

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ДЕТСКИЙ ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ОТДЕЛ «ЭКОЛОГИЯ ЛЕСА»

*Модуль дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы естественнонаучной
направленности
«Введение в лесоведение»*

«Лесные звери Республики Башкортостан»

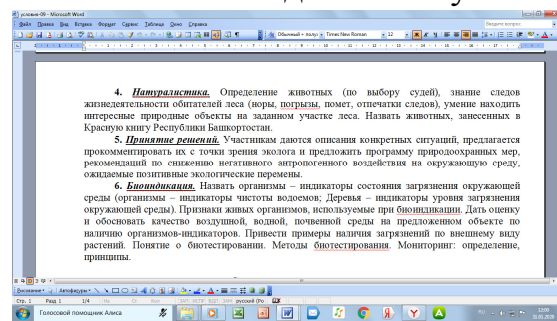
Выполнила: Мельникова Галина
Аркадьевна – методист, педагог
дополнительного образования
ГБУ ДО РДЭБЦ

Введение

Одним из этапов Республиканского слёта юных экологов и лесоводов в Республике Башкортостан является этап «Натуралистика».

Члены команд юных экологов и школьных лесничеств должны распознать млекопитающих местной фауны по внешним признакам, описанию, следам жизнедеятельности и пр.

Учащимся предлагаются фото животных, их тушки, задаются вопросы (Приложение 1) на знание млекопитающих Республики Башкортостан.



Не смотря на то, что с представителями данного класса животных дети знакомятся в раннем детстве и на уроках биологии (Млекопитающих проходят в параллели 7-х классов и в зависимости от программы для изучения отводится всего 4-9 часов. Так в программе под руководством И.Н.Пономаревой на региональный компонент выделено больше времени. В ней дополнительно выделяется экскурсия в краеведческий музей «Домашние или дикие звери» и лабораторная работа «Наблюдения за живыми зверьками». В программе под руководством В.В.Пасечника не выделяют экскурсии, демонстрации и лабораторные работы. В программе под руководством Н.И.Сонина прописана экскурсия на природу или в краеведческий музей на тему: «Многообразие млекопитающих и их роль в природе, жизни человека» и демонстрация чучела зверей, таблицы, рисунков об их разнообразии и видах), но вопросы на знание этих видов, их узнавание по внешним признакам, описание экологии, и тем более методов обнаружения и учета млекопитающих у ребят вызывают трудности. Поэтому был разработан образовательный модуль «Лесные звери Республики Башкортостан».

Пояснительная записка

Лес обладает сложной комплексной организацией, это не просто совокупность деревьев и кустарников, это сложное сообщество из тесно связанных между собой элементов. Сюда входят как живые организмы (биота), так и неживая, абиотическая составляющая – воздух, почва и вода. Лес является экосистемой.

Кустарники и деревья не только насыщают воздух кислородом, но и служат местобитанием для разнообразных представителей животного мира – зверей, птиц, пресмыкающихся, червей и мн. других. Для некоторых из них вся жизнь связана с лесом. Оказывая многостороннее влияние на лесную растительность и лесные почвы, поддерживая сложные трофические связи, животные составляют органическую часть лесного биоценоза. Животные оказывают значительное влияние на состав древостоя, его возраст и сомкнутость, на растительность под пологом леса. Большую роль в природных биогеоценозах, которая оказывает существенное влияние на другие компоненты экосистемы, играют, естественно, и млекопитающие. Поэтому изучение представителей данной систематической группы является очень важным.

Для подробного изучения млекопитающих Республики Башкортостан разработан образовательный модуль «Лесные звери Республики Башкортостан», который входит в дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу естественнонаучной направленности «Введение в лесоведение».

Программа модуля затрагивает знакомство с общей характеристикой класса млекопитающих, однако основное внимание уделено изучению непосредственно лесных представителей данной систематической категории.

Содержание и объём модуля можно варьировать в зависимости от дидактических целей, уровневой и возрастной дифференциации обучающихся, желаний обучающихся (в большей степени касается участников лагеря), от целей формирования у обучающихся общих или профессиональных компетенций.

Обучение проводится для обучающихся ГБУ ДО РДЭБЦ, а также для учащихся Республики Башкортостан во время проведения Республиканской профильной смены экологического лагеря «Юный эколог».

Так как лагерь проводится в летнее время и за пределами города Уфы, то программа идет с изменениями: отсутствуют экскурсии в музей, и не проводится в полевых условиях знакомство на практике с методом ЗМУ.

Изучение модуля позволяет расширить в значительной мере объем знаний, полученный в школьном курсе по теме «Млекопитающие». Подробно познакомиться с представителями данного класса, обитающими на территории региона, их образом жизни, распределением на территории региона.

Целью модуля «Лесные звери Республики Башкортостан» является формирование базовых знаний по биологии и экологии видов лесных млекопитающих региональной фауны.

В процессе изучения модуля решаются следующие **задачи**:

1. образовательные:

- формирование у учащихся основ знаний по биологии и экологии лесных млекопитающих;
- знакомство с особенностями систематики млекопитающих;
- расширение и пополнение знаний о природе и заботе о ней;
- развитие умений классифицировать, сравнивать, обобщать;

- обучение методам учета млекопитающих.
- 2. воспитательные:
 - формирование бережного отношения к природе;
 - формирование культуры поведения в природе;
 - выработка нравственных качеств;
 - воспитание уважения к партнерам;
 - участие в экологических мероприятиях по охране природы.

3. развивающие:

- развитие творческих способностей;
- развитие внимательности и любознательности;
- совершенствование наблюдательности;
- развитие познавательной мотивации;
- развитие умения применять знания на практике.

Формы занятий: традиционные и комбинированные занятия, лекции, практические занятия, игры и конкурсы, экскурсии.

Приёмы и методы организации учебно-воспитательного процесса:

1. словесный (*устное изложение, беседа*)
2. наглядный (*показ видеоматериалов, иллюстраций, наблюдение*)
3. практический

Формы подведения итогов: опрос, контрольные задания, конкурсы.

Образовательные технологии:

- игровые технологии;
- информационно-коммуникационные технологии;
- технологии развивающего обучения;
- технологии проблемного обучения.

Ожидаемые результаты:

В результате обучения по модулю «Лесные звери Республики Башкортостан» учащиеся должны:

ЗНАТЬ: морфофизиологические особенности млекопитающих; экологические особенности млекопитающих; систематику млекопитающих; представителей класса млекопитающих, обитающих на территории РБ; среды обитания различных зверей и приспособления животных к ним.

