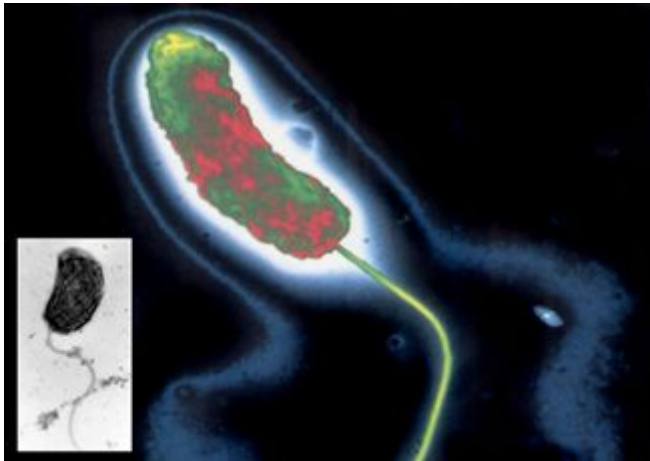


# Биология — наука о жизни



Составитель Большаков С. В.

Биология — наука о жизни. Ее название возникло из сочетания двух греческих слов: *bios* (жизнь) и *logos* (слово, учение). Биология изучает строение, проявления жизнедеятельности, среду обитания всех живых организмов: бактерий, грибов, растений, животных, человека.





Ричард Оуэн Ричард Оуэн со  
скелетом Моа

Живое на Земле представлено необычайным разнообразием форм, множеством видов живых существ. В настоящее время уже известно около 600 тыс. видов растений, более 2,5 млн. видов животных, большое количество видов грибов и прокариот, населяющих нашу планету. Ученые постоянно обнаруживают и описывают новые виды, как существующие в современных условиях, так и вымершие в минувшие геологические эпохи.



Автор эволюционной  
теории Ч. Дарвин

[http://www.tinza.ru/publication.php?pub\\_id=81368](http://www.tinza.ru/publication.php?pub_id=81368)

Раскрытие общих свойств живых организмов и объяснение причин их многообразия, выявление связей между строением и условиями окружающей среды относятся к основным задачам биологии. Важное место в этой науке занимают вопросы возникновения и законы развития жизни на Земле — эволюционное учение. Понимание этих законов является основой научного мировоззрения и необходимо для решения практических задач.

Биологию подразделяют на отдельные науки по предмету изучения.



Так, микробиология изучает мир бактерий;

Бледная спирохета



Вереск обыкновенный

ботаника исследует  
строение и  
жизнедеятельность  
представителей царства  
растений;



Василёк луговой



Белка обыкновенная

зоология — царства  
животных и т. д.



