

і можливостей.

#### Література

1. Деміденко Н. Експерсія в природу. // Початкова освіта. — №31 (81). — 2000.
2. Лисев І.К., Реймерс Н.Ф. Синтез знання і формування глобальної екології. Пути інтеграції біологічного і соціогуманітарного знання. — М.: Наука, 1984.
3. Маруненко І. Формування екологічної культури учнів. // Рідна школа. — №8. — 2003.
4. Тарасенко І. Вчимося шанувати життя у природі. // Початкова школа. — №1. — 2003, С. 32–35.

### БІОЛОГІЧНІ НАУКИ ВІД „А ДО Ц”

*Лядський І.К.*

*Полтавський державний педагогічний університет імені В.Г. Короленка*

Сучасна біологічна наука стрімко розвивається, що обумовлює появу нових галузей та розділів біології. На жаль, більшість літературних джерел не в повному обсязі висвітлюють цю тему, тим паче, деякі з них подають інформацію тематично та/або уривчасто, що також уповільнює вивчення типології біологічних дисциплін.

Данна публікація є спробою нівелювати прогалину в цій сфері та допомогти всім бажаючим зорієнтуватися серед можливих назв та термінів. Ця робота зовсім не претендує на звання повної, оскільки зібрати величезну кількість інформації стосовно усіх біологічних наук, особливо тих, що з'явилися останнім часом, одній людині майже неможливо. Але буди сподіватися, що спроба виявилася більш-менш вдалою.

#### **Алфавітний покажчик основних біологічних наук сьогодення:**

1. **агроекологія** — підрозділ прикладної екології, що вивчає функціонування агроєкосистеми;
2. **акарологія** — розділ зоології, що вивчає кліщів;
3. **альгологія (фікологія)** — розділ ботаніки, що вивчає водорості;
4. **анатомія загальна** — наука про будову організму вцілому та його складових частин (органів, систем) у взаємозв'язку з їхніми функціями, розвитком та впливом зовнішнього середовища;
5. **анатомія людини (анатомія)** — наука про будову людини;
6. **анатомія мікроскопічна** — вивчає мікроструктуру тканин та органів;
7. **анатомія рослин (фітоанатомія)** — наука про будову рослин;
8. **анатомія тварин (зоотомія)** — наука про будову тварин;
9. **анатомія тварин порівняльна** — вивчає закономірності будови і розвитку органів та їх систем шляхом співставлення/порівняння тварин різних систематичних груп;
10. **ангіологія** — розділ анатомії, що вивчає судини;
11. **антропологія** — комплексна наука про людину, як біосоціальну істоту;
12. **аранеологія** — розділ арахнології, що вивчає павуків;
13. **арахнологія** — вивчає павукоподібних та меристомових;

14. **аутоекологія** — розділ екології, що вивчає дію різноманітних абіотичних факторів на різні живі організми, популяції та види;
15. **бактеріологія** — наука, що вивчає бактерії;
16. **батрахологія** — наукова дисципліна, що вивчає земноводних. Увійшла до складу герпетології;
17. **беллоїдна екологія** — військова екологія;
18. **білкова інженерія (білковий дизайн)** — розділ практичної біології, спрямований на конструювання білків з певними структурними або функціональними змінами, шляхом введення мутацій в нуклеїнові кислоти, що їх кодують;
19. **біоакустика** — галузь зоології, що вивчає звукову сигналізацію та спілкування тварин (біокомунікацію) в природі, їх орієнтацію в просторі за допомогою природних ехолокаторів, а також будову слухової і голосової системи;
20. **біогеографія** — наука про закономірності поширення живих організмів та їхніх угруповань на земній кулі;
21. **біогеографія ареалогічна** — встановлює області поширення різних видів, вивчає особливості розміщення їх в межах ареалу. Складаються довідникові та кадастрові карти;
22. **біогеографія екологічна** — вивчає біомасу, біологічну продуктивність та роль організмів в житті угруповань різних географічних областей;
23. **біогеографія історична** — досліджує вплив минулого Землі на поширення угруповань та видів організмів, що входять до складу цих угруповань;
24. **біогеографія регіональна** — займається флористичним та фауністичним районуванням. Створюються схеми комплексного біогеографічного районування;
25. **біогеохімія** — наукова дисципліна, яка вивчає кругообіг хімічних елементів в біосфері Землі за участі живих організмів;
26. **біогеоценологія** — наука про біогеоценози та їх сукупність — біогеоценотичний покрив Землі;
27. **біогідроакустика** — вивчає звуки, що виробляються водними організмами;
28. **біодемографія** — розділ біології, що займається екологією та генетикою популяцій;
29. **біоенергетика** — вивчає процеси перетворення енергії в біологічних системах;
30. **біоетика** — комплексна система знань, спрямована на урегулювання взаємовідносин у системі природа-людина, захист прав людини та інших живих істот; здійснює контроль діяльності прикладної ДНК-технології та деяких біомедичних експериментів;
31. **біоінженерія** — 1) виробництво та використання штучних замінників різних частин та органів тіла; 2) біотехнічна дисципліна, що вивчає кінетику росту мікроорганізмів, утворення та отримання з їх допомогою різних продуктів, розробляє та визначає принципи розробки необхідного обладнання;
32. **біоінформатика** — новітній напрям досліджень, що використовує математичні та алгоритмічні методи для вирішення завдань молекулярної біології;
33. **біокібернетика** — галузь кібернетики та біології, що вивчає процеси керування та зв'язку в живих системах, організацію цих сис-

