


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Толстянская средняя общеобразовательная школа»
Губкинского района Белгородская области

«Рассмотрено»
Педагогический совет
Протокол № 1
от «31.08.»2020г.

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР МБОУ Толстянская СОШ
 /Иванова Н.Н./
« 31.08» 2020г.



Экология животных

Программа элективного курса по биологии для учащихся 7 класса

Составитель программы:
Травянова О.В., учитель биологии
МБОУ «Толстянская СОШ» с. Толстое

Пояснительная записка

Данная программа *элективного курса* предназначена для учащихся 7 классов. Элективные курсы расширяют умственный кругозор школьников, развивают их познавательные интересы. Более широкий круг биологических знаний, проникновение в сущность явлений живой природы должны способствовать успешному изучению биологии как очень интересного и увлекательного предмета. Элективные курсы по сравнению с кружками - более высокая степень дифференциации обучения, поскольку учащиеся изучают углубленно этот предмет, с четко очерченной системой знаний, умений и навыков и приобретают их, как и на обязательных уроках в определенной последовательности. Занятия приводят к убеждению в необходимости рационального использования ресурсов животного мира, реализации практических мер по его воспроизводству и охране.

В процессе занятий на основе знаний о разнообразных взаимосвязях животных с факторами живой и неживой природы представляется возможным заложить основу экологического воспитания, продолжить формирование экологического мировоззрения учащихся. Поэтому такие курсы дают дополнительные знания учащимся, побуждают их прочитывать биологическую литературу, проявляют интерес к изучаемому предмету.

Руководящая роль принадлежит ученикам, перед которыми учитель ставит задачу, а они находят поиск к решению этих задач. Учитель направляет работу учащихся в правильное русло, помогает если возникают трудности в основном выступает в роли «наблюдателя» тем самым давая возможность учащимся критически мыслить. Учитель намечает объекты для исследования, виды и методы работы. Результаты элективного курса зависят от того, как и в какой степени учитель сам занимается исследовательской работой, и как он сумел заинтересовать учеников. Он должен хорошо знать методику преподавания курса, уметь четко и грамотно проводить практические занятия. Программа рассчитана на 34 часа.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Календарно-тематический план
3. Приложение
4. Литература

Пояснительная записка

Элективный курс «Экология животных» предназначен для учащихся 7 классов и носит предметно-ориентированный характер. Данный курс связан с базовым курсом биологии основной школы, в дополнение на изучение предмета биология.

Экологическое образование выступает как сложный педагогический процесс. Знание основ экологии – это важнейший компонент экологической культуры, развиваемый у учащихся.

Цели элективного курса «Экология животных»

- углубление и расширение экологических знаний учащихся через знакомство с многообразием представителей животного мира нашей планеты
- формирование таких общеучебных учебных действий, как умение поставить учебную задачу, выбрать способы и найти информацию для ее решения, уметь работать с информацией, структурировать полученные знания

Задачи данного элективного курса:

- научить анализировать представленный видеоматериал и находить ответы на поставленные учителем вопросы
- научить правильно формулировать вопросы к видеосюжетам о животных
- научить составлять рассказ о животном, используя план-клише
- познакомить учащихся с основными правилами оформления рефератов
- способствовать удовлетворению познавательных интересов учащихся

Курс рассчитан на 34 часа (1 час в неделю) и рекомендуется для изучения в течение учебного года.

Формы работы – коллективная, групповая, парная, индивидуальная. Методы работы – словесные, наглядные, поисковые, метод проектов, контроль и взаимопроверка

Прогнозируемые результаты освоения элективного курса «Экология животных»

К концу курса учащиеся должны:

Знать/понимать:

- определять роль в природе изученных групп животных.
- – приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение;
- – находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- – объяснять значение животных в жизни и хозяйстве человека;

- – приводить примеры и характеризовать важных для жизни и хозяйства человека животных (обитателей жилищ, паразитов, переносчиков болезней, насекомых-опылителей, общественных и кровососущих насекомых, промысловых рыб, охотничье-промысловых птиц и зверей, домашних животных и пр.) на примере своей местности, объяснять их значение.
- – характеризовать основные экологические группы изученных групп животных; –
- – соблюдать и объяснять правила поведения в природе;
- – характеризовать способы рационального использования ресурсов животных на примере своего региона.
- – осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными.

Уметь:

- самостоятельно работать с источниками, оказывать помощь слабоуспевающим учащимся из группы.
- заниматься эффективными методами исследований растений и животных.
- обеспечить более системный подход в изучении биологии, как очень важной науки.
- принимать активное участие в предметных олимпиадах.
- собирать и систематизировать гербарный материал, фиксировать влажные препараты, проводить опытные образцы прививок в школьном саду.
- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его
- осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды
- оценивать риск взаимоотношений человека и природы
- поведение человека с точки зрения здорового образа жизни
- развивать интеллектуальные и творческие способности
- развивать мотивацию к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.

