**Біологія**

**Біоло́гія** ([дав.-гр.](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D1%8C%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B5%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0) βίοσ — [життя](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B8%D1%82%D1%82%D1%8F), [дав.-гр.](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D1%8C%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B5%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0) λόγος — [слово](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BE); [наука](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B0)) — сукупність [наук](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B0) про живу природу, про живих істот, що населяють [Землю](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D1%8F) чи вже вимерли, їхні функції, розвиток особин і родів, [спадковість](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%B0%D0%B4%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C), [мінливість](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%96%D0%BD%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C_%28%D0%B2%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%B2%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%BC%D1%96%D0%B2%29), взаємні стосунки, [систематику](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0), поширення на [Землі](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D1%8F); про зв'язки між живими істотами і живих істот з неживою природою. Біологія встановлює загальні закономірності, властиві [життю](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B8%D1%82%D1%82%D1%8F) у всіх його проявах.

|  |  |
| --- | --- |
| [Ротавірусна інфекція](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:Rotavirus_Reconstruction.jpg) | [Сенполія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:2007-04-20Saintpaulia_ionantha04.jpg) |
| [Сонечко (Harmonia axyridis)](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:Harmonia_axyridis.jpg) | [Вивірка (Sciurus) або білка](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:MattiParkkonen_Orava.jpg) |

