

## Модуль «Экология»

Блоки модуля	Заполнение
Название модуля.	Экология.
Список тем лекций.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Экология – наука о взаимодействии организмов со средой обитания. Учение о биосфере.</li> <li>• Популяционная экология Экологические факторы риска для здоровья. Экология человека.</li> </ul>
Список и номера семинарских/ практических занятий в модуле.	Тема 32. Динамика численности популяций. Типы роста популяций. Скорость роста популяций. Влияние факторов среды на динамику численности популяций.
Примеры тестовых заданий к практическим занятиям.	<p style="text-align: center;">Тестовое задание по теме: «Экология»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• У популяции стойкость к условиям среды по сравнению с отдельными особями:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- одинаковая,</li> <li>- выше,</li> <li>- ниже,</li> <li>- меняется во времени,</li> <li>- зависит от вида организмов.</li> </ul> </li> <li>• Устойчивым существованием характеризуются популяции, где происходят:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспоненциальный (J-образный) тип роста,</li> <li>- логистический (S-образный) тип роста,</li> <li>- r- отбор,</li> <li>- численность остается стабильной,</li> <li>- K-отбор,</li> </ul> </li> <li>• Рост популяции в геометрической прогрессии (экспоненциально) может происходить:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- в лабораторных условиях,</li> <li>- при полном отсутствии хищников,</li> <li>- когда лимитирующим фактором является пища,</li> <li>- в условии конкурентного вакуума,</li> <li>- когда лимитирующим фактором является вода.</li> </ul> </li> <li>• При экспоненциальном типе роста популяции с нарастанием особей плотности скорость роста:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- увеличивается,</li> <li>- остается прежней,</li> <li>- снижается,</li> <li>- зависит от емкости среды,</li> <li>- зависит от вида организмов.</li> </ul> </li> <li>• При логистическом типе роста популяции при</li> </ul>

	<p>нарастании плотности особей скорость роста:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- увеличивается,</li> <li>- остается прежней,</li> <li>- снижается постепенно,</li> <li>- подвергается колебаниям,</li> <li>- снижается резко.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Межвидовые биотические связи это: <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффект группы, мутуализм,</li> <li>- паразитизм, квартиранство,</li> <li>- мутуализм, паразитизм,</li> <li>- эффект массы, конкуренция,</li> <li>- нейтрализм и комменсализм.</li> </ul> </li> <li>• Редуценты в экосистемах: <ul style="list-style-type: none"> <li>- железобактерии и азотфиксирующие бактерии,</li> <li>- азотфиксирующие бактерии и бактерии гниения,</li> <li>- бактерии гниения и грибы,</li> <li>- грибы и сине-зеленые водоросли,</li> <li>- сине-зеленые водоросли и круглые черви.</li> </ul> </li> <li>• Паразиты человека относятся к: <ul style="list-style-type: none"> <li>- продуцентам,</li> <li>- консументам I порядка,</li> <li>- редуцентам,</li> <li>- консументам II порядка,</li> <li>- консументам II-III порядка.</li> </ul> </li> <li>• Правило экологической пирамиды: <ul style="list-style-type: none"> <li>- количество энергии по ходу цепи питания постоянно,</li> <li>- биомасса каждого звена цепи питания меньше предыдущего,</li> <li>- биомасса каждого звена цепи питания больше предыдущего,</li> <li>- цепь питания включает 5-7 звеньев,</li> <li>- биомасса звеньев цепи питания одинакова.</li> </ul> </li> <li>• Организмы с ограниченными адаптивными возможностями: <ul style="list-style-type: none"> <li>- эврибионты,</li> <li>- стенобионты,</li> <li>- стенотермы,</li> <li>- эвритермы,</li> <li>- сукукуленды.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Список самостоятельных занятий в модуле (выполнить в письменном виде в альбоме. Ч.2).</b></p>	<p>С/р 32.1  Задача 106 стр.347, Задача 107 стр. 348, Задача 108 стр. 350, Задача 109 стр.351, Задача 110 стр. 352, Задача 111 стр. 353, Задача 112 стр. 354.</p>

**Список контрольных вопросов к  
практическим занятиям.**

- Что изучает экология? Когда была создана экология? Кто был её основателем?
- Какие разделы имеются в экологии? Что они изучают?
- Что такое экологические факторы? Как классифицируют экологические факторы?
- Какие закономерности имеются в действии экологических факторов? Что такое зоны оптимума, угнетения и гибели?
- Какие организмы называют стенобионтными, а какие эврибионтными?
- Что такое лимитирующий фактор? Для чего необходимо знание лимитирующего фактора?
- Что такое адаптации? Какие имеются три группы адаптаций?
- Что является элементарными структурно-функциональными единицами биосферы?
- Что такое биоценоз, биотоп, экосистема?
- Назовите все компоненты экосистем и их функции.
- Что необходимо для стабильного функционирования экосистем?
- Пищевые цепи и пищевые сети.
- Что такое поток энергии? Каким законам подчиняется поведение энергии в экосистемах?
- Что такое "правило 10 процентов"? Сколько звеньев обычно имеется в пищевых цепях и почему?
- Что такое экологические пирамиды? Назовите виды экологических пирамид. Для чего экологи строят экологические пирамиды?
- Что такое биотические факторы. Назовите две главных группы биотических факторов.
- Перечислите виды внутривидовых взаимодействий организмов в популяциях. Каково значение разных видов этих взаимодействий?
- Основные типы межвидовых взаимодействий.
- Экологические характеристики популяций.
- Типы роста популяций.
- Факторы, влияющие на численность популяций.
- Демографическая ситуация в России и в мире. Экологическое значение паразитизма.. Какие факторы способны сместить равновесие, сложившееся в системах паразит-хозяин в природных популяциях?
- Как человек влияет на биосферу? Назовите основные виды негативных воздействий человека на биосферу.
- Что изучает наука экология человека? Каковы её задачи? Чем воздействия на биосферу человека отличаются от воздействий на неё животных?

<b>Список рекомендуемой литературы.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Биология. Учебник. Под редакцией Ярыгина В.Н.</li><li>• Руководство к лабораторным занятиям по биологии: Под ред. Н.В. Чебышева.</li><li>• Учебное пособие. Основы экологии. Чебышев Н.В., Филиппова А.В.</li></ul>
<b>Список дополнительных источников.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Альбом по биологии для практических и лабораторных занятий</li><li>• Тестовые задания для студентов по биологии.</li></ul>