Содержание

рабочей программы элективного курса «Экология животных» 7 класс (34ч)

Рабочая программа составлена с учетом тех знаний, умений и навыков, которыми владеют обучающиеся 7 класса.

- **Введение (1 ч)**

Учащиеся должны знать: предмет изучения экологии животных

- **Условия существования животных (8 часов)**

Учащиеся должны знать: основные среды обитания животных

Учащиеся должны уметь: определять особенности среды обитания животного, черты приспособленности животного к среде обитания

- **Роль животных в природе (4 часа)**

Учащиеся должны знать: об отношениях организмов в популяциях, видах взаимодействия животных и других организмов

Учащиеся должны уметь: решать простейшие экологические задачи; объяснять роль животных в природе

- **Животный мир суши (3 часа)**
Учащиеся должны знать: представителей животного мира суши, о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;
Учащиеся должны уметь: решать простейшие экологические задачи; выявлять черты приспособленности животных суши к условиям среды обитания
- **Животный мир морей и рек (1 час)**
Учащиеся должны знать: представителей животного мира морей и океанов, о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;
Учащиеся должны уметь: решать простейшие экологические задачи; выявлять черты приспособленности животных морей и океанов к условиям среды обитания
- **Животный мир почвы (2 часа)**
Учащиеся должны знать: представителей животного мира почвы, о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;
Учащиеся должны уметь: решать простейшие экологические задачи; выявлять черты приспособленности животных почвы к условиям среды обитания
- **Сезонные изменения в жизни животных (2 часа)**
Учащиеся должны знать: основные сезонные изменения в жизни животных региона
Учащиеся должны уметь: работать с дополнительной и справочной литературой, анализировать просмотренный видеоматериал
- **Взаимоотношения между животными (5 часов)**
Учащиеся должны знать:
о типах взаимодействий организмов; разнообразии биотических связей; количественных оценках взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина; законы конкурентных отношений в природе; об отношениях организмов в популяциях
Учащиеся должны уметь: работать с дополнительной и справочной литературой
- **Численность животных (2 часа)**
Учащиеся должны знать: причины изменения численности популяции и ее регуляция в природе;
Учащиеся должны уметь: работать с дополнительной и справочной литературой
- **Животные в природных сообществах (2 часа)**
Учащиеся должны знать: о месте человека в экосистеме Земли
Учащиеся должны уметь: работать с дополнительной и справочной литературой
- **Изменения в животном мире Земли (2 часа)**
Учащиеся должны знать: влияние человека на изменения в животном мире Земли
Учащиеся должны уметь: работать с дополнительной и справочной литературой
- **Охрана животных (2 часа)**
Учащиеся должны знать: современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы);
Учащиеся должны уметь: обосновывать необходимость природоохранных мероприятий

Тематическое планирование курса «Экология животных» 7 класс (34ч)

№ п/п	Тема урока	Всего часов	Теория	Практика
1.	Введение	1	1	
2.	Условия существования животных	8	6	2
3.	Роль животных в природе	4	4	-
4.	Животный мир суши	3	2	1
5.	Животный мир морей и рек	1	1	-
6.	Животный мир почвы	2	1	-
7.	Сезонные изменения в жизни животных	2	1	-
8.	Взаимоотношения между животными	5	3	2
9.	Численность животных	2	1	1
10.	Животные в природных сообществах	2	1	
11.	Изменения в животном мире Земли	2	1	
12.	Охрана животных	2	1	
	ИТОГО	34	28	6

Календарно тематическое планирование элективного курса «Экология животных» 7 класс (34ч)

№ п/п	Тема урока	Вид занятия	Дата план	Дата факт	Прочее
Введение.(1ч)					
1.	Что изучает экология животных	Беседа	04.09		
Условия существования животных (8ч)					
2.	Условия обитания животных	Беседа презентация	11.09		
3.	Среда обитания и условия существования. <i>ПР№1 «Составление карты условий обитания животных»</i>	Пр	18.09		
4.	Пища животных. Способы добывания пищи.	Беседа	25.09		
5.	Вода в жизни животных.	Презентация	02.10		
6.	Воздух в жизни животных		09.10		
7.	<i>ПР №2«Температура среды обитания.»</i>	ПР	16.10		
8.	Свет в жизни животных	Беседа	23.10		
9.	Жилища животных. Растения – укрытия и жилища для животных.	Презентация	13.11		
Роль животных в природе (4ч)					
10.	Влияние растительноядных животных на растения.	Беседа презентация	20.11		
11.	Роль животных в опылении и распространении растений.	Беседа презентация	27.11		
12.	Роль животных в образовании горных пород и почв	Беседа презентация	04.12		