|  |
| --- |
|  |

**Історія становлення і розвитку**

Термін «біологія» був вперше вжитий в [1797](http://uk.wikipedia.org/wiki/1797) р. німецьким [професором](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B5%D1%81%D0%BE%D1%80) [анатомії](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BC%D1%96%D1%8F) [Теодором Рузом](http://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D1%80_%D0%A0%D1%83%D0%B7&action=edit&redlink=1) ([1771](http://uk.wikipedia.org/wiki/1771)—[1803](http://uk.wikipedia.org/wiki/1803)), пізніше в [1800](http://uk.wikipedia.org/wiki/1800) р. термін застосував професор [Дерптського університету](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D1%80%D0%BF%D1%82%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%83%D0%BD%D1%96%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82) [Карл Бурдах](http://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%BB_%D0%91%D1%83%D1%80%D0%B4%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) ([1776](http://uk.wikipedia.org/wiki/1776)—[1847](http://uk.wikipedia.org/wiki/1847)), а в [1802](http://uk.wikipedia.org/wiki/1802) р. — [Жан Батист Ламарк](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B0%D0%BD_%D0%91%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82_%D0%9B%D0%B0%D0%BC%D0%B0%D1%80%D0%BA) ([1744](http://uk.wikipedia.org/wiki/1744)—[1829](http://uk.wikipedia.org/wiki/1829)) і [Лудольф Тревіранус](http://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9B%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%84_%D0%A2%D1%80%D0%B5%D0%B2%D1%96%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%83%D1%81&action=edit&redlink=1) ([1779](http://uk.wikipedia.org/wiki/1779)—[1864](http://uk.wikipedia.org/wiki/1864))[[1]](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F#cite_note-0). [Людина](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%8E%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B0) здавна, з доісторичних часів, жила поряд із живими істотами. Ще більше ознайомилась вона з ними, коли почала [культивувати](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%96%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%82%D0%B2%D0%BE) рослини і [одомашнювати](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F) тварин. В міру освоєння рослинного і тваринного світу розвивались і поглиблювались [знання](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F) людини. З поверхових і часто неточних уявлень про природу поступово формувались певніші й точніші знання. Пам'ятки стародавніх культур: китайської, індійської, ассіро-вавілонської, єгипетської, грецької — свідчать про те, що ще задовго до початку нашої ери був нагромаджений значний емпіричний матеріал в галузі біології. Поряд з практичними питаннями, важливими для сільського господарства і медицини, стародавні природознавці-мислителі ([Геракліт](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BA%D0%BB%D1%96%D1%82), [Демокрит](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%BA%D1%80%D0%B8%D1%82), [Гіппократ](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%96%D0%BF%D0%BF%D0%BE%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%82) та ін.) намагались розв'язати і ряд загальнобіологічних питань, зокрема питань, що стосуються походження й [еволюції](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D1%8E%D1%86%D1%96%D1%8F) живих істот. Важливе значення для розвитку біології мали твори [Арістотеля](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D1%96%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C) (384—322 до н. е.). Перші систематичні спроби пізнання живої природи були зроблені античними лікарями і філософами ([Гіппократ](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%96%D0%BF%D0%BF%D0%BE%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%82), [Арістотель](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D1%96%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C), [Теофраст](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D1%84%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82), [Гален](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BD)). Їхні праці, продовжені в епоху [Відродження](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%96%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F), поклали початок [ботаніці](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%B0) і [зоології](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%BE%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F), а також [анатомії](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BC%D1%96%D1%8F) і [фізіології](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%96%D0%B7%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) людини ([Везалій](http://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%92%D0%B5%D0%B7%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B9&action=edit&redlink=1" \o "Везалій (ще не написана)) і ін.). У 17 — 18 століттях в біологію проникають експериментальні методи. На основі кількісних вимірів і застосування законів [гідравліки](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%96%D0%B4%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BA%D0%B0) був відкритий механізм [кровообігу](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%BE%D0%B1%D1%96%D0%B3) ([Вільям Гарвей](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%96%D0%BB%D1%8C%D1%8F%D0%BC_%D0%93%D0%B0%D1%80%D0%B2%D0%B5%D0%B9), [1628](http://uk.wikipedia.org/wiki/1628)). Винахід [мікроскопа](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%96%D0%BA%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BF) розсунув границі відомого світу живих істот, поглибив уявлення про їхню будову. Одне з головних досягнень цієї епохи створення системи класифікації рослин і тварин ([Карл Лінней](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%BB_%D0%9B%D1%96%D0%BD%D0%BD%D0%B5%D0%B9), [1735](http://uk.wikipedia.org/wiki/1735)). Разом з тим переважали умоглядні теорії про розвиток і властивості живих істот ([самозародження](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D0%B7%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F), [преформації](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F) й ін.). У [19 столітті](http://uk.wikipedia.org/wiki/19_%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F) в результаті різкого збільшення кількості біологічних досліджень (нові методи, експедиції в тропічні і малодоступні райони Землі та ін.), нагромадження і диференціації знань сформувалося багато спеціальних біологічних наук. Так, в ботаніці і зоології появляються розділи, які вивчають окремі систематичні групи, розвиваються [ембріологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BC%D0%B1%D1%80%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F), [гістологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%96%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F), [мікробіологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%96%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F), [палеонтологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F), [біогеографія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F) тощо. Серед досягнень біології [клітинна теорія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D0%B0_%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%8F) ([Т. Шванн](http://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A8%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD&action=edit&redlink=1), [1839](http://uk.wikipedia.org/wiki/1839)), відкриття закономірностей [спадковості](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%B0%D0%B4%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C) ([Грегор Мендель](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8C_%D0%93%D1%80%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D1%80" \o "Мендель Грегор), [1865](http://uk.wikipedia.org/wiki/1865)). До фундаментальних змін у біології призвело [еволюційне вчення](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D1%8E%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B5_%D0%B2%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F) [Чарльза Дарвіна](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B0%D1%80%D0%B2%D1%96%D0%BD_%D0%A7%D0%B0%D1%80%D0%BB%D1%8C%D0%B7) ([1859](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D1%96%D0%B2)). Для біології [20 століття](http://uk.wikipedia.org/wiki/20_%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F) характерні дві взаємозалежні тенденції. З одного боку, сформувалося уявлення про якісно різні рівні організації живої природи: молекулярний ([молекулярна біологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8F%D1%80%D0%BD%D0%B0_%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F), [біохімія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D1%85%D1%96%D0%BC%D1%96%D1%8F) й інші науки, які поєднують поняттям [фізико-хімічна біологія](http://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A4%D1%96%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%BE-%D1%85%D1%96%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0_%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F&action=edit&redlink=1)), клітинний ([клітинна біологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D0%B0_%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F)), рівень організмів ([анатомія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BC%D1%96%D1%8F), [фізіологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%96%D0%B7%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F), [ембріологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BC%D0%B1%D1%80%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F)), популяційно-видовий ([екологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F), [біогеографія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F)). З іншого боку, прагнення до цілісного, синтетичного пізнання живої природи призвело до прогресу наук, які вивчають певні властивості живої природи на всіх структурних рівнях її організації ([генетика](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0), [систематика](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0), [еволюційне вчення](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D1%8E%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B5_%D0%B2%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F) тощо). Разючих успіхів починаючи з 1950-х років досягла молекулярна біологія, яка розкрила хімічні основи спадковості (будова [ДНК](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%9D%D0%9A), [генетичний код](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%BA%D0%BE%D0%B4), матричний принцип синтезу біополімерів). Вчення про [біосферу](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0) ([В. І. Вернадський](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D0%B4%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%80_%D0%86%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87)) розкрило масштаби геохімічної діяльності живих організмів, їхній нерозривний зв'язок з неживою природою. Практичне значення біологічних досліджень і методів (у тому числі [генної інженерії](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0_%D1%96%D0%BD%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D1%96%D1%8F), [біотехнології](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F)) для [медицини](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BD%D0%B0), [сільського господарства](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%96%D0%BB%D1%8C%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B5_%D0%B3%D0%BE%D1%81%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE), [промисловості](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C), розумного використання природних ресурсів і [охорони природи](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%85%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B0_%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B8), а також проникнення в ці дослідження ідей і методів точних наук висунули біологію в середині 20 століття на передові рубежі [природознавства](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE).

