

Тема урока:

## Законы конкурентных отношений в природе.



Цель урока:

изучить законы конкурентных отношений в природе; знать значение понятия «конкуренция» и какова её роль в природе.

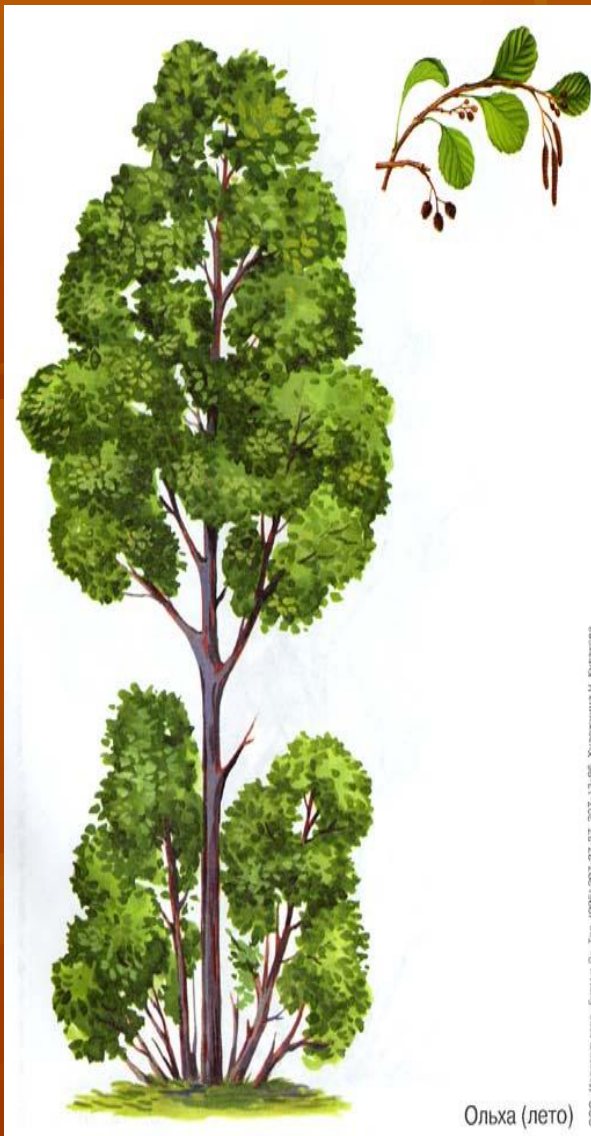
## План урока.



- **Повторение пройденного материала**  
(проверка домашнего задания)
  1. тестирование;
  2. работа с графиками;
  3. работа со схемами;
  4. работа в малых группах.
- **Изучение нового материала.**
- Рассказ учителя с элементами беседы.
- Доклады учащихся.
- **Закрепление изученного материала**
- учебник §10, вопросы 2,3,4,6.
- **Подведение итогов**

## Проверка знаний учащихся

- Работа с тестами:
- Работа с графиком:
- В малых группах:
- Работа со схемами.





# Изучение нового материала.



- Местообитание – это территория или акватория, занимаемая популяцией, с комплексом присущих ей экологических факторов.
- Стации – местообитание наземных животных.
- Экологическая ниша – совокупность всех факторов среды, в пределах которых возможно существование вида.
- Фундаментальная экологическая ниша – ниша определяемая только физиологическими особенностями организма.
- Реализованная ниша – ниша в пределах которой вид встречается реально в природе.
- Реализованная ниша – это та часть фундаментальной ниши, которую данный вид или популяция в состоянии «отстоять» в конкурентной борьбе.

## Изучение нового материала

- Конкуренция – отрицательное взаимодействие двух организмов, стремящихся к одному и тому же.