13.	Влияние животных друг на друга.	Беседа презентация	11.12		
Животный мир суши (3ч)					
14.	Животные тундры и лесов умеренной зоны.	Беседа	18.12		
15.	Животные степей, саванн, прерий, пустынь.	Презентация	25.12		
16.	Животные тропических лесов и горных областей. <i>ПРН№3 «Работа с географическим атласом»</i>	ПР	15.01		
Животный мир морей и рек (1 ч)					
17.	Водоем как многоэтажное жилище, взаимосвязи морских и пресноводных животных	Беседа	22.01		
Животный мир почвы (2ч)					
18.	Почва как среда обитания. Животные - землерои	Беседа	29.01		
19.	<i>Обобщающее занятие по теме: «Животный мир экологических сред»</i>	Отчёт Сообщения	05.02		
Сезонные изменения в жизни животных (2ч)					
20.	Спячка и оцепенение	Презентация	12.02		
21.	Миграции животных	Презентация	19.02		
Взаимоотношения между животными (5ч)					
22.	Своя территория.	Беседа	26.02		
23.	Взаимодействие между родителями и детенышами. <i>ПРН№4 «Забота о потомстве»</i>	ПР	05.03		
24.	Групповой образ жизни. Иерархия.	Беседа	12.03		
25.	Хищник-жертва, паразит-хозяин, животные-нахлебники.	Подготовка презентаций	19.03		
26.	<i>ПРН№5 «Конкуренция и взаимовыгодные отношения между животными»</i>	ПР	02.04		
Численность животных (2ч)					
27.	<i>ПРН№6 «Численность животных: популяции животных, изменение численности»</i>	ПР	09.04		
28.	Причины изменения численности животных.	Беседа	16.04		
Животные в природных сообществах (2ч)					
29.	Животные биоценозов Мордовии	Презентация	23.04		
30.	Животные биоценозов Мордовии	Презентация	30.04		
Изменения в животном мире Земли (2ч)					
31.	Редкие и исчезающие животные	Презентация	07.05		
32.	Животные, истребленные человеком	Презентация	14.05		
Охраняемые территории 2(ч)					
33.	Красная книга Мордовии Охраняемые территории	Презентация	21.05		
34.	<i>Обобщающее занятие по теме: «Животные в природных сообществах»</i>	Отчёт Сообщения	28.05		

	ИТОГО		34		
--	--------------	--	-----------	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ

Методические рекомендации

Тема 2. Условия существования животных

Занятие 9 Жилище как среда обитания и одно из важнейших условий существования животных

Цель занятия: систематизировать знания учащихся о жилище как среде обитания и одном из важнейших условий существования, повторить, обобщить и расширить знания о жилищах животных, их многообразии, как форме эволюционных приспособлений организмов к различным условиям окружающей среды.

Задачи:

1. выявить значение для животных жилищ;
2. дать классификацию жилищ;
3. проанализировать функции жилищ;
4. рассмотреть интереснейшие способы построения укрытий.

Оборудование: ИКТ «Жилища животных»; плакат; дидактический материал.

Формы работы учащихся : беседа, рассказ с элементами беседы, индивидуальная, фронтальная, групповая.

Технологии: лично-ориентированная технология, здоровьесберегающая технология, игровая технология, информационно- коммуникационная технология

Оборудование: компьютер, фото- слайды , музыка, творческие работы детей, наглядный материал, географическая карта мира.

1. Актуализация знаний

Одним из важнейших условий существования животных является наличие жилища. Проблема жилища решается животными чрезвычайно многообразно:

- 1) жилище для одних – это в буквальном смысле дом, в котором тело укрыто от врагов, например у черепах, рака-отшельника или у раковинных моллюсков (виноградная улитка); Животные не строят себе обычных домиков, подобные нашим, но многие из них сооружают свои собственные жилища. А некоторые обитают во «встроенных» домах. Некоторые животные используют как дом часть своего тела. Улитки и черепахи имеют очень твердую оболочку (раковину, панцирь). Они спят под ней и прячутся в целях защиты.
- 2) для других (например, обезьянок, белок) жилище – временное или постоянное посещаемое убежище.