- тем, адаптивні властивості живої матерії, механізми саморегуляції на різних рівнях її організації;
34. **біокліматологія** — розділ кліматології та біології, що досліджує вплив клімату на життя людини, тварин та рослин;
  35. **біологія** — сукупність наук, що вивчають/досліджують, описують, пояснюють і систематизують усі процеси та явища в живій природі;
  36. **біологія розвитку** — вивчає причини, механізми та рушійні сили індивідуального розвитку (онтогенезу) людини, тварин і рослин. Є спадкоємицею експериментального напрямку ембріології — *механіки розвитку*;
  37. **біометеорологія** — вивчає вплив погоди на живі організми, зокрема — людину;
  38. **біометрія** — займається плануванням та обробкою результатів кількісних експериментів та спостережень методами математичної статистики;
  39. **біомеханіка** — розділ біофізики, який вивчає механічні властивості живих організмів та їх частин, а також механічні явища, що відбуваються в організмі;
  40. **біоніка** — напрям біології та кібернетики, що вивчає особливості будови та життєдіяльності організмів з метою створення більш досконалих технічних систем та пристроїв;
  41. **біономія** — вивчає загальні проблеми систематики, закономірності видоутворення та формування в процесі еволюції вищих систематичних груп;
  42. **біооптика** — вивчає сукупність явищ, пов'язаних з використанням живими організмами світла для біоорієнтації;
  43. **біоритмологія (хронобіологія)** — наука, що вивчає циклічні процеси в живій природі;
  44. **біостратиграфія** — розділ стратиграфії та палеонтології, що вивчає розподілення викопних решток організмів в осадових відкладах з метою встановлення відносного віку та співвідношення одновікових шарів на різних територіях;
  45. **біосферологія (глобальна екологія)** — наука, що вивчає глобальні процеси в живій природі, взаємозв'язки та коеволюцію усіх живих організмів Землі, тобто розвиток, еволюцію та структуру біосфери Землі;
  46. **біотехнія** — розробляє заходи з охорони та збільшення кількості корисних тварин в природних умовах та поліпшення їх продуктивних якостей;
  47. **біотехнології** — сукупність промислових методів, що засновані на використанні біологічних процесів або живих організмів для виробництва. *Напрямки*: біологічна очистка стічних вод, біологічний захист рослин, синтез в промислових масштабах потрібних хімічних речовин, ензимів, гормонів, лікарських препаратів, отримання гібридом та моноклональних антитіл, що ними продукуються, створення нових сортів рослин, порід тварин та штамів мікроорганізмів;
  48. **біотехнологія космічна** — досліджує та впроваджує можливості використання біологічних процесів або живих організмів для виробництва в умовах космічного середовища ( на космічній станції, супутнику тощо), займається вивченням дії різних факторів космічного середовища на продуктивні якості;

49. **біофізика** — наука, що вивчає фізичні та фізико-хімічні процеси в живих організмах, а також ультраструктуру біологічних систем на всіх рівнях організації живої матерії;
50. **біохімічна інженерія** — розробка та використання біологічних процесів і реакцій в живих системах з метою перетворення біологічних матеріалів і використання біологічних агентів, перш за все біокатализаторів, мікроорганізмів, тваринних і рослинних клітин;
51. **біохімія** — наука, що вивчає хімічний склад живих істот та хімічні процеси, пов'язані з їхньою життєдіяльністю;
52. **біоценологія (синекологія)** — вивчає рослинні та тваринні угруповання в їхній сукупності (біоценозі);
53. **ботаніка** — комплекс наук про рослини;
54. **бріологія** — розділ ботаніки, що вивчає мохоподібні;
55. **вірусологія (інфрамкробіологія)** — біомедична наука, що вивчає віруси;
56. **геліобіологія (сонячна біологія)** — розділ біофізики, що вивчає вплив змін активності Сонця на земні організми;
57. **гельмінтологія** — біомедична наука про паразитичних червів (гельмінтів) та спричинювані ними хвороби людини, тварин та рослин;
58. **гельмінтогеографія** — пов'язаний з зоогеографією розділ гельмінтології, що вивчає поширення гельмінтів на земній кулі;
59. **гематологія** — біомедична наука про кров і кровотворні органи, що вивчає їхню будову, функції та захворювання;
60. **гемелологія** — галузь біології та медицини, що вивчає походження близнюків;
61. **генеалогія** — наука, що досліджує походження родів, родинних зв'язків існуючих форм з їх предками (допомагає в генетиці та селекції);
62. **генетика біохімічна людини** — досліджує біохімію нуклеїнових кислот, білків і ферментів людини;
63. **генетика вірусів** — вивчає спадковість та мінливість вірусів;
64. **генетика ембріологічна** — вивчає генетичні основи детермінації та диференціації клітин в процесі ембріогенезу;
65. **генетика загальна** — біологічна наука, що вивчає/досліджує закономірності спадковості та мінливості ознак організмів;
66. **генетика збереження** — досліджує вплив різних генетико-селекційних методів розведення домашніх тварин на збереження та/або еволюцію їх генетичної структури та адаптивних властивостей;
67. **генетика зворотна** — сучасний напрям генетики, що поєднує спрямовані зміни структури ДНК (мутагенез) з дослідженням їх фенотипового прояву в конкретній біологічній тест-системі;
68. **генетика ізоферментів** — займається пошуком закономірностей функціонування генів в онтогенезі, ролі ізоферментів в клітинній диференціації, морфогенетичних процесах і регуляції метаболізму, допомагає оцінити внутрішньо- та міжвидову генетичну мінливість;
69. **генетика кількісних ознак** — вивчає спадковість та мінливість кількісних (полігенних) ознак;
70. **генетика клінічна** — розділ медичної генетики, що вивчає спадкові хвороби людини. До її складу входить *генетична консультація*;