**Завдання біології і огляд основних проблем**

Завданням біології є всебічне вивчення всієї сукупності [організмів](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%BC) як сучасних, так і [викопних](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BF%D0%BD%D1%96_%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%BC%D0%B8). Число сучасних видів організмів досягає близько 2 млн., в тому числі понад 1,5 млн. тварин. Приблизно стільки ж відомо викопних видів. Біологи досліджують будову рослин і тварин, їх життєві функції, спосіб життя та поширення на Землі, їхній історичний розвиток і значення, шляхи використання тощо. Ці дослідження дають можливість все більше і раціональніше використовувати в інтересах людини корисні форми, все успішніше знищувати шкідливі. Питання про історичний розвиток органічного світу й походження людини є одними з найважливіших в сучасній біології; вони завжди стояли в центрі боротьби між [матеріалізмом](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B7%D0%BC) та [ідеалізмом](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%B4%D0%B5%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B7%D0%BC). Саме розділ біології, що охоплює ці питання, зазнавав і зазнає сильних нападок з боку реакційних сил в біології. Біологія тепер — складна система наукових дисциплін, кожна з яких має свої завдання, свої [методи](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4) й [об'єкти](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%27%D1%94%D0%BA%D1%82) дослідження. Весь світ організмів, залежно від ступеня їх спорідненості, поділяється на певні групи: типи, класи, ряди, родини, роди, види. Розподіл організмів по групах, або їхню класифікацію, здійснює [систематика](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0). Основоположником наукової систематики був [К. Лінней](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%BB_%D0%9B%D1%96%D0%BD%D0%BD%D0%B5%D0%B9). Поділ біології на окремі наукові дисципліни визначається передусім місцем організмів у системі. Своєрідні особливості рослинних і тваринних організмів зумовили насамперед диференціацію двох основних галузей біології — ботаніки, що всебічно вивчає рослини, і зоології — науки про тварин. Багато розділів ботаніки і зоології оформилось в самостійні науки. Так, наприклад, з ботаніки виділились науки: про бактерії — [бактеріологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F), про водорості — [альгологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D1%8C%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F), про гриби — [мікологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%96%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F), про лишайники — [ліхенологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%96%D1%85%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F), про мохи — [бріологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%80%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) та ін. В 20 ст. розвинулась [вірусологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%96%D1%80%D1%83%D1%81%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F). Зоологія також поділяється на ряд наук, кожна з яких вивчає певну групу тварин. Так, одноклітинних вивчає [протозоологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%B7%D0%BE%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F), паразитичних червів — [гельмінтологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BC%D1%96%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F), ракоподібних — [карцинологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D1%86%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F), павукоподібних — [арахнологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D0%B0%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F), комах — [ентомологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F), молюсків — [малакологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F), риб — [іхтіологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D1%85%D1%82%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F), земноводяних — [батрахологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F), плазунів — [герпетологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%BF%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F), птахів — [орнітологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%BD%D1%96%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F), ссавців — [мамаліологія](http://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9C%D0%B0%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F&action=edit&redlink=1) ([теріологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F)). Крім того, розрізняють ще [гідробіологію](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%96%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — науку, що вивчає життя організмів у водному середовищі, [паразитологію](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — науку про паразитичні організми та боротьбу з ними. Будову організмів та її зміни в індивідуальному й історичному розвитку досліджує [морфологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D1%80%D1%84%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F), яка є базою для розвитку інших біологічних наук. Для вивчення внутрішньої будови організмів морфологія користується методом розтинів та зрізів, тому цей її розділ відомий ще під назвою [анатомії](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BC%D1%96%D1%8F). Застосування порівняльного аналізу внутрішніх структур дало можливість зробити ряд важливих узагальнень. Без порівняльної анатомії неможливе розв'язання такої важливої проблеми, як [еволюція](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D1%8E%D1%86%D1%96%D1%8F) органічного світу. Мікроскопічне дослідження найтоншої будови тіла організмів, недоступної для неозброєного людського ока, здійснює наука про тканини — [гістологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%96%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F). Паралельно з порівняльною анатомією розвинулась порівняльна гістологія. Мікроскопічне дослідження будови клітин привело до розвитку [клітинної біології](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D0%B0_%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — науки про будову, хімічний склад, фізіологічні властивості та розвиток цієї [основної структурної одиниці](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0) живих істот. Морфологічні науки тісно переплітаються з [фізіологією](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%96%D0%B7%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F), яка вивчає життєві функції організмів, тобто процеси їхньої життєдіяльності (рух, [харчування](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%B0%D1%80%D1%87%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F), [дихання](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F), [кровообіг](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%BE%D0%B1%D1%96%D0%B3), [виділення](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%B4%D1%96%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F), передачу нервового збудження тощо). З фізіологією близько споріднена [біохімія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D1%85%D1%96%D0%BC%D1%96%D1%8F), або фізіологічна хімія, яка досліджує хімічні процеси, що лежать в основі [обміну речовин](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D0%BC%D1%96%D0%BD_%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD), провадить [хімічний аналіз](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D1%96%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B7) [тканин](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BD%D0%B0_%28%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F%29) та різних виділень організму. Взаємовідношення і взаємодію організму та зовнішнього середовища вивчає [екологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F). Важливим її розділом є [ценологія](http://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A6%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F&action=edit&redlink=1), яка вивчає [біоценози](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%B7). З даних екології і ценології виходить у своїх висновках [біогеографія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F), яка поділяється на [фітогеографію](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%96%D1%82%D0%BE%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F) (географія рослин) і [зоогеографію](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%BE%D0%BE%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F) (географія тварин). Індивідуальний розвиток організмів ([онтогенез](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B7)) поділяється на два етапи — ембріональний (зародковий) і [постембріональний](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B1%D1%80%D1%96%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA) (післязародковий). Закономірності ембріонального розвитку вивчає [ембріологія](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BC%D0%B1%D1%80%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F), яка, природно, поділяється на ембріологію рослин та ембріологію тварин і людини. Питання [спадковості](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%B0%D0%B4%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C) й [мінливості](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%96%D0%BD%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C) організмів досліджує [генетика](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0). Еволюційне вчення, або дарвінізм, охоплює як загальні закономірності еволюції організмів, так і фактори історичного (філогенетичного) й індивідуального розвитку тварин і рослин. Конкретні шляхи історичного розвитку, спорідненість різних систематичних груп організмів—їхню філогенію вивчає філогенетика. Дуже важливе значення для виявлення спорідненості організмів має палеонтологія, яка досліджує викопні рослини (палеоботаніка) і викопних тварин (палеозоологія) та їхній розвиток протягом усіх геологічних часів. Саме вона дозволяв на підставі документальних даних — скам'янілих решток викопних організмів — відтворити реальну картину еволюції органічного світу, послідовні етапи розвитку життя на Землі. При аналізі складних біологічних явищ необхідно розглядати їх у тісному зв'язку з процесами, що відбуваються в неживій природі. Тому Б. широко користується послугами фізики, хімії, геології та ін. природничих наук. Вивчення фізичних закономірностей в біологічних явищах, зокрема впливу радіоактивних речовин на організми, привело до виникнення нових розділів Б. — біофізики та радіобіології.

