

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Г.Ф.МОРОЗОВА»

Образовательный модуль
дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы
«Школьные лесничества» естественнонаучной направленности

«ОСНОВЫ ЛЕСНОЙ ЭКОЛОГИИ»
Раздел 2

Словарь основных понятий и терминов по содержанию образовательного модуля

Стартовый уровень

Возраст обучающихся – от 8 до 10 лет

Срок реализации – 2 года

Базовый уровень

Возраст обучающихся – от 11 до 14 лет

Срок реализации – 4 года

Продвинутый уровень

Возраст обучающихся – от 15 до 17 лет

Срок реализации – 2 года

Воронеж 2020

Составитель:

кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии, защиты леса и лесного охотоведения ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова» Моисеева Евгения Владимировна

Абиотические факторы – это комплекс условий неорганической среды, влияющих на организм (свет, температура, ветер, воздух, давление, влажность и т.д.).

Антропогенные факторы – это все формы деятельности человеческого общества, изменяющие природу как среду обитания живых организмов или непосредственно влияющие на их жизнь. Выделение антропогенных факторов в отдельную группу обусловлено тем, что в настоящее время судьба растительного покрова Земли и всех ныне существующих видов организмов практически находится в руках человеческого общества.

Биотические факторы – это совокупность влияний жизнедеятельности одних организмов на другие. (Влияние растений и животных на других членов лесных сообществ). Например: разрушение почвы кабанами и кротоми, уменьшение численности белок в неурожайные годы.

Водные животные. Имеют конечности типа ластов, рыбообразное тело, особое строение глаз; у полуводных – плавательные перепонки (китообразные, ластоногие, водные грызуны).

Гидрофиты или растения водных мест обитания. Эти растения живут в воде или около воды: камыш, рогоз, кубышка, кувшинка, разные водоросли.

Доминирующие виды - преобладающие по численности виды.

Древесные животные. Имеют цепкие когти, хвост, хватательные конечности (коалы и ленивцы).

Загрязнение окружающей среды – это привнесение в окружающую среду или возникновение в ней новых, обычно не характерных физических, химических или биологических загрязнителей, или превышение их естественного среднемноголетнего уровня в различных средах, приводящее к негативным воздействиям.

Законы экологии (Б. Коммонера):

Первый закон: «Всё связано со всем». Действие этого закона мы уже видели на наших примерах.

Второй закон гласит: «Всё должно куда-то деваться». Ничто не исчезает бесследно, в том числе и мусор, который закапывают или сжигают. Из одного вещества возникает другое, при этом отравляется воздух, меняется климат, болеют люди.

Третий закон: «Ничто не даётся даром». Всё, что мы выиграли, взяв у природы, она заберёт у нас другими путями. Уничтожили воробьёв – вредители съели весь урожай, отстреляли хищных птиц – исчезли куропатки. За всё приходится платить.

Четвёртый закон: «Природа знает лучше». Человек, самонадеянно желая «улучшить» природу, нарушает ход естественных процессов. У природы нет никаких отходов: для любого органического вещества в природе существует фермент, способный это вещество разложить. Ну а человек создал и продолжает создавать громадное число химических веществ и материалов, которые попадая в природную среду, не разлагаются, накапливаются и загрязняют её.

Значение леса для человека:

- 1) дом для растений, животных, грибов;
- 2) защитник воздуха, водоёмов и почв;
- 3) место для отдыха человека;
- 4) источник ягод, грибов, лекарственных растений;
- 5) источник древесины.

Конкуренция – вид взаимоотношений между организмами, который неблагоприятен для обоих партнеров. Конкуренция тем сильнее, чем ближе потребности организмов к фактору или условию, за которые они конкурируют. В этом отношении наиболее близки интересы организмов одного вида. Например, весной в лесу родилось очень много волчат в разных стаях, еды на всех не хватает – это пример конкуренции.

Ксерофиты, или растения сухих мест обитания: растения пустынь и полупустынь (кактусы).

Материк или континент, крупный массив суши (в отличие от меньшего по размерам массива - острова), окруженный водой. Выделяют семь частей света (Европу, Азию, Африку, Северную Америку, Южную Америку, Австралию и Антарктиду) и шесть материков: Евразию, Африку, Северную Америку, Южную Америку, Австралию и Антарктиду. Некоторые крупные острова по размерам близки к материкам и иногда называются "материковыми островами". Среди них наиболее известны Гренландия, Новая Гвинея, Калимантан и Мадагаскар.

Мезофиты, или растения достаточно увлажненных мест обитания. Это самая большая группа растений: ромашка, клевер, ландыш, медуница, сирень, тимофеевка.

Лес – сложное сочетание множества разнообразных растений, которые сильно различаются по своим размерам, строению, размножению, типу питания и т.д. Это как бы своеобразный живой механизм, большой и очень сложный, а отдельные растения - его части, детали. Деревья и все другие растения в лесу тесно связаны между собой в своей жизнедеятельности, влияют друг на друга. Вот почему лес называют растительным сообществом. Это действительно слаженная система, со своими внутренними связями, а не случайный набор отдельных растений.