71. **генетика космічна** — досліджує вплив факторів космічного середовища на ефективність експресії та структурні особливості генетичного матеріалу;
72. **генетика людини (антропогенетика)** — вивчає спадковість та мінливість людини;
73. **генетика медична** — розділ генетики людини, присвячений вивченню ролі спадкових факторів в патології людини;
74. **генетика медична предиктивна (передбачувальна)** — вивчає гени схильності — мутантні гени (аллелі), які сумісні з народженням та життям у постнатальний період, але за певних несприятливих умов сприяють розвитку тієї чи іншої хвороби;
75. **генетика мікроорганізмів** — вивчає спадковість та мінливість мікроорганізмів;
76. **генетика поведінки (психогенетика)** — вивчає спадкові фактори, що визначають поведінку тварин, інтелект та особистісні ознаки людини;
77. **генетика популяцій (популяційна генетика)** — вивчає генетичний склад популяцій;
78. **генетика продуктивних і функціональних ознак** — вивчає генотипи різних видів та порід, репродуктивні якості та стійкість до хвороб, їх вплив на продуктивність за різних умов оточуючого середовища;
79. **генетика розвитку (онтогенетика)** — вивчає закономірності та механізми генетичного контролю процесів онтогенезу;
80. **генетика розмноження** — з'ясовує генетичну основу та особливості гаметогенезу і раннього ембріогенезу;
81. **генетика рослин** — вивчає спадковість та мінливість рослин;
82. **генетика соматичних клітин** — вивчає генетичні особливості соматичних клітин шляхом їх гібридизації і т.п.;
83. **генетика тварин** — вивчає спадковість та мінливість тварин;
84. **генетика фізіологічна** — вивчає механізми генетичного контролю фізіологічних процесів в клітині та організмі, а також аналізує фізіологічні механізми генетичних процесів;
85. **генетика формальна** — вивчає успадкування менделівських ознак і більш складні типи успадкування у людини за допомогою математичних методів;
86. **генетична гігієна (генетична профілактика)** — займається перешкоджанням передачі з покоління в покоління генів, що викликають ту чи іншу паталогію, та, відповідно обмежує розповсюдження таких генів в популяції;
87. **генетична хірургія** — внесення одного, або більше генів в організм за допомогою плазмідних векторів, або введення чужорідного матеріалу в клітину шприцем чи мікроманіпулятором;
88. **генна (генетична) інженерія** — напрямок досліджень практичної генетики, який розробляє прийоми, що дозволяють згідно заздалегідь складеному плану перебудовувати геноми організмів, змінюючи в них генетичну інформацію;
89. **генгеографія** — напрямок в дослідженні географічного розповсюдження аллелів та їх частот, що визначають основні ознаки та властивості в межах усього або частини ареалу виду, який досліджується;

90. **геноінформатика** — новітній напрям досліджень, що використовує математичні та алгоритмічні методи для вирішення завдань молекулярної генетики;
91. **геноміка** — новітній напрямок генетики, що вивчає геном, індивідуальні гени на молекулярному рівні, структуру (сиквенс) гена, його експресію, та механізми регуляції активності, а також клонування гену та використання його в генно-інженерних цілях. Одним з завдань *структурної геноміки* є побудова детальних генетичних і фізичних карт різних організмів, з використанням молекулярно-генетичних маркерів;
92. **геномна дактилоскопія** — система теоретично обґрунтованих методів, що дозволяють проводити ідентифікацію на основі молекулярного генотипування гіперваріабельних ділянок геному;
93. **генотерапія** — біомедична наука про лікування шляхом введення в тканини, або в клітини пацієнта послідовностей ДНК у цілях корекції генних дефектів, або надання клітинам нових функцій, що сприяють усуненню паталогічних процесів;
94. **генотерапія зародкова** — система знань та методів по усуненню генетичних дефектів на ембріональному етапі розвитку;
95. **генотерапія соматична** — розділ генотерапії, що займається усуненням генетичних дефектів в соматичних клітинах організму в постнатальному періоді;
96. **генотерапія ex vivo** — напрям генотерапії, що займається корекцією клітин поза організмом з подальшою інфузією або трансплантацією цих клітин в організм хворого;
97. **генотерапія in vivo** — доставка необхідного для лікування гену безпосередньо в клітини певних тканин хворого;
98. **геоботаніка** — дисципліна, що поєднує *ботанічну географію* та *фітоценологію*. Наука про рослинний покрив Землі, розповсюдження та закономірності розміщення в ньому різних рослинних угруповань. Okремі розділи геоботаніки вивчають основні типи рослинності (лісництво, луківництво, болотоведення і т.п.);
99. **геоботаніка екологічна** — досліджує залежність рослинності від умов природного середовища;
100. **геоботаніка історична** — вивчає історію формування рослинного покриву, як результат розвитку рослинності в минулому;
101. **геоботаніка хорологічна** — подібно до *фітохорології* вивчає закономірності розміщення рослинності;
102. **геронтологія** — розділ біології, що вивчає процес старіння організму, його причини та зміни, що при цьому відбуваються;
103. **герпетологія** — розділ зоології, що вивчає плазунів та земноводних;
104. **гідробіологія загальна** — комплексна наука, що вивчає водні екосистеми та їх окремі компоненти;
105. **гідробіологія промислова** — вивчає промислові водні організми, кормову базу риб та інших гідробіонтів;
106. **гідробіологія санітарна** — досліджує проблеми чистої води;
107. **гідробіологія технічна** — розробляє методи боротьби з обростанням гідроспоруджень;
108. **гістологія** — розділ морфології, що вивчає тканини багатоклітинних тварин. / (Тканини рослин вивчає наука — *анатомія рослин*);