**Біологічні дисципліни**

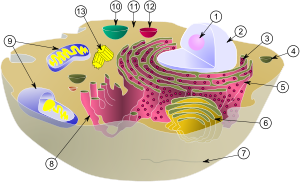
* [***Альгологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D1%8C%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — наука про водорості, розділ ботаніки.
* [***Анатомія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BC%D1%96%D1%8F) — збірна група розділів біології, які вивчають структуру організмів або їх частин на рівні вище клітинного.
* [***Антропологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — біологічна наука, що вивчає тілесну природу людини, її походження і подальший розвиток.
* [***Бактеріологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — розділ мікробіології, що вивчає будову, життя і властивості бактерій.
* [***Біогеографія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F) — наука, що вивчає закономірності географічного поширення тварин і рослин та їхніх угруповувань, а також характер фауни і флори окремих територій.
* [***Біогеоценологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — наукова дисципліна, яка досліджуються будову та функціонування комплексів живої і неживої природи в біогеоценозів.
* [***Біоінженерія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D1%96%D0%BD%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D1%96%D1%8F) — галузь біології та медицини, що займається свідомим внесенням змін до живі організми для управління їх властивостями.
* [***Біоінформатика***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D1%96%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0) — область обчислювальної біології, що застосовує машинні алгоритми і статистичні методи для аналізу великих наборів біологічних даних.
* [***Біологія океану***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F_%D0%BE%D0%BA%D0%B5%D0%B0%D0%BD%D1%83) — наука, розділ біології і океанології, що вивчає життя морських організмів (біоти) і їх екологічні взаємодії.
* [***Біологія розвитку***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F_%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BA%D1%83) — розділ біології, що вивчає причинні механізми і рушійні сили індивідуального розвитку (онтогенезу) організмів тварин і рослин.
* [***Біометрія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D1%96%D1%8F) — сукупність методів математичного опрацювання даних, одержаних при вимірюванні тіла або окремих органів організмів.
* [***Біомеханіка***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%B0) — наука, котра вивчає на основі ідей та методів механіки властивості біологічних об'єктів.
* [***Біоніка***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%B0) — використання біологічних методів та структур для розробки інженерних рішень та технологічних методів.
* [***Біосеміотика***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BC%D1%96%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0) — наука, що досліджує властивості знаків та знакових систем (знакові процеси) в живих системах.
* [***Біоспелеологія***](http://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%91%D1%96%D0%BE%D1%81%D0%BF%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F&action=edit&redlink=1) — розділ біології, що займається вивченням організмів, що мешкають у печерах.
* [***Біофізика***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D1%84%D1%96%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0) — галузь науки, яка вивчає фізичні та фізико-хімічні явища зародження, формування, життедіяльність, відтворення життя на всіх рівнях, починаючи з молекул, клітин, органів органів та тканин, закінчуючи організмами та біосфери в цілому.
* [***Біохімія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D1%85%D1%96%D0%BC%D1%96%D1%8F) — наука про хімічний склад організмів та їхніх складових частин та про хімічні процеси, що протікають в організмах.
* [***Біоценологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — розділ екології, що вивчає біоценози, їх виникнення, походження й розвиток, будову й розподіл в просторі й часі, взаємовідношення з довкіллям та між собою як самих біоценозів, так і окремих їх компонентів.
* [***Ботаніка***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%B0) — розділ біології, що вивчає рослини, гриби і водорості.
* [***Ботанічна географія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0_%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F) — наука про закономірності географічного розповсюдження рослинного покрову в зв'язку з рельєфом, кліматом, ґрунтами та іншими складовими ландшафту.
* [***Бріологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%80%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — наука, що вивчає мохоподібні (мохи та печіночники).
* [***Валеологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — науково-навчальна дисципліна, що займається вивченням формування та збереження здоров'я.
* [***Вікова анатомія***](http://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%92%D1%96%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BC%D1%96%D1%8F&action=edit&redlink=1) — наука, що вивчає зміни в будові тіла в онтогенезі.
* [***Вірусологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%96%D1%80%D1%83%D1%81%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — галузь науки, яка вивчає властивості вірусів людини, тварин, рослин, бактерій, грибів.
* [***Генетика***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0) — це наука про гени, спадковість та варіативність організмів.
* [***Геронтологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — наука, що вивчає закономірності старіння живих істот.
* [***Гідробіологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%96%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — комплексна біологічна наука, яка вивчає населення гідросфери.
* [***Гістологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%96%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — розділ біології, що вивчає будову тканин живих організмів.
* [***Дендрологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — розділ ботаніки, що вивчає деревні рослини (дерева, чагарники і чагарники).
* [***Еволюційна біологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D1%8E%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B0_%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — галузь біології, що вивчає походження видів, їх зміни, розділення і виникнення біорізноманіття.
* [***Екологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — один з розділів біології, який досліджує взаємовідносини між біотичними та соціальними цілісностями та їхнім середовищем.
* [***Ембріологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BC%D0%B1%D1%80%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — розділ біології розвитку (онтогенезу), що вивчає ембріональний період онтогенезу, тобто ембріони різних видів тварин, їх анатомію й фізіологію, закономірності їх росту, розвитку і дозрівання, патології та аномалії ембріонів.