2. Беседа с классом

Классификация жилищ:

- Дупло – расщелина в дереве или скале, пещера, где может укрываться одно животное, а могут и сотни, и даже тысячи (летучие мыши). В таких укрытиях прячутся некоторые хищники при охоте, например рыба мурена.
- Бобровая хатка - куча палок, камней и ила. Бобры перегрызают острыми передними зубами деревья и ветки, чтобы построить плотину поперек ручья или реки. Плотина не пропускает воду

и образует запруду. Бобры строят хатки в этих водоемах. Бобры сооружают плотину, чтобы образовалась запруда. В новом водоеме они построят свою хатку

- Нора или система нор – используется ни одним животным, а семьями (несколько поколений). Так живут мышевидные грызуны, бобры, барсуки, лисы. В пределах этого жилища проходит вся жизнь семейства: укрытие от врагов, отдых, рождение, кормление и воспитание потомства.

- Логово или логовище – жилище ряда крупных млекопитающих, например волка, тигра, кабана. В отличие от норы, оно расположено на поверхности земли, в укромном месте;

1) Берлога – логово медведей;

2) Лежбище – место для отдыха и размножения морских ластоногих (моржи, тюлени), которые собираются стадами на береговых или ледовых лежбищах;

3) Лёжка – место отдыха и укрытия лосей, оленей, зайцев.

- Башни – термитники - некоторые животные — одиночки. Другие живут семьями. Есть и такие, которые образуют колонии в тысячи особей: это муравьи и термиты. Термиты строят необыкновенные башни-термитники, в строительстве участвуют миллионами крошечных насекомых, называемых термитами. Ее высота более 9 метров. Внутри башни живут свыше двух миллионов термитов. При строительстве они использовали землю, слюну и собственный помет.

- Спят стоя - Некоторые животные спят стоя или находят естественное убежище — под деревьями или в пещерах. Чтобы сохранить тепло и оставаться в безопасности, летучие мыши спят большими группами.

- Улей - самые удивительные дома у пчел. Большая часть гнезда — медовые соты. Они состоят из множества восковых ячеек. Пчелы хранят в них мед, полученный из цветочного нектара. Некоторые пчелы живут в ульях, построенных людьми. Улей — большой ящик (дом для пчел), сделанный людьми. В нем собирается пчелиный мёд.

- Гнездо – жилище птиц, как правило носит временный характер, хотя для детей это их первый настоящий дом, где они вылупляются, где их вскармливают и охраняют родители. В отличие от большинства мелких птиц крупные хищники используют свои гнёзда постоянно в течение нескольких лет; так же ведут себя и некоторые колониальные птицы – грачи и цапли. Гнёзда удивительное сооружение. У каждого вида птиц свои требования к гнезду, своя манера постройки, и в зависимости от характера среды гнезда птиц чрезвычайно разнообразны. Много интереснейших способов постройки, использования материала, выбора места расположения гнёзд стали предметом пристального изучения орнитологами.

Функции жилищ:

1. **выведение потомства** (в последствии оно оставляется, а для выведения нового поколения строится новое. Так поступают многие виды птиц. Следовательно старое жилище служит жилищем для других птиц); Примером может послужить дятел, который выдалбливает новое дупло, а их прежние дупла заселяют синицы, скворцы, поползны или летучие мыши. А в оставленном гнезде вороны может поселиться ушастая сова.

2. **укрытие от врагов;**

3. **отдых;**

4. **кормление и воспитание потомства.**

Необычные жилища:

Например, сорока устраивает в гуще невысоких деревьев полуметровое гнездо из очень грубого материала – толстых и тонких ветвей, заполняет пространство между ними землёй, а сверху укрывает мощной крышей, так что гнездо оказывается похожим на большой шар.

Печники – южноамериканские птицы, сооружают жилище из глины подобие миниатюрной печки.

Ткачики – затейливо плетут свои маленькие гнёзда, получив своё название за искусное плетение гнёзд.

Домом или жилищем может быть и просто среда обитания, почва или вода. Но и здесь животные требовательны к условиям среды. Например, норвежская атлантическая сельдь, мигрирующая вблизи Скандинавского полуострова, при приближении периода нереста обязательно подходит к берегу. Она нерестится в заливах, где уровень температуры и солёности воды оказывается

наиболее подходящим для размножения. Есть именуемая группа рыб, проходные рыбы, которые до состояния половозрелости живут в море, а затем устремляются именно в те реки, где родились, проплывая расстояния в сотни километров к местам нереста. Известно, что дальневосточная горбуша так истощается во время своего пути, что в жизни нерестится лишь один раз и после откладывания икры погибает.

1. Закрепление знаний

– задание «Работа с понятиями» и привести примеры животных проживающих в данных жилищах.