УМЕТЬ: различать, распознавать и описывать виды млекопитающих РБ, анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на млекопитающих, влияние поведения человека на их жизнедеятельность; проводить самостоятельный поиск биологической информации; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер по профилактике заболеваний, вызываемых млекопитающими, а также травматизма; оказания первой помощи при укусах млекопитающих.

Технические средства и материально-техническое обеспечение модуля.

Модуль обеспечен компьютерными презентациями, составленными автором (Приложение 2). Занятия по модулю «Лесные звери Республики Башкортостан» проводятся в учебном классе ГБУ ДО РДЭБЦ, оборудованном компьютерной и мультимедийной техникой. При проведении на выездах используется ноутбук. В качестве наглядного материала используются тушки животных, черепа, фотографии, таблицы и плакаты, коллекции погрызов и помета (Приложение 3). Закрепление

материала проходит, в том числе, с использованием компьютерной игры «Кто оставил след?» (Приложение 4), во время экскурсий и полевых исследований (Приложение 5).

При реализации программы используются следующие методики:

- Зимний сезон (часть 2). Экологические исследования школьников в природе. Учебные фильмы и методические руководства для учителя. Компакт-диск. Москва, "Экосистема", 2001.
- Тимошкина О.А. Методы полевых исследований мелких млекопитающих: метод. указания / О.А. Тимошкина; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2012. – 20 с. http://www.kgau.ru/sveden/2017/ipbivm/metod_360302_7.pdf
- КУЧЕРУК В.В. Учет методом ловушко-линий. - В кн. Методы учета и географического распределения наземных позвоночных. (Под ред. А. Н. Формозова). - М.,1952.
- Ларина Н. И. Методика полевых исследований экологии наземных позвоночных. - Саратов: Изд-во Саратовского университета, 1968.
- Г.А.Новиков "Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных" изд. "Советская наука" 1949 г.

Тематический план модуля «Лесные звери Республики Башкортостан»

Тема	Общее кол-во часов	В том числе	
		Теоретические	Практические + экскурсионные
1. Класс Млекопитающие	2	2	-
2. Экология млекопитающих	4	4	-
3. Многообразие млекопитающих Республики Башкортостан	6	2	4
4. Млекопитающие леса	10	6	4
5. Методы дистанционного распознавания зверей	8	4	4
6. Методы учета млекопитающих	2	2	-
7. Зимний маршрутный учет млекопитающих	4	2	2
8. Заключительное занятие	2	2	-
ИТОГО:	38	24	14

Содержание модуля

Тема: Класс Млекопитающие

Теория: Особенности и основные отличительные признаки строения этих животных. Способы приспособления к условиям обитания. Особенности поведения. Черты организации млекопитающих, характеризующие их, как высший класс позвоночных животных на примере строения покровов, скелета, нервной системы и особенностей размножения.

Тема: Экология млекопитающих

Теория: Многообразие сред обитания млекопитающих. Широта экологических адаптаций к условиям среды обитания. Деление зверей на экологические группы в зависимости от среды их обитания и характеристика особенностей морфологических и экологических адаптаций к данным условиям (наземные звери, подземные, водные и околоводные, воздушные, а также древесные, древеснолазающие, норные звери).

Теория: Разнообразные формы территориального поведения. Маркировка территорий. Одиночный и общественный образ жизни зверей. Суточная и годовая ритмика млекопитающих.

Тема: Многообразие млекопитающих Республики Башкортостан

Теория: Таксономическая сводка млекопитающих Республики Башкортостан. Видовой состав. Характеристика отдельных представителей отрядов: зайцеобразные, грызуны, насекомоядные, хищные, парнокопытные, рукокрылые. Отличительные признаки животных. Распространение животных на территории РБ. Перечень видов млекопитающих с указанием их распространения.

Практическое занятие: *Определение млекопитающих по совокупности морфологических признаков. Деление зверей на группы по размерам. Промеры, используемые при определении млекопитающих.*

Экскурсия: *Зоологический музей БашГУ*

Тема: Млекопитающие леса

Теория: *Хищные звери лесов Башкортостана.*

Теория: *Парнокопытные животные Башкортостана.*

Теория: *Рукокрылые и насекомоядные.*

Теория: *Зайцеобразные и грызуны.*

Особенности экологии видов. Роль млекопитающих в лесном биогеоценозе. Промысловые звери. Правила поведения при встрече с дикими животными.

Экскурсия: *Музей леса*

Тема: Методы дистанционного распознавания зверей

Теория: *След как отпечаток конечности. Основная функция конечностей. Локомоция у животных. Типы передвижения животных. Виды локомоции. Где можно встретить следы.*

Теория: *След – все заметные изменения в окружающей среде, следы жизнедеятельности. Понятие «видовой почерк». Что можно узнать о животном по следам?*

Практика: *изучение следов в природных условиях, определение свежести следа.*

Практика: *полевые наблюдения.*

Тема: Методы учета млекопитающих.

Теория: *Описание методов количественного учета наземных позвоночных, способы изучения их видового состава. Способы учета, относительный прямой и косвенный учет, абсолютный учет млекопитающих.*

Тема: Зимний маршрутный учет

Теория: *Сущность методики ЗМУ; территория, где возможно проведение ЗМУ; виды животных, подлежащих учету; схема организации учета; тропление «вдогон» и «в пятау»; обработка данных троплений; обработка данных маршрутных учетов; порядок проведения маршрутного учета; измерение длины маршрута.*

Практика: *Проведение учета.*

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гудков В.М. Следы зверей и птиц. Энциклопедический справочник-определитель. М., Вече, 2008
2. Долейш К. Следы зверей и птиц. М., Агропромиздат, 1987
3. Красная книга РБ: в 2 т. Т.2: Животные. – 2-е изд., доп. и перераб. – Уфа: Информреклама, 2014г.
4. Крускоп С.В. Млекопитающие подмосковья. – М.: МГСЮН, 2002.
5. Ласуков Р.Ю. Звери и их следы. Карманный определитель. – М.: Лесная страна, 2009г.
6. Лесные экосистемы Республики Башкортостан: учебное пособие/А.Ю. Кулагин, Г.А. Зайцев, О.В. Тагирова, Ф.Ф. Исхаков, А.А. Крестьянов. – Уфа: Изд-во БГПУ им. М. Акмуллы, 2015г.
7. Ошмарин П.Г., Пикунов Д.Г. Следы в природе. М., Наука, 1990
8. Пикунов Д.Г., Микулл Д.Г. и др. Следы диких животных Дальнего востока. Владивосток, Дальнаука, 2004
9. Райххолф Й. Млекопитающие/ Йозеф Райххолф, Пер. с нем. С. Казанцевой Под ред. Г. Штайнбаха - М.: "Издательство АСТ": ООО "Издательство Астрель", 2002
10. Формозов А.Н. Спутник следопыта. М., Московский университет, 1989
11. Формозов А.Н. Снежный покров в жизни млекопитающих и птиц. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 287с.
12. Харченко Н.А. Биология зверей и птиц: Учебник для студ. высш. учеб. заведений/Н.А. Харченко, Ю.П. Лихацкий, Н.Н. Харченко – М.: Издательский центр «Академия», 2003