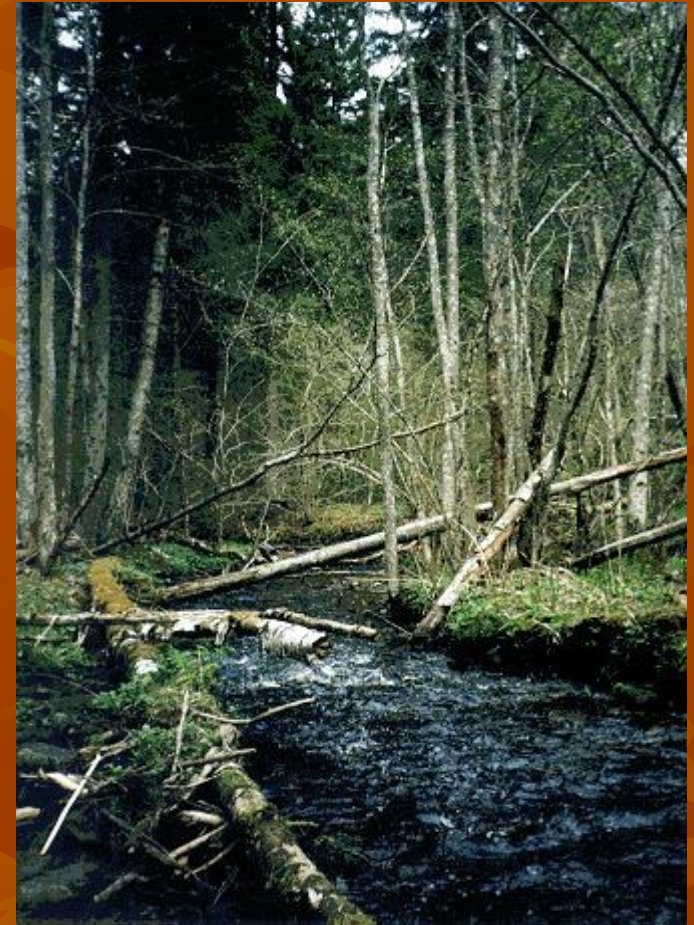


# Изучение новой темы

## Доклад « Примеры биохимического взаимодействия древесных растений »



Внутривидовая конкуренция



Межвидовая конкуренция



# Изучение нового материала

## Межвидовая конкуренция



**Выхухоль**



**Ондатра**



# Межвидовая конкуренция



Европейская норка



Американская норка

# Изучение нового материала

## Доклад « Конкуренция среди муравьёв разных видов »



Различия в способах добывания корма

## Изучение нового материала.

- **Вопрос:** В чём проявляется следствие межвидовой конкуренции?
- **Ответ:** У особей одного вида уменьшается плодовитость, выживаемость и скорость роста в присутствии другого

### Работа по таблице.

Результаты конкуренции между видами жуков мучных хрущаков в стаканчиках с мукой.

**Вывод:** Результат конкуренции между двумя видами жуков – мучных хрущаков- зависит от условий среды.

Режим содержания (t*С,влажность)	Результаты выживания	
	Первый вид	Второй вид
34 *С, 70%	0	100
34*С, 30%	0	100
29*С, 70%	14	86
29*С, 30%	69	31
24*С, 70%	87	13
24*С, 30%	100	0



## Изучение нового материала.

- Вопрос. Каковы пути выхода из межвидовой конкуренции?  
( у птиц)

Вывод. Перечисленные пути выхода из межвидовой конкуренции дают возможность сосуществования экологически близким популяциям в одном сообществе.

# Изучение нового материала

## Пути выхода из межвидовой конкуренции



Различия в размерах организмов

Орёл

Сокол

# Изучение нового материала

## Различия во времени активности



**СОКОЛ**



**СОВА**



# Изучение нового материала

## Пространственное разделение пищевых «сфер влияния»



Пять видов куликов с разной длиной клюва

## Изучение нового материала



Пространственное разделение мест гнездования

# Изучение нового материала

- Вопрос: В чём опасность внутривидовой конкуренции?
- Ответ: Уменьшается потребность ресурсов в расчёт на одну особь; в результате – понижается скорость индивидуального роста, развития количества запасаемых веществ, что в конечном итоге снижает выживаемость и уменьшает плодовитость.





# Изучение нового материала

Механизмы выхода из внутрипопуляционной  
конкуренции у животных

## Закрепление изученного материала.



- Учебник, § 10, вопросы 2,3,4,6.
- **Выводы:** Конкуренция приводит к естественному отбору в направлении увеличения экологических различий между конкурирующими видами и образованию ими разных экологических ниш.

## Итог урока.

- Оценка знаний учащихся.
- Домашнее задание: § 10, вопросы 1,5. Темы для дискуссий 1-4.

**Благодарю  
всех за урок.**

