Введение

Биология как наука. **Биология** (греч. bios — жизнь, logos — учение, наука) — совокупность наук о живой природе. Термин «биология» впервые был предложен в 1802 г. французским нату­ралистом Ж. Б. Ламарком и независимо от него немецким бота­ником Г. Р. Тревиранусом.'

Предметом исследования биологии являются все проявления жизни: строение и функции живых существ и их природных сооб­ществ, происхождение и развитие, связи друг с другом и с нежи­вой природой.

Классификация биологических наук. В зависимости от объек­тов исследования в биологии выделяется ряд наук: о животных — **зоология,** о растениях — **ботаника**, о микроорганизмах —**мик­робиология,** о грибах —**микология,** о лишайниках —лихеноло­гия, о вирусах — **вирусология.**

В пределах зоологии сформировались более узкие дисципли­ны, например **энтомология** (о насекомых), **орнитология** (о пти­цах), **ихтиология** (о рыбах), **териология** (о млекопитающих) и др., в ботанике — **альгология** (о водорослях), **бриология** (о мхах), **дендрология** (о древесных растениях) и др.

Многообразие организмов и распределение их по группам — область **систематики**. Изучением прошедшей истории органи­ческого мира занимается **палеонтология,** внутреннего и внеш­него строения организмов — **анатомия** и **морфология,** функций живых организмов, их взаимной связи и зависимости от внешних и внутренних условий — **физиология** (например, физиология человека и животных, физиология растений).

**Общая биология** исследует наиболее общие свойства и зако­номерности живой материи, проявляемые на разных уровнях организации, и объединяет ряд частных биологических наук.

Так, клетку как структурную и функциональную единицу орга­низмов исследует **цитология,** ткани — **гистология**, общие зако­номерности индивидуального развития организмов — **эмбрио­логия** и **биология развития**.

Химический состав клеток, структуру, функции, распределе­ние и превращение химических веществ в клетке исследуют **биохимия** и **молекулярная биология**, а физические и физико-хими­ческие явления в клетках и организмах — **биофизика.**

Изучением закономерностей наследственности и изменчиво­сти занята **генетика,** исторического развития живой природы и многообразия органического мира — **эволюционное учение.**

Вопросы коллективной жизни сообществ живых организмов исследуют **этология** — наука о поведении животных, и **эколо­гия**— наука о взаимоотношениях различных организмов в обра­зуемых ими сообществах между собой и с окружающей средой.

**Биогеография** изучает общие закономерности географичес­кого распространения живых организмов на Земле.

В зависимости от того, в какой области практической деятель­ности человека используются биологические знания, выделяют такие дисциплины, как **биотехнология** — совокупность промыш­ленных методов, позволяющих с высокой эффективностью ис­пользовать живые организмы для производства ценных продук­тов (антибиотиков, аминокислот, белков, витаминов, гормонов и др.), для защиты растений от вредителей и болезней, для борьбы с загрязнением окружающей среды, в очистных сооружениях и т. п.; **агробиология** — комплекс знаний о возделывании сельскохозяй­ственных культур; **селекция** — наука о методах создания сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов с нуж­ными для человека свойствами. В этот же ряд следует поставить **животноводство, ветеринарию, медицинскую биологию, фи­топатологию и др.**