Загадки

Стеклянный домик на столе с прозрачной водой,
С камнями песком на дне и с рыбкой золотой! (Аквариум)

Глаза на рогах, а дом на спине (Улитка)

Кто строит себе дом под водой из воздуха (Паук-серебрянка)

Где раки зимуют? (в норах)

Чьи гнёзда употребляют в пищу? (В Таиланде употребляют гнёзда ласточек)

Сами "домики" пичужка вьет из даров моря: водорослей, мальков и икринок (так как других материалов, на голых скалах просто нет), а в качестве цемента ласточки используют собственную слюну. Так образом, ласточкины гнёзда - это диетический продукт из морепродуктов, содержащий полезные микроэлементы, большое количество **йода**,

Без рук, без топорёнка, построена избёнка (Гнездо)

Землекоп почти слепой, строит город под землёй (Крот)

Я весь день ловлю жуков, ем букашек, червяков,
Зимовать не улетаю, под карнизом обитаю. (Воробей)

Гнездо своё он в поле вьёт, где тянутся растения.
Его и песни и полёт вошли в стихотворение! (Жаворонок)

Он прилетает каждый год туда, где домик его ждёт.
Чужие песни петь умеет, а всё же голос свой имеет! (Скворец)

Всю ночь летает- Мышей добывает.
А станет светло – Спать летит в дупло. (Сова)

ласточка	раковина
дятел	хатка
мышь	норка
корова	дерево
бобр	муравейник
хомяк	улей
тюлень	озеро
волк	нора

моллюск	гнездо
черепаха	дупло
муравей	скворечник
летучая мышь	нора
скворец	лежбище
аскарида	панцирь
пчела	пещера
карась	берлога
ленивец	организм человека
медведь	сарай

Есть в лесу работники, не столяры, не плотники,
 А выстроят плотину – хоть пиши картину (Бобры)
 «Узнай, чьи постройки?»

Соедините линией: название животного и его жилище.

Тема 3. Роль животных в природе

Занятие 11 "Роль животных в опылении и распространении растений»

Цель и задачи

1. Познакомить и закрепить знания детей о способах опыления растений животными.
2. Раскрыть биологическое значение опыления.
3. Развивать познавательный интерес, коммуникативные навыки.
4. Воспитывать экологическую культуру

Формы работы учащихся : беседа, рассказ с элементами беседы, индивидуальная, фронтальная, групповая.

Технологии: личностно-ориентированная технология, здоровьесберегающая технология, игровая технология, информационно - коммуникационная технология

Формируемые понятия: нектароядные птицы, насекомые-опылители, расселение растений

Оборудование: компьютер, фото - слайды , музыка, творческие работы детей, наглядный материал, географическая карта мира.

Эпиграф

«Охраняйте природу! Она не имеет ни кулака, ни зуба, чтобы защититься от недругов. Её сокровища вверены нашей совести, справедливости, уму и благородству»

Л.Леонов

(Леонид Максимович Леонов родился 31 мая 1899 года в Москве. ... В своих произведениях писатель предпочитает исследовать историю литературы или касаться вопросов охраны природы.)

Ход занятия :

1. Организационный момент:

- Сообщение темы, цели и задач урока.

Здравствуйте, ребята. Тема нашего занятия «Роль животных в опылении и распространении растений» Сегодня мы познакомимся со способами опыления растений животными, раскроем биологическое значение опыления и какую роль в этом играют животные.

2. Беседа с классом по вопросам:

- Звучат строки из стихотворения "Богаты мы" Роберта Рождественского

Богаты мы!

Но считанные птицы

Над считанными рощами летят!

Дрожит камыш на считанных озёрах,

И считанные рыбы плавают в реках.

И восковые считанные зёрна

Неслышно зреют в малом колоске.

Неужто внуки лишь по Красной книге

Узнают, как богаты были мы?

- Какая картинка рисуется вам после прослушивания стихотворения?

- Увеличивается или уменьшается численность живых организмов в природе?

- Как называется раздел экологии, который изучаем в 7 классе?

- Что необходимо животному, чтобы выжить в природе?

- На какие группы делятся животные по способу добычи пищи?

1 Растительоядные.

2 Плотоядные, хищники.

3 Трупоеды – питаются остатками организмов.

4 Паразиты – питаются соками, тканями или пищей своего хозяина.

5 Симбионты – организмы, живущие совместно и помогающие друг другу добывать и усваивать питательные вещества.

6 Всеядные – питание пищей как растительного, так и животного происхождения.

Индивидуальный опрос-

---Вы должны рассказать о том, как влияют растительоядные животные на растения, приносят пользу или вред?

Положительное влияние	Отрицательное влияние
Пища-источник питания	Механические повреждения растений
Галлы-наросты на листьях дуба	Вытаптывание
Хищные растения	Водопой
Опыление	Изменение вида местности
Распространение семян	Паразиты
Вытаптывание	Отложение яиц насекомыми на листьях
	Повреждение корней растения

- в каком столбце больше значений? Почему?