109. **гістотехнології** — теоретично обґрунтована галузь прикладної біології, спрямована на конструювання тканин та органів;
110. **гістофізіологія** — вивчає фізіологічні процеси, що відбуваються в тканинах;
111. **гістохімія** — розділ гістології, що вивчає хімічні властивості тканин тварин та рослин;
112. **гнотобіотика (гнотобіологія)** — галузь експериментальної біології, що займається одержанням і вирощуванням лабораторних тварин, в організмі яких зовсім немає мікроорганізмів, гельмінтів, членистоногих тощо. Велике значення цій науці надається при дослідженнях в галузі космічної біології;
113. **демекологія** — розділ екології, що вивчає популяції;
114. **дендрологія** — розділ ботаніки, що вивчає деревовидні рослини — дерева, кущі та кустики;
115. **дендрокліматологія** — розділ дендрохронології, що займається реконструкцією та прогнозуванням кліматичних умов по річним кільцям деревини;
116. **дендрохронологія** — наукова дисципліна, що розробляє та впроваджує методи датування історичних подій та природних явищ шляхом аналізу річних кілець деревини;
117. **дерматогліфіка** — розділ морфології людини, який вивчає шкірний рельєф долонних і підшовних поверхонь, де шкіра вкрита численними папілярними лініями, що утворюють певні візерунки;
118. **дерматологія** — біомедична наука (розділ анатомії) про будову шкіри, її фізіологічні функції, хвороби шкіри, профілактику й лікування їх;
119. **ДНК-технології** — новий розділ молекулярної генетики, спрямований на розробку методів безпосереднього вивчення та зміни ДНК;
120. **еволюційне вчення** — досліджує/вивчає причини, механізми, загальні закономірності та рушійні сили історичного розвитку живої природи;
121. **екзобіологія** — один з напрямків космічної біології, що займається пошуком живої матерії, органічних речовин та розуму в космосі, зокрема на інших планетах;
122. **екологія (біоекологія)** — біологічна наука, що вивчає організацію та функціонування надорганізованих систем різних рівнів: популяцій, біоценозів, екосистем, біосфери;
123. **екологія комунальна** — наука, яка вивчає проблеми життєдіяльності міст (тверді і рідкі відходи, атмосферне забруднення, шуми тощо);
124. **екологія ландшафтів** — вчення про великі надбіогеоценотичні системи;
125. **екологія** — наука про гармонізацію економіки і екології;
126. **ембріологія еволюційна** — знаходить докази еволюції тварин та вивчає історичну спорідненість одних таксонів з іншими, на основі порівняння різних стадій їх ембріологічного розвитку;
127. **ембріологія експериментальна** — за допомогою видалення, пересадження та культивування поза організмом зачатків тканин та органів вивчає причинні механізми їх виникнення та розвитку в онтогенезі;

128. **ембріологія загальна** — у вузькому розумінні — наука про зародковий розвиток; у широкому — наука про онтогенез (індивідуальний розвиток організму). Ембріологічні дослідження в Індії, Китаї, Єгипті та Греції відомі ще з V ст. до н.е.;
129. **ембріологія людини і тварин** — вивчає гаметогенез, запліднення, зародковий розвиток, личинковий (у деяких тварин) та постембріональний періоди онтогенезу;
130. **ембріологія популяційна** — вивчає особливості онтогенезу серед різних представників популяції;
131. **ембріологія порівняльна** — займається вивченням та порівнянням особливостей розвитку ембріональних ознак у представників різних таксонів та співставленням характеру чередування поколінь в циклі розвитку рослини;
132. **ембріональна інженерія** — теоретично обґрунтована галузь прикладної біології, що займається конструюванням цілих організмів та окремих органів на ембріональному рівні, впроваджує методи та засоби керування розвитком організму;
133. **ендокринологія** — наука про залози внутрішньої секреції, гормони та механізми гормональної регуляції процесів життєдіяльності;
134. **ензимологія** — розділ біохімії, що вивчає ферменти (ензими) та реакції, які вони каталізують;
135. **ентомологія загальна** — розділ зоології, що вивчає комах;
136. **ентомологія прикладна** — вивчає комах, які пошкоджують лісові породи (*лісова е.*), продукти харчування та с.-г. рослини (*сільськогосподарська е.*), паразитів, кровосисних комах, що переносять збудників різноманітних захворювань людини (*медична е.*), тварин (*ветеринарна е.*) та рослин, а також комах — виробників продуктів, що використовуються людиною, запильників рослин, ґрунтоутворювачів та ентомофагів;
137. **етногенетика** — вивчає характерні особливості поширення певних якостей серед представників різних націй, що зумовлено особливостями геному, поліморфізмом за цими ознаками;
138. **етологія** — наука про біологічні основи поведінки тварин;
139. **євгеніка** — вчення про спадкове здоров'я людини та шляхи його поліпшення;
140. **зоогеографія (географія тварин)** — наука, що вивчає закономірності поширення й розподілу тварин та їхніх угруповань на земній кулі;
141. **зоогієна** — наука про охорону здоров'я тварин;
142. **зоологія безхребетних** — розділ зоології, що вивчає безхребетних тварин;
143. **зоологія загальна** — наука, що вивчає різноманітність тваринного світу та процеси і явища, що в ньому відбуваються;
144. **зоологія хребетних** — розділ зоології, що вивчає хребетних тварин;
145. **зоопсихологія** — вивчає психіку тварин;
146. **зоохорологія** — вивчає закономірності просторового розміщення тварин та їх угруповань;
147. **імуногенетика** — генетика груп крові, імуноглобулінів і тканинних агентів, наприклад HLA;