Беркут

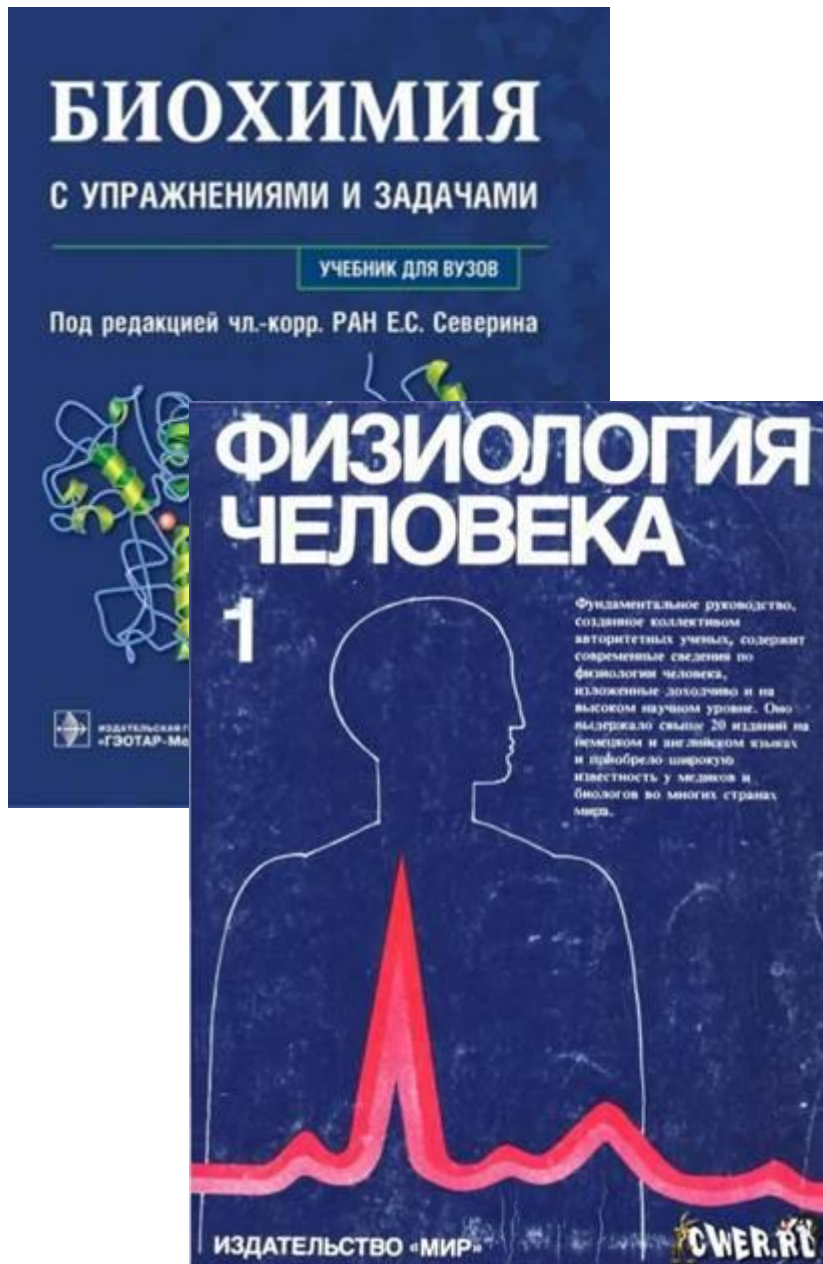


Вместе с тем развиваются области биологии, изучающие общие свойства живых организмов: генетика — закономерности наследования признаков,

Мендель, Грегор Иоганн

1865. Открыты законы наследственности.

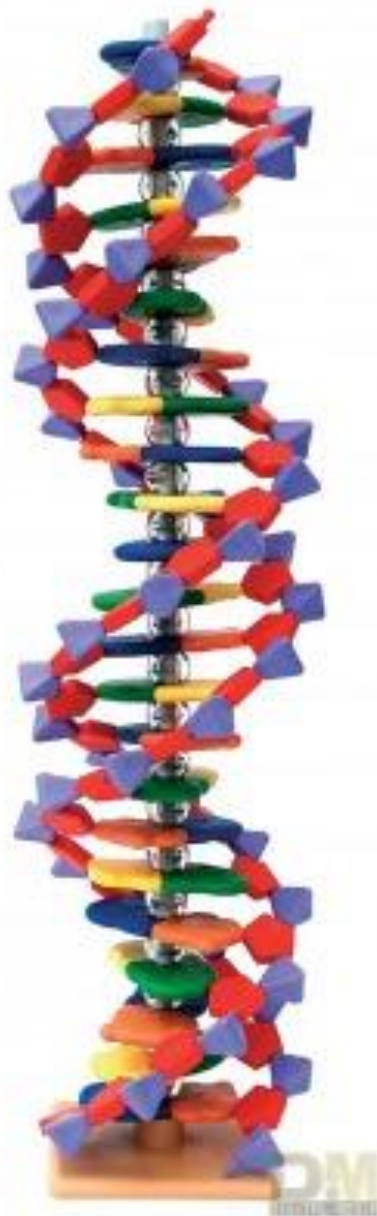




биохимия — пути превращения органических молекул, экология — взаимоотношения популяций с окружающей средой. Физиология изучает функции живых организмов.