Интернет – ресурсы:

- Локомоция у животных. Типы передвижения животных. Виды локомоции <https://vseobiology.ru/ekologiya-zhivotnykh/719-30-lokomotsiya-u-zhivotnykh-tipy-peredvizheniya-zhivotnykh-vidy-lokomotsii-lokomotsiya-v-vode-i-na-sushe>
- Класс млекопитающие <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=733308>
- Сидорович В.Е. Норки, выдра, ласка и другие куньи. Как распознать следы деятельности куньих? https://zoomet.ru/sid/sidorovich_3.html
- Методы биологических исследований млекопитающих https://studbooks.net/1931464/pedagogika/metody_biologicheskikh_issledovaniy_mlekoпитayuschih

Методическое обеспечение модуля

(примеры занятий, методические разработки, диагностический инструментарий)

Природно-климатические условия Башкортостана

Башкортостан расположен на западных склонах Южного Урала и в Предуралье. Протяжённость региона с севера на юг – 550 км, с запада на восток – 430 км. Территория Башкортостана входит в пределы четырех географических зон умеренного пояса: смешанных лесов, широколиственных лесов, лесостепную и степную зоны.

Географическое положение и климат Башкортостан характеризуется многообразием природных условий и ресурсов. Увалисто-холмистые равнины Башкирского Предуралья занимают 2/3 площади республики, горный Башкирский (Южный) Урал – более 1/4, а грядово-мелкосопочная полоса Башкирского Зауралья – более 1/10.

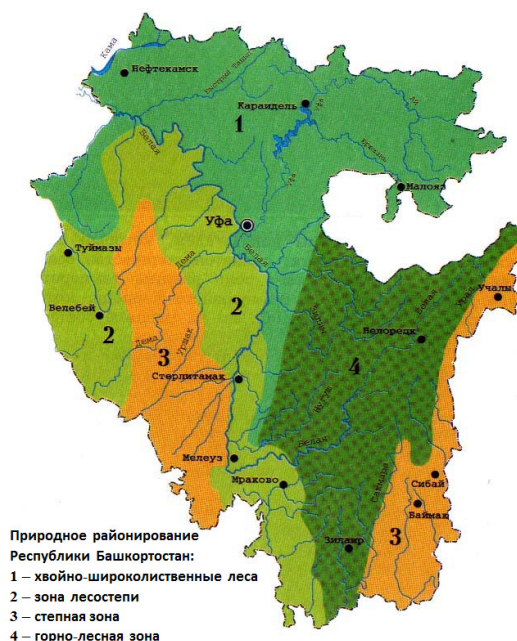
Климат республики континентальный, с влажным, тёплым летом и умеренно суровой зимой.

Леса занимают более 40 % территории республики. Леса размещены в республике неравномерно, лесистость территории колеблется от 6-10% в юго-западных районах до 60-90% в восточных и северо-восточных районах.

В Предуралье это смешанные леса, в западном предгорье, горных районах и Башкирском Зауралье расположены сосново-лиственные, берёзовые леса и темнохвойная тайга. В Предуралье также распространены лесостепи с берёзовыми и дубовыми лесами, разнотравно-ковыльные степи, помимо этого степи простираются в зауральских районах. Почвы, в основном, серые лесные, чернозёмные, дерново-подзолистые.

Уральские горы протянулись широкой полосой от северной до южной границы республики. Они определяют проникновение лесной зоны далеко на юг, вглубь лесостепей и степей. На Башкирском (Южном) Урале природные ландшафты изменяются от степей и лесостепей в полосе подножий и низких предгорий до елово-пихтовой тайги на высотах от 600 до 1000-1100 м. На увалисто-холмистых равнинах Башкирского Предуралья наблюдаются проникновение на север по низменным поверхностям и широким долинам рек ландшафтов южного типа: лесостепной зоны в пределы лесной и степной – вглубь лесостепной. В Башкирском Зауралье природный ландшафт имеет облик, характерный для южной полосы Западной Сибири и северной части Казахстана. В республике насчитывается более 13 тыс. рек и 2,7 тыс. озер, прудов и водохранилищ. На территории региона водятся 77 видов млекопитающих, около 300 видов птиц, 42 вида рыб, 11 видов пресмыкающихся, 10 видов земноводных, 15 тыс. видов насекомых, 276 видов пауков, 70 видов клещей, 120 видов моллюсков, 140 видов ракообразных, около 1000 видов червей.

Растительный и животный мир представляет собой пеструю смесь волжско-камских, уральских и сибирско-казахстанских видов.



Млекопитающие Республики Башкортостан

На территории Башкортостана обитает 77 видов млекопитающих. Виды представлены представителями следующих отрядов данного класса:

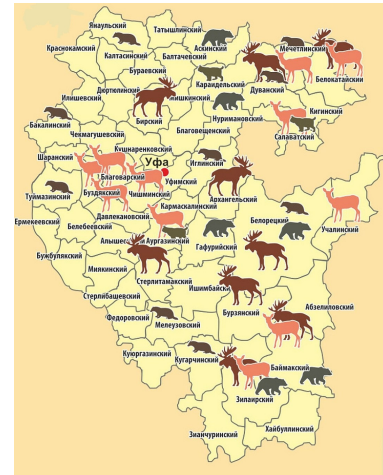
- грызуны – 32 вида;
- зайцеобразные – 3 вида;
- насекомоядные – 10 видов;
- парнокопытные – 4 вида;
- рукокрылые – 12 видов;
- хищные – 16 видов.

Из них именно в лесах Башкортостана обитают все представители парнокопытных, рукокрылых, 10 из 11 видов насекомоядных, 14 из 16 видов хищных, 1 из 3 видов зайцеобразных и как минимум 2/3 видов грызунов.