- Как должен поступать человек, чтобы положительных значений было больше?

4. Игра: «Да-нетка».

1. Генеративные части растений - грубая растительная пища.-
2. Наличие развитых резцов характерно для растительноядных животных.+
3. Вытаптывание - отрицательный процесс.+ -
4. Тля – паразит растений.+
5. Колибри - нектароядная птица.+
6. Хищные растения нуждаются в дополнительных органических веществах.+
1. **Рассказ учителя о роли животных в опылении и распространении растений.**

(Рассказ сопровождается показом фотографий.)

У большинства растений полноценные плоды и семена образуются после перекрестного опыления, когда пыльца одного цветка перенесена на рыльце другого. Пыльцу часто переносят животные, в первую очередь насекомые, а в субтропических и тропических странах еще птицы и звери. Животных, доставляющих пыльцу на рыльце пестика, называют опылителями. Они посещают цветки в поисках пищи — нектара и пыльцы, перемещаясь с цветка на цветок. Опылители переносят прилипшие к телу пылинки, перекрестно опыляя растения.

Желающих полакомиться вкусными и питательными дарами растений много. В поисках нектара цветки посещают нектароядные птицы: попугаи, нектарницы, колибри, цветочницы, медососы. Подсчитано, что более 2000 видов тропических птиц участвуют в опылении.

Для добывания нектара у них есть своеобразные приспособления.

Тропическая птичка — колибри — мельчайшая среди птиц. Ее тело имеет длину 3-5 см, а узкий остренький клюв нередко превосходит длину тела. Этим длинным клювом колибри легко проникает к нектарнику цветка и высасывает нектар. Посетив цветок, птичка уносит на своем оперении пыльцу, которую впоследствии оставит на другом цветущем растении.

Помимо птиц растения опыляют и некоторые нектароядные летучие мыши — листоносы. Масса листоноса всего 5-10 г. Как и колибри, листонос зависает у цветка в трепещущем полете и высасывает нектар длинным языком.

И все же особенно важную роль в опылении растений играют насекомые-опылители (пчелы, шмели, мухи, бабочки). Опыляют растения и жуки. Тело насекомого обильно опушено мелкими волосками, и пыльца на них задерживается. Летая с цветка на цветок, насекомые эту пыльцу переносят. А пчелы даже имеют на задних лапках корзиночки, куда счищают пыльцу и несут ее в улей, чтобы накормить матку и развивающихся личинок.

Ночные опылители летят к белым цветкам, которые лучше видны в темноте, ориентируясь в первую очередь на запах. У растений, опыляемых ночными насекомыми, цветки, как правило, светлоокрашенные с усиливающимся к вечеру ароматом, например у душистого табака, любки двулистной. Некоторые из этих растений на день закрывают цветки, как бы «засыпают». Отсюда возникло народное название — дрёма, например дрёма белая и лесная.

У тропических растений, опыляемых крохотными птичками колибри, цветки, как правило, красные, так как птицы лучше видят красный цвет.

Опыление цветков имеет большое практическое значение в сельском хозяйстве, особенно в плодоводстве, в овощных и семенных хозяйствах, а также в пчеловодстве. Если опылителей достаточно, растения дают хорошие урожаи плодов и семян. Если опылителей мало, урожаи резко снижаются. В цветущих садах, на полях гречихи, рапса, горчицы ставят ульи. Пчелы, собирая нектар, опыляют цветки. При этом повышаются урожаи плодов и семян, а пчелы приносят много меда

1. Вопросы контроля:

1. Какие животные участвуют в опылении растений?
2. Как растения приспособлены к опылению животными?
3. Какие птицы считаются распространителями семян деревьев.
4. Что такое экология?
5. Как мы должны поступать, чтобы сохранить и преумножить нашу природу?

Сформулируйте вывод урока. Для этого ответьте на вопрос:

Насколько тесна взаимосвязь растений и животных?

Возможно ли существование одних без других?

Растения и животные взаимосвязаны и не могут существовать друг без друга.

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ТЕМАМ КУРСА

Тема 1. Экология животных: раздел науки и учебный предмет.

Поставь знак «+» напротив правильных утверждений и знак «-» против неправильных.

1. Животные оказывают большое влияние на жизнь растений.
2. Растения играют важнейшую роль в жизни животных.
3. Вытаптывание копытными губит пастбища.
4. Среди растительноядных животных нет паразитов.
5. Важнейшую роль в опылении растений играют насекомые.
6. Животные способствуют расселению растений.
7. Перерывая почву, животные-землерои ухудшают водный и воздушный режим почвы.
8. Все отношения между животными можно ограничить пищевыми связями.
9. Роль животных в биосфере незначительна.

10. Все животные – потребители органического вещества.