148. **імунологія** — біомедична наука, що вивчає захисні реакції організму, спрямовані на збереження його структурної і функціональної цілісності та біологічної індивідуальності;
149. **імуноморфологія** — вивчає анатомію, гістологію й цитологію імунної системи організму;
150. **імунопатологія** — вивчає процеси, що виникають внаслідок ушкоджувальної дії на клітини і тканини організму імунологічних реакцій;
151. **імунохімія** — розділ імунології, що вивчає хімічні основи імунітету;
152. **інвайронментологія** — наука про довкілля, охорону навколишнього середовища, що залучено в сферу діяльності людини;
153. **інженерна екологія** — наука, що вивчає питання технології гірничих розробок і будівництва інженерних споруд;
154. **інженерна ензимологія** — розробка та застосування процесів ферментативного каталізу для широкомасштабного використання в спеціальних дослідженнях;
155. **іппологія** — наука про коней;
156. **історія біології** — сукупність знань стосовно основних етапів розвитку біологічної науки та вчених-біологів, які цьому розвитку сприяли;
157. **іхтіологія** — розділ зоології, що вивчає риб;
158. **кардіологія** — біомедична наука, яка вивчає роботу серця, обмін речовин у серцевому м'язі, хвороби серцево-судинної системи, лікування та профілактику їх;
159. **каріологія** — розділ цитології, що вивчає структуру ядра, а також морфологію каріотипів (набір хромосом). Іноді *каріологія* невірно ототожнюється з *цитогенетикою*;
160. **каріосистематика** — досліджує зв'язки між організмами на основі порівняння особливостей їх ядер та каріотипів;
161. **карпологія** — розділ морфології рослин, що вивчає плоди та насіння;
162. **карцинологія** — розділ зоології, що вивчає ракоподібних;
163. **кінологія** — наука про собак;
164. **клітинна інженерія** — 1) система методів конструювання клітин нового типу на основі їх культивування, гібридизації (штучно об'єднують клітини з утворенням гібридного геному) й реконструкції; 2) розділ генної інженерії, що відноситься до маніпуляцій з геномом тваринних і рослинних клітин;
165. **клонування** — система методів, що використовуються для отримання клонів;
166. **колеоптерологія** — розділ ентомології, що вивчає твердокрилих;
167. **конхіологія** — вивчає раковини сучасних і вимерлих молюсків, плечоногих та інших тварин;
168. **космічна біологія** — розділ біології, що вивчає/досліджує дію різних факторів космічного простору на живі організми;
169. **краніологія** — розділ анатомії, що вивчає будову черепа людини і тварин. Використовує методи *краніометрії* (проміри); *краніоскопії* (описові); *краніографії* (зображення черепа в різних площинах та проєкціях);
170. **кріобіологія** — вивчає вплив низьких та наднизьких температур (від 0° до близьких абсолютному нулю) на різні біологічні об'єкти