Возле рек и озёр республики обитают речной бобр, ондатра и водяная крыса из отряда грызунов, кутора и выхухоль из насекомоядных, а также представители отряда хищных – выдра, европейская и американская норки и т. д.

В степях и лесостепях расположены ареалы волка, зайца-русака, степной пищухи, сурка-байбака, суслика, тушканчика, хомяка, степной пеструшки, полевой мыши, обыкновенной и пашенной полевки, корсака, светлого хорька и других.

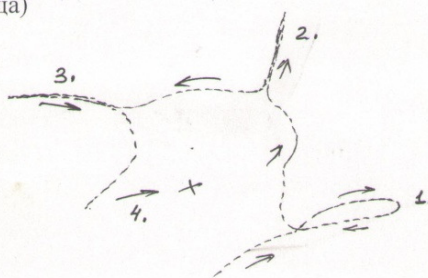
В Красную книгу Башкортостана занесены 18 видов млекопитающих, это: ушастый ёж, выхухоль, ночница водяная, ночница прудовая, ночница Наттерера, нетопырь-карлик, нетопырь Натузиуса, вечерница малая, кожан поздний, кожанок северный, пищуха, сурок степной, летяга, соня садовая, тушканчик большой, выдра, европейская норка, марал.



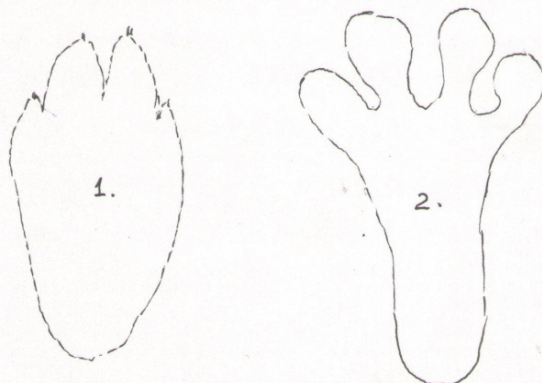
Опросный лист по зайцеобразным

ЗАЙЦЫ.

1. Какого зайца называют «лесной заяц»?
2. Линяет ли заяц-русак?
3. Чьи прыжки длиннее русака или беляка?
4. Кто такой тумак?
5. Когда наиболее активны зайцы?
6. Этот заяц короткоухий, короткохвостый, но с длинными изогнутыми когтями. Кто он?
7. Где преимущественно селится заяц-русак?
8. Значение зайцев?
9. Какую скорость может развить заяц?
10. Что такое «скидка», «вздвойка», «петля»? (дайте объяснение и укажите на схеме движения зайца)



11. Объясните какой отпечаток лапы зайца оставлен при прыжках по плотному снегу и какой по рыхлому глубокому. Объясните, почему вы так думаете?



12. Какие рождаются зайчата?

Разработка занятия по теме «Хищные звери в лесах Башкортостана»

ТЕМА: «Парнокопытные животные Башкортостана»

ЦЕЛИ УРОКА: знакомство с образом жизни, местами обитания представителей отряда парнокопытные

ТИП ЗАНЯТИЯ: лекция.

ОБОРУДОВАНИЕ: рисунки, фотографии, с изображениями представителей отряда парнокопытные; презентация.

ХОД ЗАНЯТИЯ:

Мы познакомились уже со всеми представителями класса млекопитающих. Сегодня подробно остановимся и познакомимся с местообитанием и образом жизни животных, относящихся к отряду парнокопытные.

- Итак, представители каких семейств обитают в РБ? (*Выслушиваются ответы*).

Всё верно! Это олени и свиньи.

- Давайте вспомним признаки, характерные для парнокопытных? (*Выслушиваются ответы*)

Самое очевидное отличие – это наличие копыт. Копыта – это роговые «футляры», покрывающие фаланги пальцев животных. По сути, это сильно уплотнённая и видоизменённая кожа, эпидермис которой превратился в мозоль. Они необходимы для амортизации и предотвращения повреждения конечностей. «Роговые капсулы» или «башмаки» - не просто отростки. Они соединены с кровеносными сосудами и увеличивают прилив крови к пальцам во время активного движения. У млекопитающих отряда парнокопытных хорошо развиты третий и четвертый пальцы. Первый – редуцирован, а второй и пятый сильно укорочены и недоразвиты.

Ещё одно отличие касается строения пищеварительной системы. У парнокопытных она значительно усложнена. Большая часть видов из отряда парнокопытных относится к жвачным. По строению это, как правило, стройные животные, способные населять как равнинные степи, так и высокогорные хребты. Для жвачных характерна особая система пищеварения. Их четырёхкамерный желудок не сразу проводит еду в кишечник. Проходя через первые два отдела, пища отрыжкой возвращается в ротовую полость. Там она тщательно смачивается слюной и перетирается, а затем отправляется в остальные камеры желудка. У жвачных отсутствуют верхние резцы и клыки. На месте этих зубов находится мозолистая пластина, которая помогает нижним зубам срезать траву. Передние и боковые зубы разделены большой щелью.

Подотряд нежвачные, который включает в себя семейство свиньи. Все представители данного семейства являются крупными и массивными животными. У них имеется по четыре пальца, конечности значительно укорочены, по сравнению с другими млекопитающими отряда парнокопытные, строение желудка упрощено. У них большие головы с вытянутой передней частью, короткие шеи. Верхние клыки хорошо развиты и торчат из пасти.

-А как вы думаете, где обитают представители этих семейств и какой образ жизни ведут? (*Выслушиваются ответы*)

ЛЕКЦИЯ:

Лось. Самый крупный представитель и вообще фауны РБ и в частности данного семейства, это лось. С него и начнем. Длина тела самца до 3 м, высота в холке до 2,3 м, длина хвоста 12-13 см; масса 360-600 кг. Самки размерами гораздо мельче. По внешнему облику лось заметно отличается от других оленей. Туловище и шея у него короткие, холка высокая, в виде горба. Ноги сильно вытянутые, поэтому, чтобы напиться, лось вынужден заходить глубоко в воду или становиться на колени передних ног. Голова крупная, горбоносая, с нависающей мясистой верхней губой. Под горлом мягкий кожистый вырост («серьга»), достигающий 25-40 см Шерсть грубая, буровато-чёрная; ноги светло-серые, почти белые.

У самцов огромные (самые крупные у современных млекопитающих) лопатообразные рога; их размах достигает 180 см, масса – 20-30 кг. Рога лось сбрасывает ежегодно в ноябре – декабре и ходит без них до апреля – мая. Самки безрогие.