Биохимия Краткий курс.  
<http://health.sumy.ua/11758-biokhimija-kratkijj-kurs.-e.s.-severin.html>

Физиология человека  
<http://mednik.com.ua/node/236>



В соответствии с уровнем организации живой материи выделились такие научные дисциплины, как молекулярная биология, цитология — учение о клетке, гистология — учение о тканях и т. д.

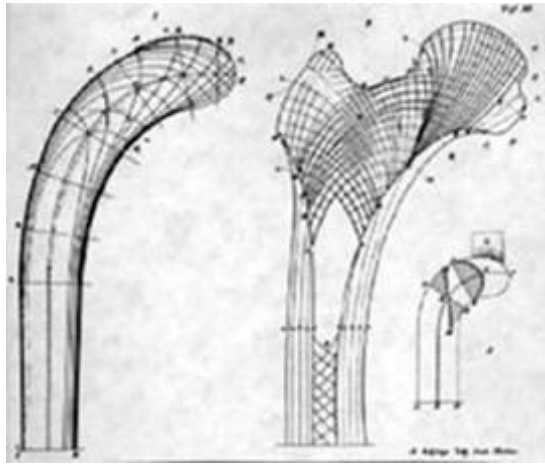
**В молекуле ДНК важна любая мелочь**  
<http://newspaper.beta.kpv.ru/print.html?number=15629>



Дарвиновский музей.  
Микроскоп Р. Гука.

[http://www.darwin.museum.ru/expos/livenature/2\\_micro\\_guk.htm](http://www.darwin.museum.ru/expos/livenature/2_micro_guk.htm).

Биология использует самые различные методы. Один из важнейших — исторический, служащий основой осмысления получаемых фактов. К традиционным относится описательный метод; широко используются инструментальные методы: микроскопия (светооптическая и электронная), электрография, радиолокация и др.



В самых различных областях биологии все больше возрастает значение пограничных дисциплин, связывающих биологию с другими науками — физикой, химией, математикой, кибернетикой и др. Так возникли биофизика, биохимия, бионика.



Возникновение жизни и функционирование живых организмов обусловлены естественными законами. Познавание этих законов позволяет не только составить точную картину мира, но и использовать их для практических целей.



Американские биологи предложили использовать методы генной инженерии для борьбы с глобальным потеплением. По их мнению, стоимость проведения генетических исследований уменьшилась настолько, что создание специальных сортов просо для переработки в топливо стало реальностью.

Достижения биологии последнего времени привели к возникновению принципиально новых направлений в науке, ставших самостоятельными разделами в комплексе биологических дисциплин. Так, раскрытие молекулярного строения структурных единиц наследственности (генов) послужило основой для создания генной инженерии.

С помощью генной инженерии создают организмы с новыми, в том числе и с не встречающимися в природе, комбинациями наследственных признаков и свойств. Практическое применение достижений современной биологии уже в настоящее время позволяет получать промышленным путем значительные количества биологически активных веществ.