Правильные утверждения: 1,2,5, 6, 10.

Тема 2. Условия существования животных.

Решите правильны или неправильны данные высказывания.

1. Условия существования - это

1 вариант: компоненты среды обитания, без которых животное не может обойтись.

2 вариант: все экологические факторы среды обитания.

2. Пища –

1 вар: дает животному вещества, необходимые для роста и развития

2 вар: основа внутренней среды организма, где происходит обмен веществ.

3. Человек может

1 вар: улучшать условия жизни диких животных

2 вар: чаще всего разрушает среду обитания животных.

4. К фитофагам можно отнести

1 вар: жирафа, антилопу, зебру.

2 вар: тлю, саранчу, майского жука.

5. Организмы, питающиеся готовыми органическими веществами, называют

1 вар: автотрофами

2 вар: фототрофами

6. Фильтрация – это

1 вар: активное питание

2 вар: паразитическое питание.

7. Предельные условия существования

1 вар: сдерживают расселение животных по планете

2 вар: ускоряют расселение животных.

Правильные ответы

1 вариант 1 – «+», 2 – «+», 3- «+», 4- «+», 5 – «-», 6- «-», 7 – «+».

2 вариант 1- «-», 2 – «-», 3 –«+», 4 – «+», 6 «-», 7 – «-».

Тема 5. Вода в жизни животных.

Выпишите номера НЕПРАВИЛЬНЫХ утверждений.

1. Вода – основная среда в теле животного, в которой протекают все жизненные процессы.

2. Содержание воды в теле животного колеблется от 1% до 15%.

3. Отсутствие воды для животного тяжелее голодания.

4. Существует единый универсальный для всех животных путь поступления воды в организм – через рот.

5. Насекомые экономят воду благодаря плотной многослойной коже.

6. Летняя спячка- приспособление к экономии воды в сухом тропическом климате.

7. Многие животные получают воду из внутреннего жира.

НЕПРАВИЛЬНЫЕ утверждения: 2, 4, 5.

Тема 6. Воздух в жизни животных

Решите правильны или неправильны данные утверждения.

1. Воздух необходим всем животным.

2. Состав воздуха разных мест обитания различен.

3. Организмы, которые дышат атмосферным воздухом, используют для дыхания легкие, кожу, трахеи.

4. Все амфибии дышат жабрами.

5. Кислород лучше других газов растворяется в воде.

6. С повышением температуры воды растворимость кислорода в ней повышается.
7. Внутренние паразиты не нуждаются в кислороде воздуха.

Правильные утверждения: 1, 2, 3, 7.

Тема 7. Температура среды обитания.

Выберите один правильный ответ на предложенные вопросы.

1. Температурные условия поверхности планеты
 - А- одинаковы практически везде
 - Б- чрезвычайно разнообразны
 - В- отличаются только вблизи полюсов и на экваторе.
2. Большинство животных на Земле
 - а- холоднокровные
 - б- теплокровные
 - в- поровну теплокровных и холоднокровных.
3. Способом реакции на внешнюю температуру является
 - а- охота животного
 - б- фильтрация
 - в- двигательная активность.
4. Реакция на изменение температуры свойственна
 - а- только наземным животным
 - б- только водным животным
 - в- всем животным.
5. К теплокровным животным можно отнести
 - а- птиц и зверей
 - б- насекомых и рыб
 - в- амфибий и рептилий.

Правильные ответы: 1- б, 2- а, 3- в, 4- в, 5- а.

Тема 8. Свет в жизни животных.

Выбери ПРАВИЛЬНЫЕ ответы на поставленные вопросы.

1. Свет – это
 - А-важнейшее условие существования растений
 - Б- важнейшее условие существования животных
 - В- одинаково важен для растений и животных
2. Специальные органы зрения глаза имеют
 - а- многие животные
 - б- все животные
 - в- только наземные животные.
3. Дневные животные – это
 - а- летучая мышь и сова
 - б- кролик и синица
 - в- крот и аксолотль.
4. Ночной образ жизни отражается на
 - а- внешнем облике животного
 - б- внутреннем строении животного
 - в- способе питания животного.
5. Световой режим зависит от
 - а- поведения животного
 - б- приспособленности животного
 - в- сезона года, времени суток.

Правильные ответы: 1-а, 2- а, 3- б, 4- а, 5- в.

Тема 9. Жилища животных.

Закончите предложение:

1. Наличие жилища является одним из важнейших ... (условий существования).
2. Жилище таких крупных млекопитающих как волк, тигр, или кабан – это ... (логово).
3. Моржи и тюлени для отдыха и размножения собираются большими стадами на береговых ... (лежбищах).
4. Большинство птиц в качестве жилища используют ... (гнезда).
5. Вода или почва в качестве среды обитания тоже могут быть ... (жилищем).
6. Рыбы, которые часть жизни проводят в морях, а размножаться поднимаются в реки, называются ... (проходными).