Лоси населяют различные леса, заросли ивняков по берегам степных рек и озёр. Зимой для лося необходимы смешанные и хвойные леса с густым подлеском. В той части ареала, где высота снежного покрова не более 30-50 см, лоси живут осёдло; там, где она достигает 70 см, на зиму совершают переходы в менее снежные районы. Переход к местам зимовок идёт постепенно и продолжается с октября по декабрь-январь. Первыми идут самки с лосятами, последними – взрослые самцы и самки без

лосят. В день лоси проходят по 10-15 км. Обратные, весенние перекочёвки происходят во время таяния снегов и в обратном порядке: первыми идут взрослые самцы, последними – самки с лосятами.

Лоси питаются древесно-кустарниковой и травянистой растительностью, а также мхами, лишайниками и грибами. Летом они поедают листья, доставая их благодаря своему росту со значительной высоты; кормятся водными и околводными растениями (вахта, калужница, кубышки, кувшинки, хвощи), а также высокими травами на гарях и лесосеках – кипреем, щавелем. В конце лета отыскивают шляпочные грибы, веточки черники и брусники с ягодами. С сентября начинают скусывать побеги и ветви деревьев и кустарников и к ноябрю почти полностью переходят на веточный корм. К числу основных зимних кормов лосей относятся ива, сосна, осина, рябина, берёза, малина, крушина; в оттепели они гложут кору. За сутки взрослый лось съедает: летом около 35 кг корма, а зимой – 12-15 кг; за год – около 7 т. При большой численности лоси повреждают лесные питомники и посадки. Почти повсюду лоси посещают солонцы; зимой слизывают соль даже с шоссежных дорог.

У лосей нет определённых периодов кормёжки и отдыха. Летом жара и гнус делают их ночными животными, днём загоняя на гольцы и поляны, где дует ветер, в озёра и болота, где можно спрятаться по шею в воду, или в густые хвойные молодняки, которые немного защищают от насекомых. Зимой лоси кормятся днём, а ночью почти всё время остаются на лёжке. В большие морозы животные ложатся в рыхлый снег так, что над ним торчат только голова и холка, что сокращает теплоотдачу. Зимой лось сильно вытаптывает снег на участке, называемом у охотников лосиным «стойбищем», стойбом. Расположение стойб зависит от кормных мест. В Башкортостане это в основном молодые сосняки. Одним стойбом могут пользоваться несколько лосей одновременно.

Лоси быстро бегают и хорошо плавают. Разыскивая водные растения, могут держать голову под водой больше минуты. От хищников обороняются ударами передних ног. Из органов чувств у лосей лучше всего развиты слух и обоняние; зрение слабое – неподвижно стоящего человека он не видит на расстоянии немногих десятков метров.

Самцы и холостые самки живут поодиночке или небольшими группами по 3-4 животных. Летом и зимой взрослые самки ходят с лосятами, образуя группы из 3-4 голов, иногда к ним присоединяются самцы и холостые самки, образуя стадо в 5-8 голов. Весной эти стада распадаются.

Гон у лосей происходит в сентябре-октябре и сопровождается характерным глухим рёвом самцов («стоном»). Во время гона самцы и самки возбуждены и агрессивны, могут напасть даже на человека. Самцы устраивают поединки, иногда до смерти. В отличие от большинства оленей, лось – условный моногам, редко спаривается более чем с одной самкой.

Беременность у лосихи длится 225-240 дней, отёл растянут с апреля по июнь. В помёте обычно один лосёнок; старые самки могут рожать двойни. Окраска новорождённого светло-рыжая, без белых пятен, характерных для оленей. Лосята могут вставать через несколько минут после рождения, через 3 дня свободно передвигаются. Молочное кормление продолжается 3,5-4 месяца; молоко лосихи имеет жирность 8-13 %, то есть в 3-4 раза жирнее коровьего, и содержит в 5 раз больше белков (12-16 %).

Половозрелыми лоси становятся в 2 года. После 12 лет лось начинает стареть; в природе лосей старше 10 лет не более 3 %. В неволе доживают до 20-22 лет.

Хозяйственное значение: охотничье-промысловое животное (мясо и кожа).

В России и Скандинавии предпринимались попытки одомашнить и использовать лосей как ездовое и молочное животное, однако сложность содержания делает это экономически нецелесообразным. В СССР существовало 7 лосеферм, в настоящее время существует только одна – костромская лосеферма.

Косуля Европейская: маленький олень легкого и изящного сложения, с относительно коротким туловищем. Уши длинные (12-14 см), заостренные; хвост рудиментарный (2-3 см), скрыт в волосах. Окраска одноцветная – летом рыжая, зимой серая. Светлые волосы на ягодицах под хвостом образуют «зеркало». У новорожденных косулят окраска пятнистая. Шерсть густая, но с ломким волосом. Самки безрогие. Рога у самцов прямые, небольшие, поставлены почти вертикально. Несут по 3 отростка в концевой части.

Косуля предпочитает светлые разреженные леса, с большими полянами, горами и вырубками, и лесостепь. Встречается и в кустарниковых и тростниковых зарослях по берегам рек и озёр.

Летом косули пасутся утром, вечером и первую половину ночи. Днём, особенно в жару, лежат в густой траве или кустах. Зимой пасутся в любое время суток, но во время сильных снегопадов уходят в лесную чащу. Зимой отдыхают в углублениях на снегу, разгребая снег до лесной подстилки. Косули

плохо переносят высокий снеговой покров; зимой стараются ходить по звериным тропам, по лыжне или дороге.

Наибольшую (до 70 %) долю в кормовом рационе косули круглый год составляют травянистые растения. Из деревьев и кустарников чаще всего объедает осину, иву, рябину, липу, берёзу, дуб, ясень. Зимой иногда кормится хвоей молодых сосенок и можжевельника, но в отличие от оленя и лося не ест кору. Любит водные растения (вахту), за которыми приходит в болота и к озёрам. Грибы поедает в небольшом количестве. Ест ягоды, желуди.

Основные враги косуль – волки и рыси. На молодых косуль нападают лисицы.

Несмотря на то, что косули могут образовывать большие стада во время кочевок, это индивидуалисты. Летом косули держатся маленькими группами: самки с молодыми, самцы – поодиночке или по 2-3 головы. Осенью, после окончания гона, образуются смешанные стада до 20-30 голов, распадающиеся весной. Для сезонных кочевок косули объединяются в стада по 50-100 голов.