Летающие животные, у которых передние конечности изменены в крылья (летучие мыши).

Растения, **нуждающиеся в умеренных температурах**, не требовательны к теплу и произрастают в условиях умеренного климата. К ним относятся большинство растений наших лесов.

Наземные животные. Для них характерны быстрый бег и хорошее зрение. К ним относятся копытные, хищные, зайцеобразные.

Паразитизм – взаимоотношения, при которых паразит не убивает своего хозяина, а длительное время использует его как среду обитания и источник пищи. К паразитам относятся: вирусы, болезнетворные бактерии, грибы, простейшие, паразитические черви и др.

Пищевая цепь – это последовательность того, кто кого ест в биологическом сообществе для получения питательных веществ и энергии, поддерживающих жизнедеятельность.

Подземные животные. Они имеют короткое тело, слабое зрение, приспособления для рытья. Это кроты, слепыши.

Правила поведения юных экологов в лесу.

- 1) не шумите, не тревожьте обитателей леса;
- 2) не рвите цветы, не ломайте деревья;
- 3) не разоряйте гнёзда и муравейники;
- 4) оберегайте растения и животных, особенно занесённых в Красную книгу;
- 5) устраивайте домики и кормушки для птиц и других животных;
- 6) убирайте за собой мусор.
- 7) жгите костры только в специально оборудованных местах: костёр должен быть удалён от деревьев, место костра очищено от травы и обложено камнями или землёй, для дров используется валежник или специально запасённые дрова; перед уходом костёр залей водой и засыпьте землёй;
- 8) не жгите весной траву, так как от неё может загореться лес.
- 9) способствуйте охране и восстановлению леса.

Светолюбивые, т.е. растения открытых мест обитания, где много солнца. В лесных экосистемах к таким растениям относятся сосна, береза, травы лесных полян и опушек.

Симбиоз – это взаимовыгодное сожительство, когда либо один из партнеров, либо оба не могут существовать без сожителя. Например, травоядные копытные и бактерии, которые помогают переваривать траву. Эти бактерии обитают в желудке и кишечнике травоядных копытных. Травоядные копытные со своей стороны предоставляют бактериям питательные вещества и среду обитания с оптимальной температурой, влажностью и т. д.

Среда обитания – это часть природы, окружающая живые организмы и оказывающая на них прямое или косвенное воздействие. Различают

естественную и искусственную (созданную человеком) среду обитания. Естественные среды обитания в основном делятся на наземно-воздушную, почвенную, водную.

Средообразователи – виды с высокой численностью, преобразующие условия, необходимые для выживания других видов живых существ (например, коралловые рифы).

Теневыносливые растения, т.е. растения, которые хорошо растут на солнышке, но выносят и тень. В лесных экосистемах к таким растениям относятся липа, дуб, лесные травы.

Тенелюбивые растения, т.е. растения, которые могут расти только в тени, под пологом леса. К таким растениям относятся лесные мхи, лишайники, папоротники.

Теплолюбивые растения произрастают в тропической, субтропической зонах и хорошо прогреваемых местообитаниях умеренного пояса. У этих растений выработались адаптации к действию относительно высоких температур (среднегодовая температура около +27 °С). В умеренных широтах к теплолюбивым растениям относятся так называемые широколиственные древесные породы: бук, граб, каштан, а также многочисленные травы из нижних ярусов широколиственных лесов.

Трофические связи – это связи, которые возникают, когда один вид питается другим - либо живыми особями, либо их мертвыми остатками, либо их продуктами жизнедеятельности.

Условия существования, или условия жизни – совокупность необходимых организму элементов среды, с которыми он находится в неразрывном единстве и без которых существовать не может.

Функции леса:

- Водоохранная;
- Климатообразующая;
- Санитарно-гигиеническая;
- Очистительная;

- Оздоровительная и рекреационная;
- Эстетическая;
- Хозяйственная.

Хищничество – такой вид отношений, при котором особи одного вида ловят, умерщвляют и поедают особей другого вида.

Холодостойкие растения, населяющие северные широты, вынуждены адаптироваться преимущественно к низким температурам (среднегодовая температура около 0 °С). К ним относятся тундровые и высокогорные растения.

Экология – наука об отношениях между растениями, животными, человеком и окружающей их средой.

Экология души – это ваше отношение к природе, желание сохранять и беречь ее.

Экологическая ответственность – ответственность государства, общества, человека перед обществом, настоящими и будущими поколениями людей, перед конкретным человеком и природопользователем.

Экологическая проблема – это изменение природной среды в результате деятельности человека, ведущее к нарушению структуры и функционирования природы. Это проблема антропогенного характера. Иначе говоря, она возникает вследствие негативного воздействия человека на природу.

Экологическая экскурсия – форма экологического образования по организации учебно-воспитательного процесса, представляющая собой групповое посещение природных комплексов, которая позволяет проводить наблюдения, а также непосредственно изучать различные предметы, явления и процессы в естественных или искусственно созданных условиях для формирования индивидуальной экологической картины мира с целью предупреждения нежелательных событий (проявление агрессии по отношению к объектам природы, черствость) и оказания направленной помощи ребенку в процессе естественнонаучного образования.