* [***Ендокринологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BD%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — наука про будову та функції залоз внутрішньої секреції (ендокринних залоз); про речовини, що ними виробляються (гормони) та їх дію на організм людини (або тварини).
* [***Ентомологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — наукова дисципліна, що вивчає комах. Інколи це означення набуває ширшого змісту і включає в себе також вивчення інших наземних членистоногих, таких як павуки, скорпіони та кліщі.
* [***Етологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — польова дисципліна зоології, що вивчає поведінку тварин.
* [***Зоологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%BE%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — це біологічна дисципліна, що вивчає тварин та їх взаємозв'язки з довкіллям.
* [***Імунологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BC%D1%83%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — галузь біомедичних наук, що покриває вивчення всіх аспектів імунної системи всіх організмів.
* [***Іхтіологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D1%85%D1%82%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — наука про риб.
* [***Клітинна біологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D0%B0_%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — розділ біології, що вивчає структурно-функціональну організацію прокаріотичних та еукаріотичних клітин.
* [***Космічна біологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%81%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0_%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — біологічна наука, або розділ біології, що вивчає можливість існування живих організмів у космосі та на інших планетах крім Землі.
* [***Ксенобіологія***](http://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9A%D1%81%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F&action=edit&redlink=1) — наука про форми життя позаземного походження.
* [***Ліхенологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%96%D1%85%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — наука, яка досліджує лишайники як особливу групу комплексних організмів,тіла яких складаються з гриба та водорості, але мають свої тільки для них характерні структурні та функціональні властивості.
* [***Математична та теоретична біологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B0_%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — наука, що вивчає закономірності функціонування живого, намагається формально їх описати.
* [***Мікологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%96%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — наука, яка досліджує гриби як особливу групу організмів, що становлять самостійне царство живої природи.
* [***Мікробіологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%96%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — розділ біології, що займається вивченням мікроорганізмів, головним чином вірусів, бактерій, грибків, одноклітинних водоростей і найпростіших.
* [***Молекулярна біологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8F%D1%80%D0%BD%D0%B0_%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — галузь науки, яка вивчає біологічні процеси на рівні біополімерів — нуклеїнових кислот і білків та їх надмолекулярних структур.
* [***Морфологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D1%80%D1%84%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F_%28%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F%29) — форма та структура організму.
* [***Нейробіологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D0%B9%D1%80%D0%BE%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — наука, що вивчає будову, функціонування, розвиток, генетику, біохімію, фізіологію, і патологію нервової системи.
* [***Орнітологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%BD%D1%96%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — наука про птахів, один з розділів зоології.
* [***Палеонтологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — наука, яка вивчає вимерлі організми, намагається реконструювати по знайдених останках їх зовнішній вигляд.
* [***Птеридологія***](http://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9F%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F&action=edit&redlink=1) — наука про папоротеподібні.
* [***Систематика***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0) — наука про різноманіття живих організмів, завданням якої є опис і упорядковування різноманітних існуючих і вимерлих видів, їх розподіл.
* [***Системна біологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D0%B0_%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — міждисциплінарна наука про життя.
* [***Синтетична біологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B0_%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — наука, метою якої є створення та вивчення біологічних систем, що не існували раніше.
* [***Тератологія***](http://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A2%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F&action=edit&redlink=1) — наука про природжені аномалії організмів.
* [***Теріологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — наука про ссавців, один з розділів зоології.
* [***Токсикологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BE%D0%BA%D1%81%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — наука, що вивчає отруйні, токсичні та шкідливі речовини, потенційну небезпеку для їхнього впливу на організми та екосистеми.
* [***Фізіологія***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%96%D0%B7%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) — наука, що вивчає органи, системи органів та життєві функції всього організму.
* [***Фізіологія грибів***](http://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A4%D1%96%D0%B7%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F_%D0%B3%D1%80%D0%B8%D0%B1%D1%96%D0%B2&action=edit&redlink=1) — наука, що вивчає процеси життєдіяльності грибів.
* [***Фізіологія рослин***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%96%D0%B7%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F_%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B8%D0%BD) — наука, що вивчає всі процеси діяльності та функції рослинного організму, їх взаємозв'язки та зв'язки з навколишнім оточенням.
* [***Фізіологія тварин і людини***](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%96%D0%B7%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F_%D1%82%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%BD_%D1%96_%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B8) — галузь науки, яка вивчає механізми і закономірності всіх проявів життєдіяльності організму, його органів, тканин, клітин та сублітинних утворень, використовуючи для вивчення й пояснення цих проявів методи й поняття фізики, хімії, математики й кібернетики.