Гон у косули проходит в августе – октябре. Самцы принимают участие в размножении на 3-4 году жизни, а самки – на 3, реже – на втором году жизни. Во время гона самцы сильно возбуждены, издают «чуфыкающие» звуки; между ними возникают драки, которые нередко оканчиваются ранением соперника. На одного самца приходится 2-3 самки или весь период гона самец держится с одной самкой (частичная полигамия).

Беременность у косуль длится 9 месяцев, однако из этого срока 4-4,5 месяца эмбрион не развивается. Косуля – единственное парнокопытное, чья беременность имеет латентный период. Обычно самки приносят 2 детенышей, редко 1 или 3. Новорожденные косулята неделю остаются там, где появились на свет, затаившись в траве. Через 7-8 дней они начинают ходить за матерью. Самка кормит косулят 2-3 месяца.

Продолжительность жизни косули – 11-13 лет, отдельные самцы доживали до 16 лет.

Хозяйственное значение: используются мясо, шкура и рога.

Марал – животное Алтая, одно из самых удивительных созданий природы.

Этот вид был выделен в самостоятельный еще в 1873 году. Однако позднее, в 1961 году он был отнесен к одному из подвидов благородного оленя.

Дикое животное имеет благородный облик. Среди других оленей, составляющих род, это самый крупный экземпляр. Его масса доходит до 305 кг, самцы имеют тело длиной до 261 см, рост в холке до 168. Рога вырастают до 108 сантиметров. Рога не образуют крону и имеют не более 7 отростков каждый. Самки мельче самцов примерно на 20%. Летом окраска тела этого оленя слегка рыжевата или имеет буро-коричневый цвет. Зимой животные окрашены в буровато-серые тона, зеркало желтоватое, крупное, частично заходит на круп и обведенное темной полоской.

Несмотря на то, что этот олень, как и другие его разновидности, является абсолютным вегетарианцем, питание его очень разнообразно. И месяц от месяца рацион сильно меняется. Так, с наступлением весны зимняя пища постепенно меняется на летние корма. С апреля меню пополняется зеленой травой, однако лишь к концу месяца она составляет большую часть рациона, и то, это касается тех животных, которые проживают в нижней части гор. В среднем, середина апреля еще богата корой и ветвями ивы, рябины и прочих кустарниковых. В большей же части мест обитания до мая животные не брезгают вытаявшей травянистой ветошью. В летнее время все травы, по мере их пробуждения от зимней спячки, становятся пищей марала. В сентябре животное марал, описание которого подразумевает, что ест он много, получает уже очень мало зеленого корма, поедая преимущественно сухую траву и ивовые побеги. В это время животные стараются найти максимально питательную и сочную пищу, чтобы к зиме иметь некоторые запасы подкожного жира. Часто им случается найти опавшие плоды диких яблонь, которые животные очень любят. Октябрь-ноябрь – все еще месяцы травы, но уже засохшей и увядшей. Все кустарниковые растения, которые еще не растеряли свои листочки, оказываются обглоданными оленями – в ход идут даже хвойные растения. Зимой маралы находят в снегу сухие стебли травы, но все же больше полагаются на листья и стебли очитка гибридного, ведь они даже в этот суровый период сохраняют сочность. Рябиновые побеги, хвоя, кора, веточки жимолости, малины, шиповника - вот основная пища оленя с ноября/декабря по март.

Марал - животное, которое довольно поздно начинает размножаться. Начинать спаривание они могут еще с пятнадцатимесячного возраста, однако приносить телят большая часть самок начинает только с трех лет. Самцы начинают образование гаремов только с пятилетнего возраста. Обычно быки начинают проявлять первые признаки возбуждения к концу августа. Вместе с этим они мигрируют в места, где пасутся самки с молодыми животными. Примерно в этот же период взрослые быки начинают

рев. Сначала быки держатся обособленно, изредка сцепляясь рогами с соперником. В борьбу вступают только взрослые особи, молодняк уходит от соперника. На таких турнирах животные практически не наносят ущерба друг другу, так как, по сути, они просто толкают друг друга. Первое время самки не замечают рева, но постепенно движутся ближе к быкам, каким-то образом выбирая самого сильного. Возможно, решающее значение оказывает его голос и развитость рогов. После образования гарема самец берется за его охрану, отгоняя других быков. Марал – чаще всего имеет гарем в 2-3 самки, но никак не больше пяти. После оплодотворения самки некоторое время проживают в образованной "семье". Окончательно распадается гарем в октябре, поскольку самцы больше внимания начинают уделять усиленному питанию, чем самкам.

Беременность у марала длится 236-255 дней. К моменту родов самки находят укромные места, где можно укрыть новорожденного – чаще всего это заросли осинника, вырубки и гари. Отел преимущественно происходит в мае-июне. Теленок может видеть, бегать. Очень редко у самок бывает по два теленка.

В дикой природе маралы живут относительно недолго - всего 12-14 лет, тогда как в животноводческих хозяйствах функционируют до 30 лет.

Наиболее типичными для этого вида зонами обитания являются горные лесостепи. Марал является пищей для волков, медведя, рыси.

Численность этого вида постоянно падает. Виной этому не только естественные причины, такие как поедание их хищниками, малое количество пищи в снежные зимы, но и влияние человеческой деятельности. Занесен в Красную книгу РБ.

Кабан – всеядное парнокопытное нежвачное млекопитающее из рода свинья. Отличается от домашней свиньи, которая несомненно произошла от кабана (и других близких видов), более коротким и сжатым телом, более толстыми и высокими ногами; кроме того, голова у кабана длиннее и тоньше, уши длиннее, острее и притом стоячие, острые, клыки сильнее развиты и острее (у самца они гораздо сильнее развиты, чем у самки).

Щетина, кроме нижней части шеи и задней части живота, образует на спине род гривы. Щетина чёрно-бурого цвета с примесью желтоватого, подшерсток буровато-серый, благодаря этому общая окраска серо-чёрно-бурая, морда, хвост, нижняя часть ног и копыта – чёрные. Пестрые и пегие экземпляры редки и их считают потомками одичавших домашних свиней. Длина тела до 1,8 м, хвост 25 см, высота плеч 95 см; вес взрослого кабана может достигать 150-200 кг.