- та процеси. Її напрям — *кріотерапія* (лікування за допомогою холоду);
171. **ксилологія** — розділ морфології рослин, що вивчає деревину;
  172. **лепідоптерологія** — розділ ентомології, що вивчає лускокрилих;
  173. **ліхенологія** — наука, що вивчає лишайники;
  174. **малакологія** — розділ зоології, що вивчає моллюсків;
  175. **мембранологія** — розділ цитології, що вивчає будову, хімічний склад, функції та розвиток мембран;
  176. **мерологія** — в антропології вивчення розмірів і форм окремих органів людини, встановлення точної характеристики окремих анатомічних структур у сучасної людини на відміну від викопних форм;
  177. **мікологія** — наука про гриби;
  178. **мікробіологія** — наука, що вивчає мікроорганізми;
  179. **мікропалеонтологія** — вивчає давні мікроорганізми, дисперсні рештки великих організмів та рештки з невизначеним систематичним положенням;
  180. **міологія** — розділ анатомії, що вивчає м'язи;
  181. **мірмекологія** — наука про мурах;
  182. **молекулярна біологія** — наука, що вивчає основні властивості та прояви життя на молекулярному рівні. Виділилася з біохімії та сформувалася, як самостійна наука у 50-х рр. XX ст.;
  183. **молекулярна біологія розвитку** — досліджує механізм появи різних якостей клітин в ході онтогенезу організму та спеціалізації клітин;
  184. **молекулярна вірусологія** — досліджує молекулярні механізми взаємодії вірусів з клітинами;
  185. **молекулярна генетика** — дослідження структурно-функціональної організації генетичного апарату клітин та механізму реалізації спадкової інформації;
  186. **молекулярна імунологія** — вивчає закономірності імунних реакцій організму на молекулярному рівні;
  187. **морфологія загальна** — наука про форму та будову живих організмів;
  188. **морфологія рослин** — наука про закономірності будови та процеси формотворення рослин;
  189. **морфологія рослин еволюційна** — займається обґрунтуванням проблем походження вегетативних та генеративних органів рослин;
  190. **морфологія рослин екологічна** — вивчає життєві форми (біоморфи) рослин, вплив зовнішніх та внутрішніх факторів на формотворення;
  191. **морфологія рослин експериментальна** — комплекс методичних прийомів вивчення морфології рослин та практичне використання необхідних якостей в експерименті;
  192. **морфологія рослин онтогенетична** — вивчає розвиток різних органів та їх систем в процесі онтогенезу рослини;
  193. **морфологія тварин** — вчення про форму та будову тваринних організмів у їх індивідуальному (онтогенезі) та історичному (філогенезі) розвитку;
  194. **нейробіологія** — вивчає особливості будови, розвитку та діяльності нервової системи;

195. **нейрофізіологія** — вивчає фізіологічні процеси та явища, що мають місце в нервовій системі;
196. **неонтологія** — комплекс біологічних наук, що вивчають сучасний органічний світ;
197. **органографія** — галузь біології, що вивчає та описує органи рослин і тварин;
198. **ольфактогенетика** — розділ генетики людини, предметом якого є генетична детермінація індивідуального запаху (перш за все — виділень потових залоз);
199. **органелологія** — розділ цитології, що вивчає органоїди клітини;
200. **орнітологія** — розділ зоології, що вивчає птахів;
201. **остеологія** — розділ анатомії, що вивчає кістки;
202. **палеоантропологія** — розділ антропології, що вивчає викопні рештки людини, її походження та розселення;
203. **палеобіогеографія** — розділ палеонтології, що вивчає географічні закономірності розселення організмів минулого залежно від еволюції клімату та тектонічних процесів.
204. **палеоботаніка (фітопалеонтологія, палеофітологія)** — наука, що вивчає викопні рослини геологічного минулого;
205. **палеогенетика (археогенетика)** — новітня галузь біології, що досліджує генетичний матеріал решток викопних організмів;
206. **палеоекологія** — розділ палеонтології, що вивчає закономірності взаємовідносин організмів минулого та їх зв'язків з навколишнім середовищем.
207. **палеозоологія** — наука про тваринний світ геологічного минулого;
208. **палеоіхнологія** — вивчає сліди життєдіяльності та проблематичні рештки організмів;
209. **палеокарпологія** — наука про викопні плоди і насіння рослин;
210. **палеоксилологія** — наука про викопну деревину рослин;
211. **палеомалакологія** — наука про викопних молюсків;
212. **палеонтологія (палеобіологія)** — наука, про органічний світ геологічного минулого;
213. **палеонтологія еволюційна** — наука, що вивчає закономірності історичного розвитку та змін (філогенію) і перехідні форми організмів;
214. **палеоорнітологію** — наука про викопних птахів;
215. **палеопалінологія** — спорово-пилковий аналіз викопних рослин;
216. **палеопатологія** — наука, що вивчає хвороби викопних тварин та рослин;
217. **палеорентгенологія** — вивчення хвороб давніх людей за допомогою рентгенологічного дослідження давніх організмів та їхніх решток;
218. **палеотеріологія** — наука про викопних ссавців;
219. **палеофауністика** — досліджує викопні фауни;
220. **палеофлористика** — розділ палеоботаніки, що вивчає видовий склад і угруповання рослинного світу минулих геологічних епох;
221. **палінологія** — розділ ботаніки, що вивчає пилок та спори рослин, закономірності їх розсіювання та захоронення;
222. **паразитологія аграрна (фітопаразитологія)** — вивчає паразитів рослин;