**Дослідження біології**

До біологічних методів дослідження відносять:

* **Метод спостереження** — є основою морфологічних наук, використовується, як на мікроскопічному, так і макроскопічному рівнях. Сутність методу полягає у встановленні індивідуальності об’єкта, що досліджується, без штучного втручання до його процесів життєдіяльності. Зібрана інформація використовується для подальшого дослідження.
* **Порівняльний метод** — використовується для порівняння об’єкта дослідження з подібними об’єктами чи процесами. Він дозволяє відкривати нові види живих істот та [класифікувати](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0_%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D0%B8%D1%84%D1%96%D0%BA%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F) їх, детально аналізуючи схожі та відмінні риси порівняно з близькими до них формами.
* **Експериментальний метод** — використовується для вивчення об’єктів чи процесів у спеціально створених штучних умовах. На відміну від методу спостереження, експериментальний метод передбачає навмисне втручання експериментатора у природу, що дозволяє встановити наслідки від впливу тих, чи інших факторів на об’єкт дослідження. Метод може застосовуватись як у [природних умовах](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B0), так і [лабораторних](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%8F).
* **Моніторинг** — це метод постійного спостереження за станом окремих біологічних об’єктів, перебігом певних процесів в окремих [екологічних системах](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0), або у [біосфері](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0) в цілому.
* **Моделювання** — це метод демонстрації та дослідження певних процесів, явищ або організмів за допомогою їх спрощеної імітації. Він дає можливість вивчати об’єкти та процеси, котрі складно чи неможливо відтворити експериментально, або безпосередньо спостерігати.
* **Статистичний метод** — метод оснований на статистичній обробці кількісного матеріалу, зібраного у результаті інших досліджень (спостережень, експериментів, моделювань), що дозволяє його всебічно проаналізувати та встановити певні закономірності.