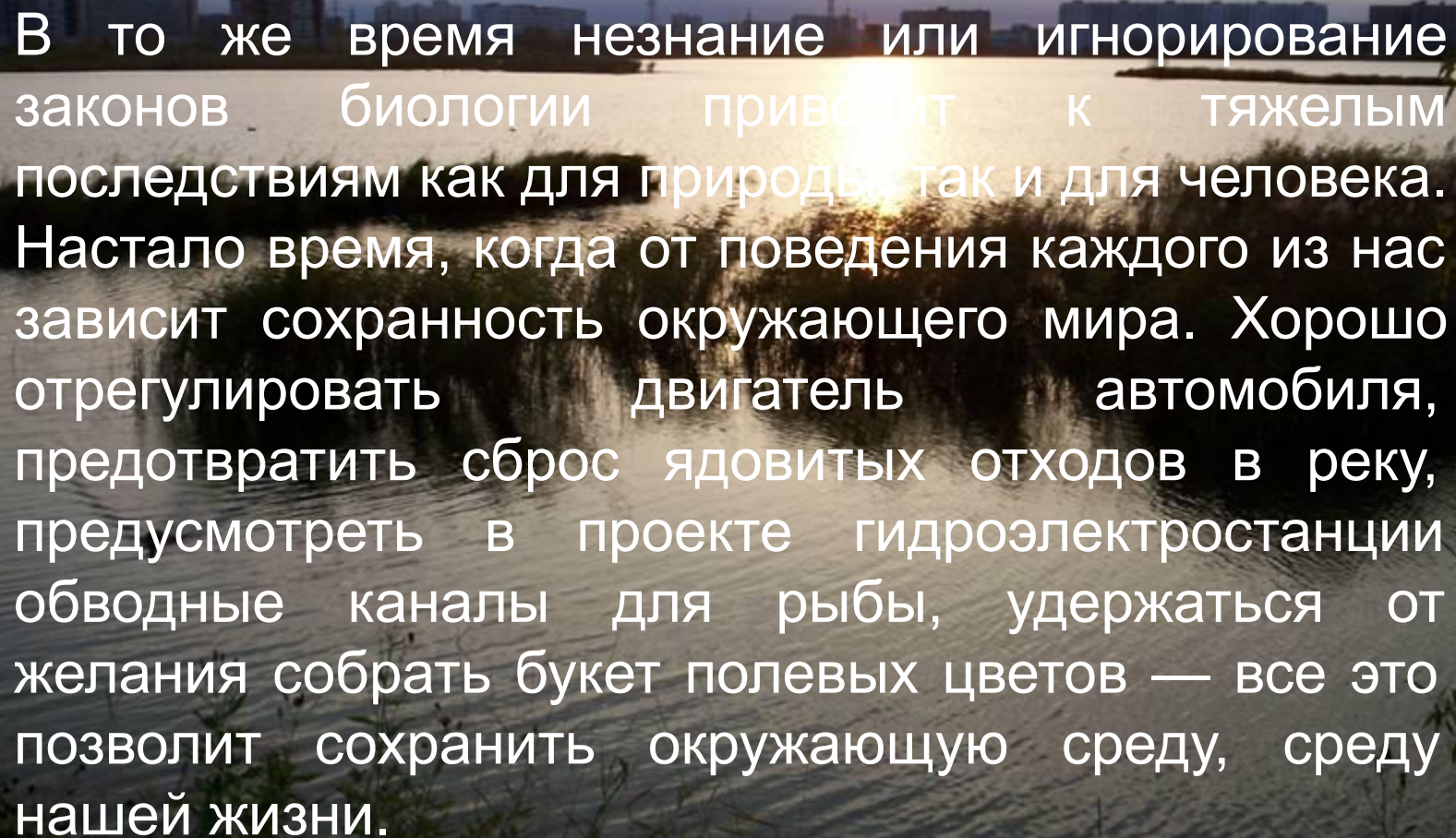


На основе изучения взаимоотношений между организмами созданы биологические методы борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур, многие приспособления живых организмов послужили моделями для конструирования эффективных искусственных сооружений и механизмов.



Конструкция пчелиных сот легла в основу для изготовления «сотовых панелей» для строительства




A scenic view of a river at sunset. The sun is low on the horizon, casting a warm glow over the water and the city skyline in the background. The water reflects the light, and there are some reeds or grasses in the foreground. The text is overlaid on the image in white.

В то же время незнание или игнорирование законов биологии приводит к тяжелым последствиям как для природы, так и для человека. Настало время, когда от поведения каждого из нас зависит сохранность окружающего мира. Хорошо отрегулировать двигатель автомобиля, предотвратить сброс ядовитых отходов в реку, предусмотреть в проекте гидроэлектростанции обводные каналы для рыбы, удержаться от желания собрать букет полевых цветов — все это позволит сохранить окружающую среду, среду нашей жизни.



<http://www.himbat.ru/forum/viewtopic.php?t=2098>

Исключительная способность живой природы к восстановлению создала иллюзию ее неуязвимости к разрушительным воздействиям человека, безграничности ее ресурсов. Теперь мы знаем, что это не так. Поэтому вся хозяйственная деятельность человека сейчас должна строиться с учетом принципов организации биосферы.