223. **паразитологія ветеринарна** — вивчає паразитів домашніх та промислових тварин;
224. **паразитологія загальна** — наука, що вивчає паразитів, їх класифікацію, загальні властивості паразитизму;
225. **паразитологія медична (паразитологія людини)** — вивчає паразитів людини;
226. **паразитологія популяційна** — досліджує взаємодію паразита та хазяїна на популяційному рівні. До її появи призвів розвиток *екологічної паразитології*;
227. **патогенетика** — розділ генетики, що вивчає спадкові хвороби та аномалії;
228. **патологія** — біологічна наука, що досліджує прояви зміненої або порушеної життєдіяльності;
229. **помологія** — наука про сорти плодових та ягідних рослин;
230. **протеоміка** — наука про білки;
231. **протозоологія (протистологія)** — наука, що вивчає одноклітинних тварин — найпростіших;
232. **приматологія** — наука про приматів;
233. **психофізіологія** — розділ фізіології та психології, що вивчає фізіологічні механізми, які забезпечують реалізацію психічних процесів та явищ;
234. **птеридологія** — розділ ботаніки, що вивчає папороті;
235. **радіобіологія** — наука про дію усіх видів іонізуючого випромінювання на живі організми, їх угруповання та біосферу вцілому;
236. **ризологія** — розділ морфології рослин, що вивчає кореневі системи;
237. **селекція** — наука, що розробляє теорію і методи створення нових та вдосконалення/поліпшення існуючих порід тварин, сортів рослин та штамів мікроорганізмів;
238. **середологія** — наука про охорону середовища;
239. **серпентологія** — наука про змії;
240. **синтаксономія** — розділ фітоценології, або геоботаніки, що розробляє правила (в тому числі — міжнародні) фітоценологічної номенклатури та встановлює номенклатуру;
241. **синтетична біологія** — молода наука, метою якої є створення повноцінного штучного життя, здатного до самостійної репродукції та саморегуляції (вже створена синтетична клітина — біореактор, що здатна до роботи зі справжніми генами);
242. **систематика (таксономія)** — розділ біології, метою якого є опис та позначення усіх існуючих та вимерлих організмів, а також їх класифікація за таксонами різного рангу;
243. **системна біологія** — вивчає системи живих організмів, їх структуру, коеволюцію, розвиток та взаємозв'язки між собою;
244. **созологія (екологія созологічна, созіекологія)** — розробляє наукові основи охорони та використання природнього середовища, його екосистем, біоценозів, окремих популяцій тварин і рослин;
245. **соціобіологія** — вивчає біологічні основи соціальної поведінки живих істот, зокрема — людини;
246. **соціоекологія** — інтегральна, міждисциплінарна наука, що вивчає закономірності взаємодії суспільства і природи та розробляє наукові принципи цієї взаємодії;
247. **спланхнологія** — розділ анатомії, що вивчає нутрощі;

248. **танатологія** — розділ біомедичних наук, що вивчає процеси, які відбуваються в організмі в останні, передсмертні моменти й після неї, а також ознаки смерті;
249. **тафономія** — галузь палеонтології, що вивчає умови захоронення викопних тварин і рослин та закономірності утворення їх місцезнаходжень.
250. **тератологія** — біомедична наука, що вивчає вроджені відхилення від нормальної будови організму (потворства) людини та інших живих істот (тварин та рослин);
251. **теріологія (мамаліологія, мамалогія)** — розділ зоології, що вивчає ссавців;
252. **трансплантологія** — виникла на перехресті багатьох біологічних та медичних наук. Займається пересадкою тканин або органів у рослин, тварин та людини. Основні напрямки/розділи: *трансплантологічна імунологія, експериментальна т.*, консервування та збереження органів і тканин, *клітинна т.*, створення та використання штучних органів. Також вирішує юридичні та етичні питання, пов'язані з трансплантацією органів людини;
253. **урбоекнологія** — наука, що досліджує взаємодію міста, його мешканців з навколишнім середовищем;
254. **фармакогенетика** — займається генетичними факторами, що обумовлюють розподіл і метаболізм лікарських препаратів в організмі людини. Особливо цікавлять — паталогічні реакції організму на дію ксенобіотиків і природних речовин;
255. **фауністика** — розділ зоології/зоогеографії, який вивчає видовий склад фаун, походження й особливості їх;
256. **фенетика** — вивчає появу та розподіл фенів (окремих дискретних спадковообумовлених ознак);
257. **феногенетика** — вивчає дію генів в ході розвитку (онтогенезу) особини;
258. **феногеографія** — розділ популяційної генетики, що вивчає географічне розповсюдження фенів, як маркерів генотипового складу популяції;
259. **фенологія** — наука про сезонні явища в живій (*біофенологія*) та неживій природі, причини та механізми, що обумовлюють ці зміни;
260. **фізіологія екологічна** — вивчає адаптивні процеси/функції організму;
261. **фізіологія загальна** — біологічна наука, що вивчає функції живих організмів, процеси, які в них відбуваються, їх закономірності;
262. **фізіологія паталогічна** — з'ясовує закономірності розвитку та протікання паталогічних процесів в організмі;
263. **фізіологія рослин** — вивчає функції рослин, процеси, які в них відбуваються, закономірності цих процесів. Буває *ф.р. екологічна, ф. посухо-* та *морозостійкості, ф. росту та розвитку*;
264. **фізіологія людини та тварин** — вивчає функції людини та тварин, процеси, які в них відбуваються, їх закономірності. Поділяється на *ф. розвитку, ф. окремих класів та груп* (наприклад, *ф. с.-г. тварин і ін.*), *ф. окремих органів* (напр.: *ф. печінки та ін.*) та *систем* (напр.: *ф. нервової системи та ін.*), *прикладну ф.* (*ф. праці, авіаційна ф., космічна ф., підводна ф. і ін.*);
265. **фітогельмінтологія** — вивчає паразитичних червів (гельмінтів) рослин;