**Цитологія**

[](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:Biological_cell.svg)

[http://bits.wikimedia.org/static-1.20wmf11/skins/common/images/magnify-clip.png](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:Biological_cell.svg)

Розріз [тваринної](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B8) [клітини](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0)

**Цитоло́гія** ([грец.](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B5%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0" \o "Грецька мова) *κύτος* — «вмістилище», тут: «клітка» і [грец.](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B5%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0) *λόγος* — [«вчення»](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F), [«наука»](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B0)) — розділ біології, що вивчає живі клітини, їх [органоїди](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D1%97%D0%B4%D0%B8), їх [будова](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0), функціонування, процеси клітинного [розмноження](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F), [старіння](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%80%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F) і [смерті](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%82%D1%8C).

**Генетика**

**Гене́тика** ([грец.](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B5%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0" \o "Грецька мова) *Γενητως* — що походить від когось) — [наука](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B0) про [закони](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD) і [механізми](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%BC) [спадковості](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%B0%D0%B4%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C) та [мінливості](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%96%D0%BD%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0). Залежно від [об'єкта](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%27%D1%94%D0%BA%D1%82) [дослідження](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BE%D1%81%D0%BB%D1%96%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F) класифікують генетику

* [рослин](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B8);
* [тварин](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B8);
* [мікроорганізмів](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%96%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%BC%D0%B8);
* [людини](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%8E%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B0) та інші.

Залежно від використовуваних [методів](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4) — наука про генетику, екологічну генетику та інші. Ідеї та методи генетики грають важливу роль в [медицині](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BD%D0%B0), [сільському господарстві](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%96%D0%BB%D1%8C%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B5_%D0%B3%D0%BE%D1%81%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE), [мікробіологічної](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%96%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) [промисловості](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C) і, а також в генетичній [інженерії](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D1%96%D1%8F).

Генетика як наука з'явилася не дуже давно. У [1865](http://uk.wikipedia.org/wiki/1865) році [Грегор Мендель](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D1%80_%D0%9C%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8C) опублікував доповідь «*Досліди над рослинними гібридами*», з цього і прийнято вважати початок науки генетики, а Грегора Менделя за це прозвали «*Батьком генетики*».

**Екологія**

**Еколо́гія** ([грец.](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B5%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0" \o "Грецька мова) *Οικος* — [будинок](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%83%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%BA), [житло](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B8%D1%82%D0%BB%D0%BE), [господарство](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%81%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE), місцепроживання, [батьківщина](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%BA%D1%96%D0%B2%D1%89%D0%B8%D0%BD%D0%B0) і [грец.](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B5%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0) *λόγος* — [поняття](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BD%D1%8F%D1%82%D1%82%D1%8F), [вчення](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F), [наука](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B0)) — наука про відносини [живих організмів](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B8%D0%B2%D1%96_%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%BC%D0%B8) і їх [спільнот](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D1%96%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%82%D0%B0) між собою і з [довкіллям](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%88%D0%BD%D1%94_%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%89%D0%B5). Термін вперше запропонував німецький [біолог](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3) [Ернст Геккель](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D1%80%D0%BD%D1%81%D1%82_%D0%93%D0%B5%D0%BA%D0%BA%D0%B5%D0%BB%D1%8C) у [1866](http://uk.wikipedia.org/wiki/1866) році в книзі «*Загальна морфологія організмів*».

[](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:Common_clownfish.jpg)

[http://bits.wikimedia.org/static-1.20wmf11/skins/common/images/magnify-clip.png](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:Common_clownfish.jpg)

Взаємний [симбіоз](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%BC%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%B7) [риби](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B8%D0%B1%D0%B8) з [роду](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%96%D0%B4) [Amphiprion](http://uk.wikipedia.org/wiki/Amphiprion), що живуть серед [щупалець](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A9%D1%83%D0%BF%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D1%86%D1%8F) [тропічних](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%BE%D0%BF%D1%96%D0%BA%D0%B8) [актиній](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BD%D1%96%D1%97). [Територіальна](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%96_%D1%82%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B8) риба захищає її від [анемони](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%B0), що харчуються актинією, і в свою чергу, уїдливі щупальця анемони захищають [рибу-клоуна](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B8%D0%B1%D0%B0-%D0%BA%D0%BB%D0%BE%D1%83%D0%BD) від [хижаків](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%B8%D0%B6%D0%B0%D0%BA). Екологія як наука стала дуже популярна в наш час, у зв'язку з погіршенням довкілля. [Об'єкти](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%27%D1%94%D0%BA%D1%82) [дослідження](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BE%D1%81%D0%BB%D1%96%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F) екології — в основному, системи вище рівня окремих організмів: [популяції](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BF%D1%83%D0%BB%D1%8F%D1%86%D1%96%D1%8F), [біоценози](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%B7), [екосистеми](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0), а також вся [біосфера](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%96%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0). Предмет вивчення — організація і функціонування таких систем. Головне завдання прикладної екології — розробка [принципів](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%BF) [раціонального використання природних ресурсів](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F) на основі сформульованих загальних закономірностей організації [життя](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B8%D1%82%D1%82%D1%8F).