Кабан держится в богатых водой, болотистых местностях, как лесистых, так и заросших камышом кустарником и т. п. Старые самцы живут в основном поодиночке и присоединяются к стадам лишь во время спаривания. Самки образуют обыкновенно небольшие стада из 10-30 самок и детенышей и молодых, слабых самцов. Течка бывает от ноября до января; между самцами происходят в это время ожесточенные драки. Беременность длится около 18 недель, число детенышей (рождаемых нормально один раз в год) 4-6; в первое время они окрашены белыми, чёрно-бурыми и жёлтыми полосами, помогающими маскироваться в лесной подстилке. Самка заботливо охраняет детенышей и бешено защищает их от врагов. Половой зрелости кабаны достигают приблизительно 1,5 лет от роду, взрослыми становятся 5-6 лет.

Движения кабана неуклюжи, но быстры, плавать он превосходно и может проплывать значительные расстояния. Зрение слабо, но обоняние и слух очень хороши. Кабаны осторожны, но не трусливы; раздраженные, раненые или защищая детенышей, они очень храбры и опасны по своей силе и страшным клыкам. Кроме человека, кабанам, главным образом молодым, опасны лишь волки и рыси. Днем кабаны лежат в выкопанной яме; иногда устраивается общее логовище. К вечеру выходят, чтобы купаться и отыскивать пищу, состоящую преимущественно из растительности (корней, плодов, желудей и т. п.), но включающей также различных мелких животных и падаль. Также они могут посещать поля картофеля, репы, зерновых, принося вред сельскому хозяйству, особенно тем, что разрывают и топчут посевы. Они часто портят и молодые деревья. Очень редко кабаны нападают и на довольно крупных животных, больных или раненых, например, ланей, косуль, даже оленей, убивают и поедают их.

Места обитания парнокопытных животных в Республике Башкортостан

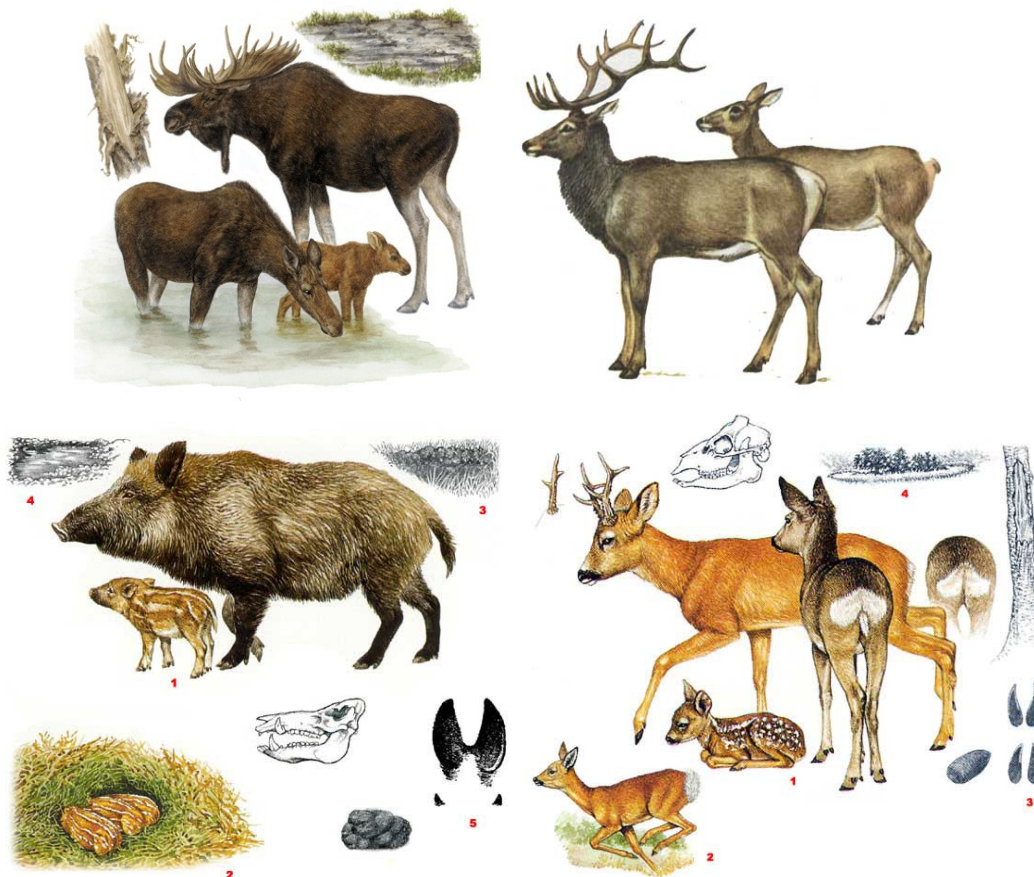
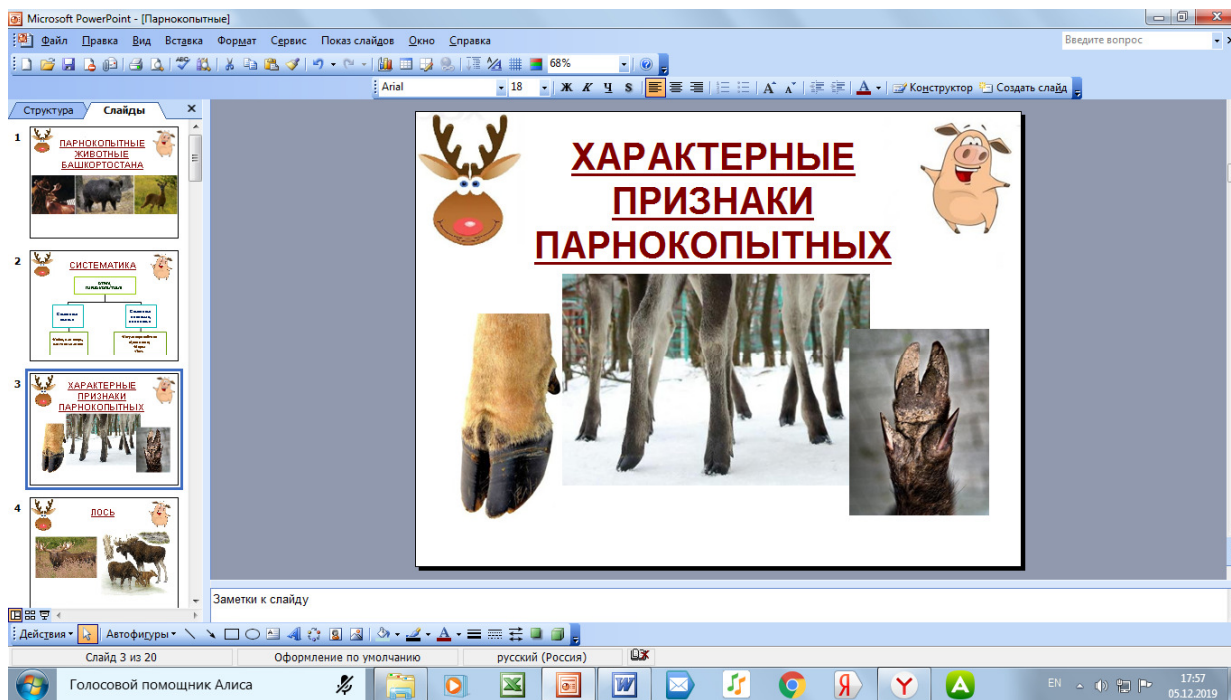
Степная зона занимает юго-западную и восточную части Башкортостана (Куюргазинский, Федоровский, Стерлибашевский, а также восточные части районов Зауралья: Учалинского, Абзелиловского, Баймакского, Хайбуллинского). Лес здесь встречается по берегам рек; отдельные ареалы его приурочены к пониженным местам, где в степь вкраплены также болота и озера.

