



**Практическая работа №1  
«Нелинейная презентация»**

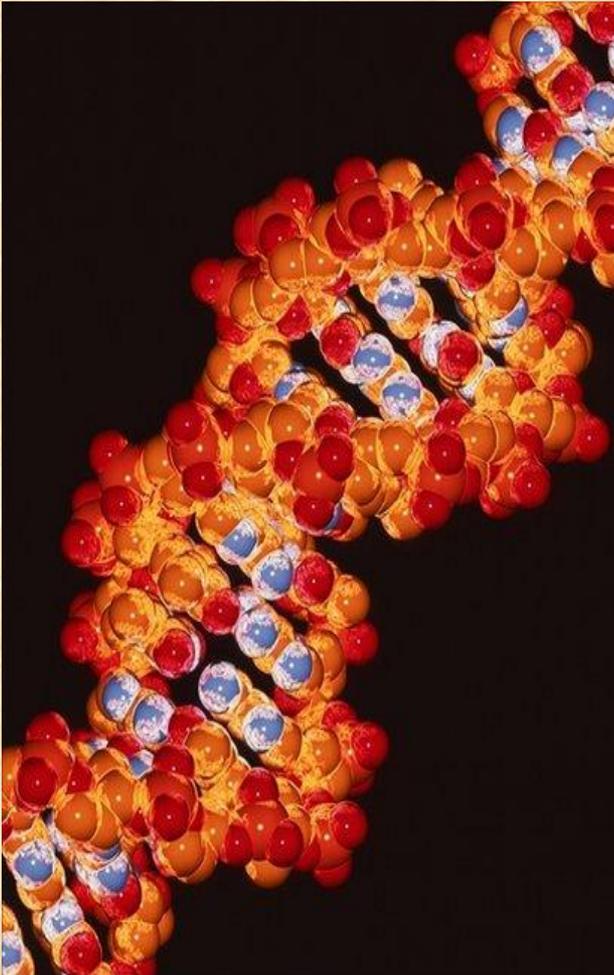
**тема «Уровни организации  
живой материи»**

**Выполнила:  
Преподаватель ТУЭТТ  
Чудинова Л.Е.**

**Живая природа  
представляет собой сложно организованную  
иерархическую систему.**

- 1. Молекулярный**
- 2. Клеточный**
- 3. Тканевый**
- 4. Органный**
- 5. Организменный**
- 6. Популяционно-видовой**
- 7. Биоценогенотический**
- 8. Биосферный**

## Молекулярный



- Любая живая система, как бы сложно она ни была организована, состоит из биологических макромолекул: нуклеиновых кислот, белков, полисахаридов, а также других важных органических веществ.
- С этого уровня начинаются важнейшие процессы жизнедеятельности организма: обмен веществ и превращение энергии, передача наследственной информации и др.



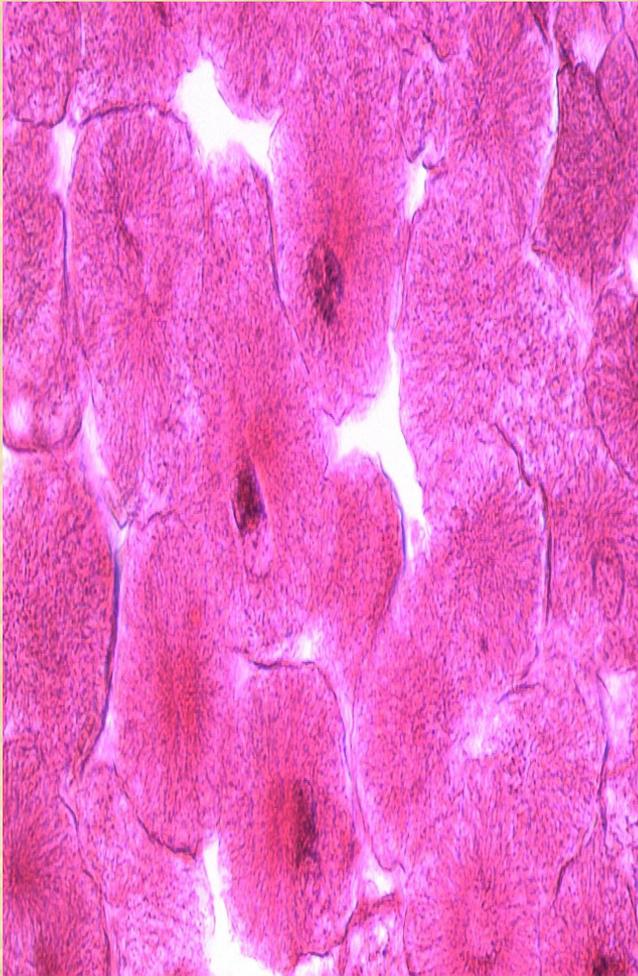
## Клеточный



- Клетка — структурная и функциональная единица, а так же единица размножения и развития всех живых организмов, обитающих на Земле.
- Главнейшая специфическая черта этого уровня заключается в том, что с него начинается жизнь.
- Неклеточных форм жизни нет, а существование вирусов лишь подтверждает это правило, так как они могут проявлять свойства живых систем только в клетках.



# Тканевый



- Тканевый уровень представлен тканями, объединяющими клетки определенного строения, размеров, расположения и сходных функций.
- Ткани возникли в ходе исторического развития вместе с многоклеточностью.
- На этом уровне происходит специализация клеток.



