індикаторами місця та глибини залягання ґрунтових вод у сухих степах і пустелях.

**Фунгіциди** – хімічні речовини, які використовують для боротьби з грибами– збудниками хвороб рослин. В медицині фунгіциди застосовують для боротьби зі збудниками мікозів людини і деяких тварин. До них входять препарати з найрізноманітніших хімічних груп – бордоська рідина, формалін, мідний і залізний купорос та ін.

**Хвойна деревна порода** – дерева та чагарники із шпилькоподібним, лінійним чи лускоподібним листям: сосна, ялина (смерека), ялиця, модрина тощо.

**Хвойні породи** – дерева, рідше чагарники, здебільшого вічнозелені, з голкоподібним, лінійним або лускатоподібним листям (хвоєю).

**Хвоя, глиця, шпилька** – листя багатьох голонасінних дерев і чагарників. Хвоя подібно пластинчастому листку виконує функції фотосинтезу і транспірації. Здебільшого хвоїнки мають голкоподібну або лускоподібну, рідше вузько-ланцетну, форму.

**Хемосинтез** – автотрофний тип живлення, характерний для багатьох видів бактерій, який базується на синтезі органічних речовин з неорганічних з використанням хімічної енергії, вивільненої при окисленні не окислених речовин (нітритів, сірководню, сірки, заліза та ін.).

**Хижак** – 1) тварина або рослина, яка ловить і поїдає тварини як об'єкт живлення; 2) тварина, що живиться представниками близьких систематичних видів (груп): наприклад, окунь, щука, судак – хижаки, тому що поїдають інші риби; а карась і плотва – не хижаки, тому що живляться безхребетними.

**Хижацтво** – форма взаємовідносин між організмами різних видів, з яких один (хижак) поїдає іншого (жертву). Хижацтво відіграє важливу роль в регулюванні кількісного складу популяцій, для нього є характерним наявність різноманітних екологічних адаптацій як для жертви так і для хижака.

**Хімічна екологія** – галузь науки на стику екології, біології та хімії, яка досліджує взаємовідносини між живими організмами або між живою й неживою природою. Основним предметом вивчення є хімічна взаємодія між організмами та їхніми системами (популяціями й угрупованнями) за допомогою хімічних речовин, які є посередниками, що передають інформацію або регулюють фізіологічні й екологічні процеси.

**Хроматиди** – половинки хромосом, які утворюються у профазі (першій стадії мітозу) і утримуються разом за допомогою загальної ділянки, що називається центромірою, яка поділяється пізніше.

**Хромосома** – маленьке подовжене добре забарвлююче тіло, яке знаходиться всередині ядра, складається первинно із ДНК та білкової оболонки і містить гени або фактори, що відповідають за більшість спадкових ознак.

**Хромосоми** – органоїди клітинного ядра, які є носіями генів і визначають спадкові властивості клітин і організмів. Здатні до самовідтворення, володіють структурною і функціональною індивідуальністю і зберігають її в ряді поколінь. Є гомологічні та негомологічні хромосоми (містять однакові та різні гени, відповідно). Розрізняють також аутосоми, статеві, акроцентричні,

метацентричні, субметацентричні, гігантські, додаткові, супутні хромосоми тощо.

**Хромосомна карта** – графічне зображення хромосом. Спадкові основи або зачатки нанесені або розміщені в лінійному порядку.

**Хромосомна теорія спадковості** – коротко висвітлена у вищеприведених першому та другому законах Моргана.

**Цвітіння** – одна з початкових стадій розвитку репродуктивних органів квіткових рослин, під час якої відбувається запилення і запліднення; фаза в фенології рослин.

**Цвітіння води** – масовий розвиток планктонних водоростей у водоймах, внаслідок якого вода набуває зеленого, синьо-зеленого, коричневого або червоного забарвлення (залежно від пігментації видів – збудників).

**Цвітіння ґрунту** – інтенсивне розмноження водоростей на поверхні та у верхньому шарі ґрунту із зміною його забарвлення. Цвітіння ґрунту сприяє збагаченню ґрунту органічними речовинами і навіть сполуками азоту, які утворюються в результаті азотфікації деякими видами синьо-зелених водоростей.

**Ценобіонт** – особина як член біотичного угруповання (біоценозу). Ценобіонти можуть бути лабільними, тобто вільно пересуватися, і стабільними, прикріпленими до субстрату. Особливості останніх обумовлені належністю до тієї чи іншої біоморфи і екоморфи.

