



**РОЛЬ  
БИОЛОГИЧЕСКИХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ В  
СОВРЕМЕННОЙ  
МЕДИЦИНЕ.**

Роль биологии в современной действительности переоценить трудно, ведь она подробно изучает жизнь человека во всех ее проявлениях. В настоящее время эта наука объединяет такие важные понятия, как эволюция, клеточная теория, генетика, гомеостаз и энергия. В ее функции входит исследование развития всего живого, а именно: строение организмов, их поведение, а также отношения между собой и взаимосвязь с окружающей средой.

Значение биологии в жизни человека становится понятным, если провести параллель между основными проблемами жизнедеятельности индивида, например, здоровьем, питанием, а также выбором оптимальных условий существования. На сегодняшний день известны многочисленные науки, которые отделились от биологии, став не менее важными и самостоятельными. К таким можно отнести зоологию, ботанику, микробиологию, а также вирусологию. Из них трудно выделить наиболее значимые, все они представляют собой комплекс ценнейших фундаментальных знаний, накопленных цивилизацией.

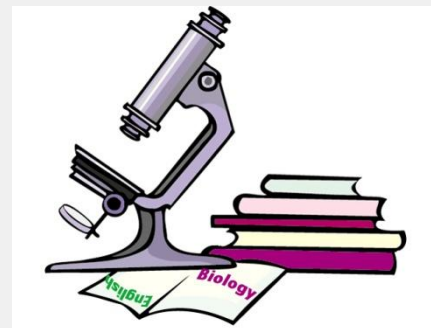
В системе медицинского образования изучение биологии определяется тем, что биология - это теоретическая основа медицины. Поскольку человек является частью живой природы, закономерности строения и функционирования живых организмов распространяются на процессы жизнедеятельности человека в норме и патологии.

«Медицина, взятая в плане теории, - это, прежде всего, общая биология» - писал один из крупнейших теоретиков медицины И.В. Давыдовский. Во всех медицинских науках используются фундаментальные знания об общебиологических закономерностях развития, строения и жизнедеятельности человека.

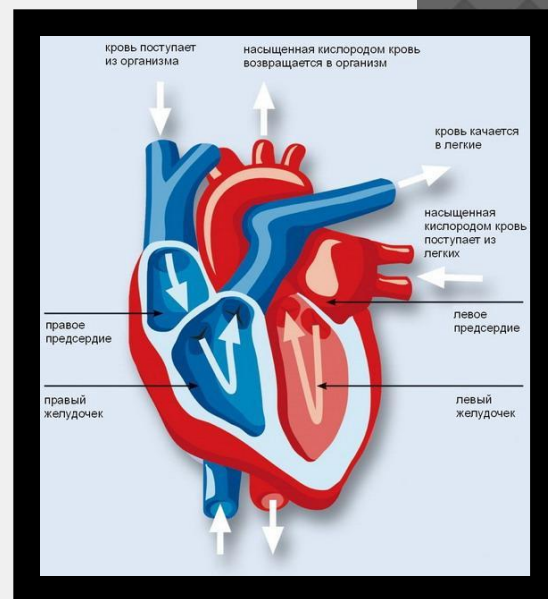
#### **Биологические основы теоретической и практической медицины**

<b>Раздел медицины</b>	<b>Область биологии</b>
<b>Патологическая анатомия</b>	Морфологические науки: анатомия, гистология, клеточная биология
<b>Патологическая физиология</b>	Физиология, биохимия, клеточная биология, молекулярная генетика
<b>Гигиена</b>	Популяционная генетика, экология, физиология.
<b>Терапия и хирургия</b>	Анатомия, физиология, генетика, биохимия
<b>Акушерство</b>	Эмбриология, цитология, анатомия, физиология, генетика
<b>Эпидемиология</b>	Паразитология, микробиология, вирусология, экология, молекулярная биология

Успехи и открытия биологии определили современный уровень медицинской науки. Представления о макро- и микроскопическом строении человеческого тела, о функциях его органов и клеток опираются главным образом на биологические исследования. Гистологию и физиологию человека, которые служат фундаментом медицинских дисциплин изучают как медики, так и биологи. Учение о причинах и распространении инфекционных болезней и принципах борьбы с ними основано на микробиологических и вирусологических исследованиях. Представления о механизмах иммунитета, лежащего в основе сопротивляемости организма инфекциям, также опираются на биологические исследования. Изучена химическая структура антител, исследуются механизмы их синтеза. Особое значение для медицины приобретает исследование тканевой несовместимости — главного препятствия для пересадки органов и тканей. Для подавления иммунной системы организма пользуются рентгеновским облучением и химическими препаратами.



Подлинная революция в лечении инфекционных заболеваний, служивших в прошлом основной причиной смертности, связана с открытием антибиотиков. Массовое производство дешёвых антибиотиков стало возможным лишь после выведения высокопродуктивных штаммов продуцентов антибиотиков, достигнутого методами современной генетики. С увеличением средней продолжительности жизни людей, обусловленным в значительной мере успехами медицины, возрос удельный вес заболеваний старшего возраста — сердечнососудистых, злокачественных новообразований, а также наследственно обусловленных болезней. Это поставило перед современной медициной новые проблемы, в решении которых важная роль принадлежит биологии. Над проблемой рака единым фронтом работают цитологи, эмбриологи, генетики, биохимики, иммунологи, вирусологи. Генетика человека, в том числе медицинская генетика, изучающая наследственно обусловленные заболевания, становится сейчас важным объектом медико-биологических исследований. Уже поддаются точному диагнозу болезни, связанные с нарушением числа хромосом. Генетический анализ позволяет обнаруживать у человека вредные мутации. Борьба с ними ведётся путём лечения и медико-генетических консультаций и рекомендаций.



## Роль биологии в современном мире практической деятельности людей

Направлений использования человеком знаний по биологии очень много, для примера приведем несколько (пойдем от большого к меньшему):

- Знание *законов экологии* позволяет регулировать деятельность человека в пределах сохранения той экосистемы, в которой он живет и работает (рациональное природопользование);
- *Ботаника и генетика* позволяют повышать урожайность, бороться с вредителями и выводить новые, нужные и полезные сорта;
- *Генетика* на данный момент настолько плотно переплелась с *медициной*, что многие заболевания, которые раньше считались неизлечимыми, изучаются и предупреждаются уже на эмбриональных стадиях развития человека;
- С помощью микробиологии ученые всего мира разрабатывают сыворотки и вакцины против вирусов и самые различные противобактериальные препараты.

Роль биологии в современном обществе выражается в том, что она в настоящее время трансформировалась в реальную силу. Благодаря ее знаниям возможно процветание нашей планеты. Именно поэтому на вопрос о том, какова роль биологии в современном обществе, ответ может быть таким - это заветный ключ к гармонии между природой и человеком.