

Министерство образования и науки Самарской области  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской  
области «Усольский сельскохозяйственный техникум»

Дата 27.04.2020

Дисциплина Биология

Специальность 36.02.01 Ветеринария

Курс 1 группа 11В

Урок № 151-152, 153-154

Тема Приспособление организмов к различным средам обитания

## ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА

практического занятия №11/23 на тему

### Приспособление организмов к различным средам обитания – на 4 часа

**Цели:** на примере конкретного растения или животного показать адаптивные черты строения, сделать предположения о причинах относительности этих приспособлений. Охарактеризовать морфологические представления древних ученых, первые научные попытки объяснения сущности и процесса возникновения жизни, охарактеризовать экспериментальные доказательства, объяснить, почему данные теории не нашли признания у многих ученых.

**Оборудование:** гербарные или живые образцы растений: светолюбивых, теневыносливых, ксерофитов, гидрофитов, иллюстрации животных, учебник «Биология» 10-11 класс.

### Краткие теоретические сведения

Среды (места обитания), в которых живут организмы, разные. Выделяют четыре среды обитания – наземно – воздушную, водную, почвенную и организменную (тела других организмов).

**Водная среда** – связана с водоемами: океанами, морями, реками, озерами и др. Воды в них разные, где-то стоячие, где-то с течениями, соленые и пресные. Во многих водах мало кислорода и солнечного света. С глубиной наступает полумрак, а после 299 м глубины свет вообще отсутствует. Поэтому растения в воде могут расти лишь на небольшой глубине, там, куда еще проникает свет. Температура в водной среде не так резко меняется в течение года или суток. Отрицательной температуры воды не бывает, поэтому даже в самых холодных местах она составляет +4°C. Большинство водных растений – это водоросли. Однако среди водных встречаются и высшие растения.

**В наземно-воздушной** среде обитания растет подавляющее большинство растений и почти все высшие растения. Растения суши формируют леса и луга, степи и тундры и другие растительные сообщества. Особенности наземно-воздушной среды являются большое количество воздуха и света, наличие ветра, во многих местах сильное колебание температуры и влажности в зависимости от времени года и суток. Наземно-воздушная среда весьма разнообразна. Растения приспособлены к определенным условиям среды. Одни растут на хорошо освещенных участках, другие – в затененных. Одни растения не переносят холода и живут только в теплых широтах, другие – приспособлены к сезонным

колебаниям температуры. Из-за такого разнообразия сред растения наземно-воздушной среды отличаются множеством различных форм.

**Почвенная среда обитания** находится в почве – верхнем плодородном слое земной коры. Почва образуется как смешение частиц распавшихся горных пород и остатков живых организмов (перегноя). Света здесь почти нет, поэтому в почве могут обитать только мелкие водоросли. Однако здесь находятся семена и споры растений, а также корни. Почвенная среда обитания населена в основном бактериями, животными и грибами.

### Ход работы:

**Задание 1.** Изучение приспособлений организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)

1. Рассмотрите предложенный вам гербарий, живой образец или иллюстрацию растения и животного, определите название и среду его обитания.
2. Заполните таблицу

Приспособленность организмов к окружающей среде и ее относительный характер

Название объекта	Среда обитания	Адаптивные черты строения	Причины относительности	Выводы
Верблюжья колючка				
Заяц-беляк				
Насекомое палочник				
Змеи				

**Задание 2** -Определите среду обитания растения или животного, предложенного вам для исследования. Выявите черты его приспособленности к среде обитания. Выявите относительный характер приспособленности. Полученные данные занесите в таблицу «Приспособленность организмов и её относительность».

Таблица 1

### Приспособленность организмов и её относительность

Название вида	Среда обитания	Черты приспособленности к среде обитания	В чём выражается относительность приспособленности
---------------	----------------	--	--

Задание 3. Изучив все предложенные организмы и заполнив таблицу, на основании знаний о движущих силах эволюции объясните механизм возникновения приспособлений и запишите общий вывод.



4. Соотнесите приведённые примеры приспособлений с их характером

1. Окраска шерсти белого медведя	1. Покровительственная окраска
2. Окраска жирафа	2. Маскировка
3. Окраска шмеля	3. Мимикрия
4. Форма тела палочника	4. Предупреждающая окраска
5. Окраска божьей коровки	5. Приспособительное поведение
6. Яркие пятна у гусениц	
7. Строение цветка орхидеи	
8. Внешний вид мухи-журчалки	
9. Форма цветочного богомола	
10. Поведение жука-бомбардира	

4. Сделайте вывод.

#### Вопросы для контроля

1. Приведите примеры приспособленности организмов к условиям существования.
2. Почему одни животные имеют яркую, демаскирующую окраску, а другие, наоборот, - покровительственную?
3. В чем сущность мимикрии?
4. Распространяется ли действие естественного отбора на поведение животных? Приведите примеры.
5. Каковы биологические механизмы возникновения приспособительной (скрывающей и предупреждающей) окраски у животных?

6. Являются ли физиологические адаптации факторами, определяющими уровень приспособленности организма в целом?
7. В чем сущность относительности любого приспособления к условиям обитания? Приведите примеры.

Список рекомендуемой литературы и Интернет-ресурсов

1. Константинов В.М. и др. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
2. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10-11 класс. – М., 2014.
3. Чебышев Н.В., Гринева Г.Г. Биология: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017.
4. [www.sbio.info](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

Выполненное задание отправить по адресу gusarova. [natalja1959@yandex.ru](mailto:natalja1959@yandex.ru)