**Ценоз** – будь-яке біотичне угруповання. Розрізняють – зооценози (угруповання тварин), фітоценози (угруповання рослин), мікробоценози (угруповання мікроорганізмів) та ін. Термін ценоз можна замінити терміном біоценоз.

**Ценопопуляція** – сукупність особин одного виду в межах одного біогеоценозу, яка характеризується внутрішнім обміном генетичною інформацією, стабільністю чисельності, вікового і статевого складу, трофічними, алелопатичними, консорційними зв'язками з іншими живими компонентами біогеоценозу та абіотичним середовищем і постійним перебуванням у стані боротьби за існування й природного добору.

**Ценотоп** – 1) місце існування біоценозу; 2) фізичне середовище, в умовах якого знаходиться угруповання.

**Центр поширення** – місце, звідки поширився вид або інша систематична категорія не залежно від того, чи походить він з центра поширення чи початковий центр походження лежить в іншому географічному регіоні.

**Центроміра** – центральна ділянка хромосоми (часто звужена), до якої прикріплюються нитки веретена.

**Центросома, клітинний центр** – складається із двох компонентів: невеликих тілець центріолей і центросфери (особливої диферійованої ділянки цитоплазми). Із центросомою пов'язане формування ахроматинового веретена, яке виникає у період поділу клітини.

**Цикл біогеохімічний** – кругообіг хімічних речовин із неорганічної природи через рослинні і тваринні організми знову в неорганічне середовище і навпаки. Здійснюється з використанням сонячної енергії й частково енергії хімічних реакцій. Вперше цикли біохімічні були вивчені В.І. Вернадським.

**Циклофізис** – форма топофізиса, при якому вікові зміни (різниці) передаються через живець на прищепу.

**Цитокінез** – поділ цитоплазми, тобто один із двох основних етапів поділу клітини (інший етап – мітоз або каріокінез, тобто поділ ядра).

**Цитологія** – наука про будову клітини.

**Цитоплазма** – жива речовина (протоплазма) в межах клітини, за виключенням ядра.

**Цитоплазматична спадковість** – передача спадкових ознак від материнського організму лише за допомогою факторів, що вміщені в цитоплазмі.

**Цільове дерево** – краще за господарськими ознаками дерево, сформоване доглядовими рубаннями

**Червона книга України** – офіційний державний документ, який містить перелік рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів тваринного і рослинного світу у межах території України, її континентального шельфу та виключної (морської) економічної зони, а також узагальнені відомості про сучасний стан цих видів та заходи щодо їх збереження й відтворення.

**Червоний список видів (МСОП)** – найповніший світовий список видів тварин і рослин, які мають охоронний статус у всьому світі. Внесення до списку ґрунтується на визначених критеріях для оцінки ризику вимирання тисяч видів та підвидів. Ці критерії стосуються всіх видів та всіх регіонів світу. Завдяки компетентній науковій базі МСОП є найавторитетнішим довідником щодо статусу біорізноманіття.

**Черговість доглядових рубань**; черговість рубок з метою догляду за лісом

**Чинник адитивний** – екологічний чинник, що характеризує чисельність, біомасу або щільність популяції організмів, а також запаси або концентрації різних форм речовин й енергії, тимчасові зміни яких підпорядковуються законам збереження і перетворення останніх.

**Чинник антропогенний** – чинник, який виникає в процесі безпосереднього впливу людини на будь-що.

**Чинник едафічний** – властивості ґрунту, які чинять екологічний вплив на живі організми. Чинники едафічні розрізняють: хімічні (рН, сольовий режим, елементарний валовий склад, обмінна здатність і вміст поглинених катіонів), фізичні (водний, повітряний і тепловий режими, механічний склад, структура, щільність ґрунту, рівень ґрунтових вод, характер материнської породи).

**Чинник екстремальний** – чинник, сила впливу якого перевищує пристосувальні реакції живої системи, але не настільки, щоб її вмиль зруйнувати.

**Чинник етологічний** – чинник, який виникає при безпосередньому контакті особин у групах. До чинника етологічного належить, наприклад, ієрархія етологічна, тобто домінування одних особин над другими, які, в свою чергу, можуть домінувати над третіми і т.д.

**Чинник історичний** – чинник, характер сучасного впливу якого був визначений у ході історичного розвитку людства, його взаємодії з природним

середовищем. Наприклад, збільшення концентрації вуглекислого газу в атмосфері Землі за останні 100 років або вирубка лісів на великих територіях.