Тема 13 . Влияние животных друг на друга

Выпишите номера ПРАВИЛЬНЫХ утверждений.

1. Животные – опылители доставляют пыльцу на рыльце пестика.
2. Ночные опылители предпочитают красные, фиолетовые и голубые цветки.
3. Растения, которые опыляются мухами, имеют резкий неприятный запах.
4. Большинство животных постоянно меняют свои места обитания.
5. Импринтинг – это обучение молодых животных родителями.
6. Территория, избранная для постоянного обитания, называется индивидуальным участком.
7. Роль хищников – поддержание равновесия в животном мире.
8. Эхинококк и бычий цепень – это примеры временных наружных паразитов.
9. Чаще всего установление границ территории – задача самца.
10. При конкуренции животные соревнуются за обладание разными ресурсами.

Правильные утверждения: 1, 3, 6, 7, 9.

Тема 20. Сезонные изменения в жизни животных.

Выпишите номера НЕПРАВИЛЬНЫХ утверждений.

1. На Земле практически нет мест, где бы условия среды постоянно изменялись в течение всего года.
2. Оцепенение и спячка – приспособления к переживанию неблагоприятного периода.
3. Оцепенение характерно для большинства теплокровных животных.
4. Большинство млекопитающих переживают неблагоприятный период в состоянии спячки.
5. Основные сигналы, влияющие на деятельность животных – это изменение температуры и длины светового дня.
6. Летучие мыши собираются на зимовку большими стаями и зимуют в пещерах или на чердаках.
7. Когда животное спит, оно расходует больше энергии, чем в состоянии активности.
8. Миграция – приспособление к сезонным изменениям условий обитания.
9. Перелеты птиц наблюдаются только в северном полушарии, так как там бывают холодные зимы.
10. Самое известное мигрирующее насекомое – это бабочка павлиний глаз.

НЕПРАВИЛЬНЫЕ утверждения: 1, 3, 4, 7, 9, 10.

Учебно-методическое обеспечение Набор таблиц «Животные»

1. Схема развития животного мира
2. Тип простейшие
3. Тип кишечнополостные (гидра)
4. Тип кишечнополостные, морская звезда
5. Морские губки
6. Тип кольчатые черви (дождевой червяк)
7. Тип плоские черви (бычий цепень) – класс ленточные
8. Класс ресничные черви, класс сосальщики
9. Печеночный сосальщик
10. Бычий цепень
11. Многообразие паразитических червей
12. Класс двусторчатые
13. Тип моллюски (многообразие)
14. Развитие хордовых (ланцетник)
15. Тип членистоногие
16. Тип членистоногие (майский жук)
17. Внешнее строение рыбы
18. Внешнее строение лягушки
19. Тип хордовые. Класс млекопитающие
20. Класс насекомые

Литература:

1. Акимушкин И. Мир животных (беспозвоночные и ископаемые животные). М.: Мысль, 2006
2. Акимушкин И. Мир животных (млекопитающие, или звери). М.: Мысль, 2004.
3. Акимушкин И. Мир животных (насекомые, пауки, домашние животные). М.: Мысль, 2006
4. Гржимек Б. Дикое животное и человек. М.: Мысль, 2002.
5. Шпинар З. В. История жизни на Земле / худож. З. Буриан. Прага: Атрия, 1997.
6. Эттенборо Д. Живая планета. М.: Мир, 1998.
7. Эттенборо Д. Жизнь на Земле. М.: Мир, 1994.
8. Яковлева И., Яковлев В. По следам минувшего. М.: Детская литература, 2003.
9. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по биологии. – официальные документы в образовании, 2005, №4.
10. Латюшин В. В., Шапкин В.А. Биология. Животные. Учебник для 7 кл. общеобразовательных учебных заведений - М.: Дрофа, 2007.
11. Пепеляева О. А., Сунцова И. В. Биология. 7 класс. Поурочные разработки к учебникам Никишова А.И., Шаровой И.Х., Латюшина В.В., Шапкина В.А. и др. – М.: ВАКО, 2010.
12. Экология животных: Пособие для учащихся 7-го класса общеобразовательной школы / Под ред. профессора В.Н.Яценко. – Тамбов: ООО «Издательство Юлис», 2012.
13. Красная книга Мордовии

Интернет-ресурсы:

1. <http://school-collection.edu.ru/> «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».
2. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. www.bio.1september.ru – газета «Биология».
4. www.bio.nature.ru – научные новости биологии.
5. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».
6. <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы.