# Органный



- У большинства животных орган — это структурно-функциональное объединение нескольких типов тканей. Например, кожа человека как орган включает эпителий и соединительную ткань, которые вместе выполняют целый ряд функций.
- Среди них наиболее значительная — защитная.



# Организменный



- Организм представляет собой целостную одноклеточную или многоклеточную живую систему, способную к самостоятельному существованию.
- Многоклеточный организм образован совокупностью тканей и органов, специализированных на выполнении различных функций.
- Элементарной единицей организменного уровня служит особь, которая рассматривается в развитии — от момента зарождения до прекращения существования как живая система.
- На этом уровне возникают системы органов, специализированных для выполнения различных функций.



# Популяционно- видовой



- Совокупность организмов одного и того же вида, объединенная общим местом обитания, создает популяцию как систему надорганизменного порядка.
- В этой системе осуществляются простейшие, элементарные эволюционные преобразования.



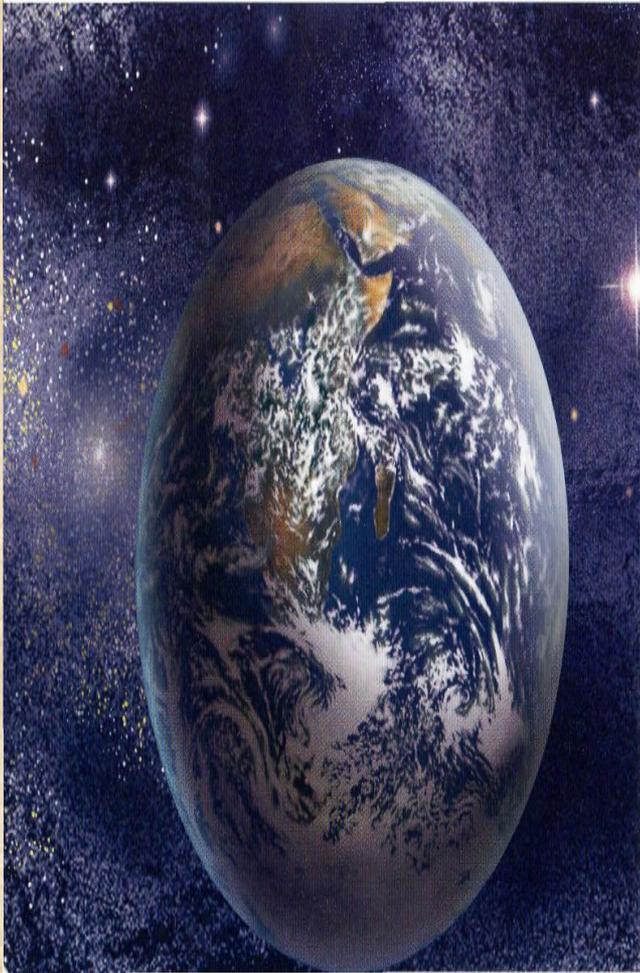
## Биоценогенотический



- Биогеоценоз — совокупность организмов разных видов и различной сложности организации со всеми факторами конкретной среды их обитания - компонентами атмосферы, гидросферы и литосферы.
- Он представлен биоценозами — сообществами организмов разной видовой принадлежности.
- В таких сообществах организмы разных видов в той или иной мере зависят один от другого.
- Основные функции биогеоценоза — аккумуляция и перераспределение энергии.
- На этом уровне осуществляются вещественно-энергетические круговороты, связанные с жизнедеятельностью организмов



# Биосферный



- Биосфера — самый высокий уровень организации жизни на нашей планете.
- В ней выделяют живое вещество — совокупность всех живых организмов, неживое, или косное, вещество и биокосное вещество.
- Этот уровень является высшей формой организации живого (живых систем).
- Биомасса организмов, обитающих на суше, на 99,2% представлена зелеными растениями.
- На биосферном уровне осуществляется объединение всех вещественно-энергетических круговоротов в единый гигантский биосферный круговорот веществ и энергии.



# Информационное обеспечение

## *Основные источники:*

1. В.М.Константинов Общая биология: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования /В.М.Константинов, А.Г. Резанов, Е.О.Фадеева; под. ред. В.М.Константинова – 8 е изд.,стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2010.-256с.
2. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10—11 кл. – М., 2009.
3. Константинов В.М., Рязанова А.П. Общая биология. Учеб. пособие для СПО. – М., 2010.
4. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Е.Н. Общая биология. 10 кл. Учебник. – М., 2010.
5. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Е.Н. Общая биология. 11 кл. Учебник. – М., 2010.
6. Чебышев Н.В. Биология. Учебник для Ссузов. – М., 2010.

## *Интернет – ресурсы:*

1. [www.twirpx.com](http://www.twirpx.com) - Учебные материалы;
2. [tana.ucoz.ru](http://tana.ucoz.ru)- Персональный сайт учителя биологии;
3. [www.amgpgu.ru](http://www.amgpgu.ru) - Лекционный курс;
4. [www.uchportal.ru](http://www.uchportal.ru) – Учительский портал;
5. <http://o5-5.ru> – 5 и 5 лекция презентаций Power Point.

## *Дополнительные источники:*

1. Константинов В.М., Рязанов А.Г., Фадеева Е.О. Общая биология. – М., 2010.
2. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Рувимский А.О. Общая биология. – М., 2010.
3. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сивоглазов В.И. Биология. Общие закономерности. – М., 2010.