**Чинник космічний** – чинник, джерелом якого є позаземні процеси. До цього чинника відносять видиме світло, короткохвильове і рентгенівське випромінювання. Вплив космічного випромінювання на життєдіяльність мешканців Землі загальноприйнятій. Встановлено зв'язок між хромосферними спалахами на Сонці і збільшення у людей летальних наслідків при інфарктах й інсультах, загостреннях різних хронічних захворювань. Виявлена залежність між динамікою сонячної активності і засухами.

**Чинник летальний** – чинник, вплив якого призводить живий організм до загибелі (наприклад, інсектицид).

**Чинник лімітуючий** або чинник обмежуючий – чинник, сила прояву якого нижча критичного рівня або перевищує максимально витримуваний рівень, тобто обмежує перебіг якого-небудь процесу, явища чи існування організму (популяції, виду, угруповання).

**Чинник мутагенний** – чинник, який прямо або опосередковано викликає генетичні мутації (наприклад, підвищення радіоактивності середовища, забруднення його хімічними речовинами).

**Чинник неперіодичний** – чинник, що виникає раптово, без чіткої циклічності (вітер, буря, пожежа, землетрус) і живі організми не можуть до нього адаптуватись.

**Чинник періодичний** – чинник, що виникає циклічно (припливи, відпливи моря), але організми до нього адаптовані.

**Чинник ризику** – чинник, що спричиняє виникнення захворювання або призводить до загибелі організму. Наприклад, куріння – чинник ризику по відношенню до інфаркту міокарда і раку легень; наркоманія, проституція, гомосексуалізм – чинник ризику по відношенню до захворювання СНІДу.

**Чинник тератогенний** – екологічний чинник, хімічної, фізичної або біологічної природи, який викликає в організмах, що піддалися його впливу, порушення розвитку, не спадкові і спадкові зміни – мутації.

**Чинники екологічні** – умови середовища (або елементи), що мають певний вплив на організми. Є абіотичні, біотичні та антропогенні чинники.

**Чисельність організмів** – 1) загальна кількість екземплярів в популяції виду або на якій-небудь території (наприклад, слонів у Африці); 2) загальна кількість особин живих організмів (незалежно від їх систематичної приналежності) на певній площі або в одиниці об'єму.

**Чисельність популяцій** – кількість особин, які належать до однієї популяції. Коли чисельність популяції скорочується до певного мінімуму, популяцію відносять до зникаючої.

**Чиста лінія** – одержання чистопородного (гомозиготного) потомства з однаковими ознаками (на відміну від гетерозиготності ознак) після схрещування особин, які є близькими родичами.

**Чистий деревостан; чистий деревостій** – деревостан певної породи з поодинокими деревами інших порід

**Чоловіча стерильність** – відсутність здатності до утворення доброякісного та життєздатного пилку.

**Чутливість організмів** – здатність живих організмів реагувати на дію подразників навколишнього середовища зміною власних тканин і органів. Це ступінь реакції біоіндикатора на вплив хімічних, фізичних, біологічних чи антропогенних чинників довкілля.

**Ширина лісосіки** – ширина вирубованої ділянки лісу в межах одного кварталу

**Широколистяний ліс** – ліс, у складі якого переважають широколисті породи дерев

**Шишка** – насінний орган голонасінних, головним чином хвойних рослин; компактне зібрання мегастробілів, кожен з яких являє собою насінну луску з сім'язародком, що розміщені на центральній осі у пазусі покривної луски.

**Шкода екологічна** – фактичні або ймовірні економічні, соціальні чи екологічні втрати, пов'язані з впливом на довкілля шкідливих чинників природного чи антропогенного походження: хімічного забруднення, атмосферного повітря, води, ґрунту, надр та інших компонентів природного середовища, фізичних або біологічних чинників.

**Шлак** – багатокомпонентний неметалевий розплав, який утворюється у процесі спалювання твердого викопного палива чи випалювання металів. При охолодженні й твердненні перетворюється на каменеподібну чи склоподібну речовину.

**Шлам** – мулистий осад, вилучений з вод стічних у процесі їхнього очищення. Містить мінеральні частинки та органічний матеріал. Накопичується в очисних спорудах і утворює тверді відходи.

**Шламосховище** – природний чи штучно створений резервуар для тимчасового або постійного збереження концентрованого водного осаду (шламу).