266. **фітогеографія (географія рослин, ботанічна географія)** — наука, що вивчає поширення рослин та їхніх угруповань на земній кулі;
267. **фітоембріологія** — вивчає утворення та закономірності розвитку зародка рослин;
268. **фітофенологія** — вивчає сезонні явища в житті рослин;
269. **флористика** — розділ ботаніки, предметом якого є вивчення та систематичний опис усіх видів рослин, що ростуть у певній країні, області, регіоні і становлять флору даної території;
270. **фотобіологія** — вивчає процеси, які відбуваються в організмах під дією видимого, УФ та ближнього інфрачервоного випромінення;
271. **футурологія** — комплекс природничих та суспільних наук про майбутній розвиток людського суспільства. Один з її розділів вивчає питання подальших напрямків еволюції людини, як біологічної істоти та її вплив на оточуюче середовище майбутнього;
272. **хемосистематика** — розділ систематики, що вивчає різноманітність хімічного складу організмів, їх органів та тканин у цілях побудови повної системи (класифікації) органічного світу;
273. **хорологія** — розділ біогеографії, що вивчає закономірності просторового розміщення організмів та їх угруповань;
274. **ценогеографія** — розділ геоботаніки, що вивчає закономірності розміщення біоценозів на земній поверхні;
275. **цитогенетика** — вивчає закономірності спадковості та мінливості на рівні клітини та субклітинних структур (головним чином — хромосом);
276. **цитологія (клітинна біологія)** — наука, що вивчає будову, хімічний склад, функції, розвиток, походження й еволюцію клітин та ядерно-цитоплазматичні комплекси не розподілені на клітини (симпласти, синцитії, плазмодії);
277. **цитохімія** — розділ цитології, що вивчає хімічний склад клітинних структур, синтез, розподіл та активність хімічних сполук в клітині, їх зміни в зв'язку з функціями клітини.

На основі узагальнення вищенаведеної інформації можна зробити наступні висновки:

1. На даний момент існує більше 277 біологічних наук та напрямків;
2. Найбільш швидко розвиваються та диференціюються науки, пов'язані з молекулярною і клітинною біологією, біотехнологіями та екологією;
3. Спостерігається тенденція „біологізації“ (особливо залучаються ДНК-технології та біоінформатика) суміжних наук: медицини, сільського господарства, ветеринарії, судово-медичної експертизи та ін.
4. Біологія відноситься до наук, які найбільш швидко розвиваються на сьогоднішній день (завдяки успіхам біомолекулярної революції) та в перспективі залишиться такою ще необмежено довгий проміжок часу.

#### Література

1. Баранов В.С., Баранова Е.В., Иващенко Т.Э. Геном человека как научная основа предиктивной медицины // Геномика — медицине.

- Научное издание / Под ред. акад. В.И. Иванова и акад. Л.Л. Киселева. — М.: ИКЦ «Академкнига», 2005. — С. 361–379.
2. Биологи собрали искусственную клетку // Открытия и гипотезы. — № 1. — Январь, 2005. — С. 29.
  3. Биология. Большой энциклопедический словарь / Гл. ред. М.С. Гиляров. — М.: Большая Российская энциклопедия, 2001. — 864 с.
  4. Большая советская энциклопедия / <http://www.rubricon.com>
  5. Глазко В.И., Глазко Г.В. Введение в ДНК-технологии и биоинформатику / Под. Ред Т.Т. Глазко. — К.: Нора-друк, 2001. — 544 с.
  6. Глазко В.И., Глазко Г.В. Русско-англо-украинский толковый словарь по прикладной генетике, ДНК-технологии и биоинформатике. — К.: Нора-принт. — 2000. — 464 с.
  7. Давиташвили Л.Ш. Краткий курс палеонтологии. — М.: Госгеолтехиздат, 1958. — 524 с.
  8. Зенгбуш П. Молекулярная и клеточная биология: Пер. с нем. / Под ред. и с предисл. В.А. Энгельгарда. — М.: Мир, 1982. — 3 т.
  9. Лядський І.К. Досягнення та перспективи молекулярної генетики в контексті генетичної освіти // Біоетика: сучасний стан та перспективи розвитку / Всеукр. студ. наук.-практ. конф. — Полтава, 2006. — С. 135–143.
  10. Мічіо Кайку. Візії: як наука змінить XXI сторіччя. / Пер. А. Кам'янець. — Львів: Літопис, 2004. — 544 с.
  11. Околітенко Н.І., Гродзинський Д.М., Основи системної біології. — К.: Либідь, 2005. — 360 с.
  12. Потіш А.Ф., Медвідь В.Г., Гвоздецький О.Г., Козак З.Я. Екологія: основи теорії і практикум. — Львів: „Новий Світ-2000“, 2004. — 296 с.
  13. Почерняєв К.Ф., Лядський І.К. Удосконалення методу виділення ДНК з кісток вищих вивірнних ссавців // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету: Зб. наук. праць. — Біла Церква, 2004. — Вип. 29. — С. 198–203.
  14. Россіхін В.В. Біотехнологія: Вступ у науку майбутнього. — Х.: Колорит, 2005. — 288 с.
  15. Свиридов А.И. Анатомия человека. — 2-е изд., испр. и доп. — К.: Вища школа, 1983. — 359 с.
  16. Словник іншомовних слів / За ред. член.-кор. АН УРСР О.С. Мельничука. — К.: Головна редакція УРЕ, 1974. — 775 с.
  17. Стахурская Л.Г., Таранова Н.А., Юкало Т.Н. Энциклопедия знаний. — Д.: Сталкер, 2003. — 768 с.
  18. Токин Б.П. Общая эмбриология. — Ленинград: ЛОЛГУ, 1966. — 456 с.
  19. Тоцький В.М. Генетика. — Одеса: Астропринт, 2002. — 712 с.
  20. Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение. — М.: Высшая школа, 1976. — 335 с.