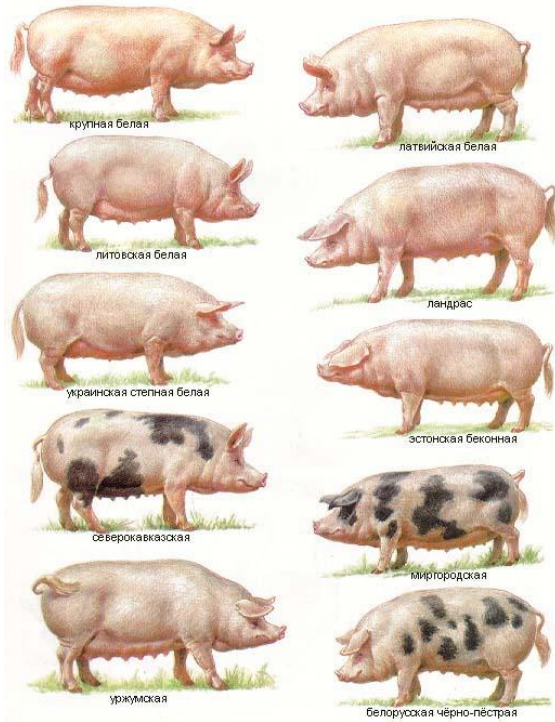
An aerial photograph of Santiago, Chile, showing a dense urban landscape with numerous skyscrapers and buildings. In the background, a range of rugged mountains is covered in snow, contrasting with the clear blue sky. The city below is partially obscured by a light haze, suggesting air pollution. The text is overlaid on the middle of the image.

От загрязнения воздуха пострадало около 5,5 миллионов человек в Сантьяго, Чили. Снимок сделан 30 июля 1999 года.



Вырубка лесов в Амазонии, Бразилия. Фотография сделана 7 марта 1997 года.  
Ежегодно в мире вырубаются 11,3 миллиона гектаров лесов.

<http://nevsedom.com.ua/index.php?newsid=16557>



[http://chizhkovsasha.narod.ru/Agrarward\\_Dom\\_zad/Porodi\\_selhoz\\_zhivotnih/pigs.html](http://chizhkovsasha.narod.ru/Agrarward_Dom_zad/Porodi_selhoz_zhivotnih/pigs.html)

Значение биологии для человека огромно. Общебиологические закономерности используются при решении самых разных вопросов во многих отраслях народного хозяйства. Благодаря знанию законов наследственности и изменчивости достигнуты большие успехи в сельском хозяйстве при создании новых высокопродуктивных пород домашних животных и сортов культурных растений.



Ученые вывели сотни сортов зерновых, бобовых, масличных и других культур, отличающихся от предшественников высокой продуктивностью и другими полезными качествами. На основе этих знаний проводится селекция микроорганизмов, продуцирующих антибиотики.

Большое значение в биологии придается решению проблем, связанных с выяснением тонких механизмов биосинтеза белка, тайн фотосинтеза, которые откроют путь синтезу органических пищевых веществ вне растительных и животных организмов. Кроме того, использование в промышленности (в строительстве, при создании новых машин и механизмов) принципов организации живых существ (бионика) приносит в настоящее время и даст в будущем значительный экономический эффект.



<http://www.stolica-s.ru/news-1377-effekt-tolpyi.htm>

В дальнейшем практическое значение биологии еще больше возрастет. Это связано с быстрыми темпами роста населения планеты, а также с постоянно возрастающей численностью городского населения, непосредственно не участвующего в сельскохозяйственном производстве.





В такой ситуации основой увеличения пищевых ресурсов может быть лишь интенсификация сельского хозяйства. Важную роль в этом процессе будет играть выведение новых высокопродуктивных форм микроорганизмов, растений и животных, рациональное, научно обоснованное использование природных богатств.

# Литература

Захаров В. Б. Общая биология: Учеб. Для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений. - М.: Дрофа, 2004.

Ресурсы сети ИНТЕРНЕТ.