[Методи](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4) досліджень в екології підрозділяються на

* польові;
* історичні;
* експериментальні;
* метод порівняння;
* метод моделювання.

**Польові методи** представляють собою [спостереження](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F) за функціонуванням організмів у їх [природному середовищі](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%89%D0%B5) [існування](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D1%81%D0%BD%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F).

**Історичний метод** допомагає на основі даних про сучасний органічний світ та його [минуле](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BD%D1%83%D0%BB%D0%B5), пізнати процеси розвитку живої [природи](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B0).

**Експериментальні методи** включають в себе [варіювання](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B0%D1%80%D1%96%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F) різних [факторів](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80), що впливають на організми, по виробленій програмі в стаціонарних [лабораторних](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%8F) умовах.

**Метод порівняння** дає змогу виявити загальні [закономірності](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D1%96%D1%80%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C) в [будові](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0) і [життєдіяльності](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B8%D1%82%D1%82%D1%94%D0%B4%D1%96%D1%8F%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C) різних організмів.

**Методи моделювання** дозволяють прогнозувати [розвиток](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA) різних [процесів](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81) взаємодії живих [систем](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0) між собою і з їхнім довкіллям.

**Біологічна класифікація**

**Біологі́чна класифіка́ція** — наукова [дисципліна](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D1%81%D1%86%D0%B8%D0%BF%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%B0), в завдання якої входить розробка принципів [класифікації](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D0%B0%D1%81%D0%B8%D1%84%D1%96%D0%BA%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F) [живих організмів](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B8%D0%B2%D1%96_%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%BC%D0%B8) і практичне застосування цих [принципів](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%BF) до побудови [системи](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0). Під класифікацією тут розуміється [опис](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BF%D0%B8%D1%81) і [розміщення](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D0%BC%D1%96%D1%89%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F) в системі всіх існуючих і вимерлих [організмів](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%BC).

**Біологічна безпека**

**Біологі́чна безпе́ка** — це збереження функціонування живих систем, їх цілісності, біологічних [функцій](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F), взаємозв'язків з іншими [системами](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0), запобігання широкомасштабної втрати біологічної цілісності, яка може мати місце в результаті [інтродукції](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F) [видів](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%B4) в [екосистеми](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0), забруднення [довкілля](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%88%D0%BD%D1%94_%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%89%D0%B5) ([води](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B4%D0%B0), [ґрунту](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D2%90%D1%80%D1%83%D0%BD%D1%82), [повітря](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%B2%D1%96%D1%82%D1%80%D1%8F)) тощо.

**Література**

* 1. Л Енгельс Ф. [Діалектика природи](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B8). К., 1953; Ленін В. І. Матеріалізм і емпіріокритицизм. Твори. Вид. 4, т. 14; Дарвін Ч. Походження видів. К.—X., 1949; Тімірязєв К. А. Вибрані твори. В 4 т. К.—X., 1949; Мічурін І. В. Вибрані твори. К.—X., 1949; Лисенко Т. Д. Агробіологія. К., 1952; Питання мічурінської біології. Збірник статей, в. 1 — 3. К., 1949—54; Розвиток науки в Українській РСР за 40 років. К., 1957; Ламарк Ж.-Б. Философия зоологии, т. 1 — 2. Пер. с франц. М.—Л., 1935—37; Мечников И. Й. Избранные биологические произведения. М., 1950; Мичурин И. В. Сочинения. Изд. 2, т. 1 — 4. М., 1948; О положений в биологической науке. Стенографический отчет сессии Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина. 31 июля — 7 августа 1948 г. М., 1948.
* 2. King, TJ & Roberts, MBV (1986). Biology: A Functional Approach. Thomas Nelson and Sons. [ISBN 978-0-17-448035-8](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%B5%D1%86%D1%96%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0:%D0%94%D0%B6%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BB%D0%B0_%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3/9780174480358). Mazzarello, P (1999). «A unifying concept: the history of cell theory». Nature Cell Biology 1: E13-E15. doi:10.1038/8964