**Штучна атмосферна інверсія** – підвищення температури повітря зі збільшенням висоти, спричинене дією висотних джерел організованих промислових викидів, один з наслідків теплового забруднення. За несприятливих метеорологічних умов висотні викиди гарячих димових газів можуть утворювати над промисловим регіоном суцільні горизонтальні шари нагрітого повітря, що перешкоджають природній вертикальності переміщення повітря і спричиняють накопичення у приземному шарі забруднюючих речовин від неорганізованих джерел.

**Штучна екосистема** – створена людиною екосистема. Розрізняють відкриті й закриті, виробничі, експозиційні, декоративні, лісові, водні, аграрні тощо. У такій системі можуть бути штучними всі компоненти або один чи кілька з них. Створюються для забезпечення певних життєвих потреб людини (одержання біологічної продукції, поліпшення умов відпочинку, облагородження ландшафту).

**Шум** – одна з форм фізичного забруднення навколишнього середовища. Шум є стресовим чинником і приводить до погіршення слуху аж до повної глухоти. На сьогодні шум вважається серйозним забруднювачем біосфери. Основними джерелами шуму у великих містах є транспорт (автомобільний, авіа- та залізничний) і промислові підприємства.

**Щільність популяції** – середня кількість особин на одиницю площі або одиницю об'єму.

**ЮНЕСКО** – організація Об'єднаних націй з питань освіти, науки і культури. Її мета сприяти збереженню миру і безпеки, розвитку співробітництва між країнами в області науки, освіти і культури для всезагального дотримання справедливості, правопорядку, прав людини та основних свобод, які передбачені стандартом ООН для всіх народів світу без поділу на раси, стать, мови та релігії. Важливими напрямками роботи організації культури є охорона навколишнього середовища та пам'ятників, співробітництво у вирішенні глобальних наукових проблем в області океанографії, геології, гідрології тощо. Штаб-квартира ЮНЕСКО знаходиться в Парижі.

**Явище стихійне** – будь-яке природне явище, що має вагоме вираження – від зміни дня і ночі до тайфуну чи засухи.

**Ядерна війна** (в екологічному аспекті) – війна із застосуванням ядерної зброї, що веде до планетарних наслідків. Ядерна війна неминуче приведе до руйнування головних систем планети. Серед можливих геофізичних та екологічних наслідків вибухів ядерної зброї слід виділити – масові радіаційні та інші враження біотичних компонентів екосистем; зміна погоди і клімату; руйнування озонового шару Землі; зміна радіаційних та екологічних властивостей тропосфери; порушення стану іоносфери і магнітосфери, забруднення атмосфери аерозольними частинками і газоподібними домішками; різке збільшення оптичної густоти атмосфери за рахунок аерозольних частинок і газів, що приведе до зниження температури, яка в Північній півкулі понизиться до  $-23^{\circ}\text{C}$ ; настане чорна «ядерна ніч» і «ядерна зима».

**Ядерна зима** – істотне похолодання на планеті в результаті ядерних вибухів, коли в атмосферу буде викинута велика кількість аерозольних частинок (в основному високодисперсних).

**Ядерця** – тільця, які містять велику кількість рибонуклеїнової кислоти (РНК) і пов'язані з хромосомами. В ядерцях проходить синтез рибосомної РНК.

**Ядро** – центральна частина живої клітини, яка містить хромосоми. Має ядерну оболонку (мембрану), через яку здійснюється обмін речовин між ядром і цитоплазмою. Всередині ядра знаходиться хроматин, одне або кілька ядерець і ядерний сік (каріолімфа, або нуклеоплазма).

**Яйцеклітина** – жіноча статеві клітина (гамета) усіх вищих рослин і деяких грибів та водоростей.

**Якість води** – характеристика складу і властивостей води як компонента водної екосистеми і життєвого середовища гідробіонтів, а також у контексті придатності її для конкретних цілей водокористування.

**Якість екологічна** – сукупність властивостей, ознак, умов навколишнього середовища, продукції, послуг, робіт, які визивають їхню здатність задовольняти екологічні потреби суспільства та вимоги екологічних стандартів.

**Якість лісового насіння** – сукупність властивостей насіння, що характеризують ступінь їх придатності для висівання.

**Яружність території** – показник, який відображає ступінь ураження певної території, сільськогосподарських угідь, поселень чи басейнових систем ярами. Основні характеристики – щільність ярів (на відповідній території), густина ярів (сумарна довжина), ступінь ураження ярами облікової площі; середній шар яружної ерозії; середня довжина, глибина, об’єм ярів; показник небезпеки яружної ерозії тощо.

**Ярус деревостану; ярус деревостою** – елемент вертикальної структури (ярусності) деревостану.