Из парнокопытных животных здесь встречается лось и косуля. Также они обитают в богатой

кормовой базой горнолесной зоне, которая занимает центральную часть республики – Караидельский, Нуримановский, Дуванский, Белорецкий, Бурзянский, Зилаирский, Гафурийский, Ишимбайский районы. И в Степном Зауралье – это полоса от 25 до 40 км шириной, тянется с севера на юг по границе с Челябинской областью. Сюда входят четыре района: Учалинский, Абзелиловский, Баймакский, Хайбуллинский.

Кабаны населяли южные районы республики, но в конце XIX века были истреблены. К середине 70-х годов XX века свинью дикую опять можно было встретить в любом районе республики.

Маралы также встречались в XIX веке на территории региона. Реаклиматизация их была проведена в 1940-1941 годах в Башкирском государственном заповеднике, который расположен в пределах Бурзянского, Абзелиловского и Белорецкого районов Башкортостана.



Вопросы по натуралистике.*(только о млекопитающих)***1. Перечислите насекомоядных зверей, обитающих в РБ.***Ёж обыкновенный, ёж ушастый*, обыкновенная выхухоль (русская*), крот обыкновенный, 6 видов землероек (бурозубка обыкновенная, равнозубая, средняя, малая, крошечная, кутора водяная).***2. Какая характерная особенность в строении насекомоядных?***Вытянутая мордочка, заканчивающаяся хоботком.***3. На какие группы делятся звери по размерам?**

- Очень крупные (с лошадь и больше)
- Крупные (от собаки средней величины до размеров лошади)
- Средние (от величины домашней кошки до размеров средней собаки)
- Мелкие (от величины мыши до размеров кошки)
- Очень мелкие (меньше мыши)

4. Каковы отличия ежа обыкновенного и ушастого?*Уши;). У ушастого они отогнутые вперед, перекрывают глаза. Обыкновенный ёж крупнее. Обитает обыкновенный ёж в светлых лесах по всей Башкирии. Ушастый обычен для сухих степей и соответственно может быть встречен в южных районах республики, исключая горно-лесную зону.***5. В чем особенность меха крота?***Мех крота короткий, мягкий, волосы направлены прямо вверх (то есть ворс отсутствует), что позволяет двигаться зверьку в подземных переходах назад и вперед. Линька 4 раза в год.***6. Оправдывают ли свое название землеройки?***Не оправдывают. Они не способны активно раскапывать грунт, а обычно пользуются ходами «настоящих землероев».***7. Каковы типичные признаки для зверей, чей жизненный образ связан с водоёмами?***Не намакающие волосы, замыкательные приспособления на ушных и носовых отверстиях, окраска тела двухцветная (брюшко светлее), сплюснутый или плоский хвост, перепонки на лапах.***8. С помощью чего ориентируются летучие мыши?***Ориентируются летучие мыши с помощью органов слуха. Издавая ультразвуковые импульсы они воспринимают их отражения.***9. Могут ли летучие мыши снимать пищу с листьев, веток? Если да, то какие?***Только ушан может брать насекомых с веток и листьев («кормовые столики»).***10. Чем питаются новорожденные летучие мыши?***Молоком матери.***11. Какого зайца называют лесным?***Беляка.***12. В чем отличие зайцев от кроликов?***Способ передвижения (кролики не выносят задние ноги перед передними при скачках), размеры, рытье нор (зайцы не устраивают нор), рождение детенышей (у кроликов голые, слепые, беспомощные детеныши, у зайцев – крупные (с ладонь), зрячие, покрытые шерстью, через неделю сами едят траву).***13. Как по-другому называют пищу*?***Сеноставка (запасает сено в виде маленьких стожков).***14. Почему у грызунов такая высокая способность к увеличению численности?**

- ранняя половозрелость
- короткая беременность
- большое количество детенышей в помете

15. Как называются беличьи гнезда?*Гайна.***16. Какие виды беличьих, обитающих в РБ вы знаете?***Белка обыкновенная, бурундук, сурок степной*, суслик большой (рыжеватый), суслик малый.***17. Какого зверя называют земляной заяц?***Тушканчик большой*.***18. Самый большой грызун нашей фауны?***Бобр.*

19. Чем определяется выбор убежища бобра?

Бобр живет либо в норах, либо (причем гораздо реже) в «хатках». Выбор убежища определяется характером берегов водоема и уровнем беспокойства.

20. Самая крупная и самая мелкая мышь нашей фауны?

Желтогорлая мышь – самая крупная, мышь-малютка – самая мелкая.

21. Самая крупная полевка?

Ондатра.

22. Грызун нашей фауны североамериканского происхождения?

Ондатра.

23. Единственный представитель семейства кошачьих в РБ?

Рысь.

24. Самое многочисленное семейство отряда хищных? Перечислите представителей.

Куньи: 10 видов – горностай, ласка, колонок, выдра, американская норка, европейская норка*, куница лесная, хорь степной (светлый), хорь лесной (темный), барсук.*

25. Представители каких отрядов обитают в РБ?

Отряды: - насекомоядные

- рукокрылые

- зайцеобразные

- грызуны

- хищные

- парнокопытные

26. Перечислите представителей семейства оленей в РБ?

Лось, косуля, марал.*

27. Назовите ценных пушных зверей РБ.

Крот, белка, ондатра, куница, лисица, рысь, горностай, норка, хорь, зайцы.

28. Кто предложил понятие «видовой почерк»?

А.Н. Формозов

29. Что входит в понятие «видовой почерк»?

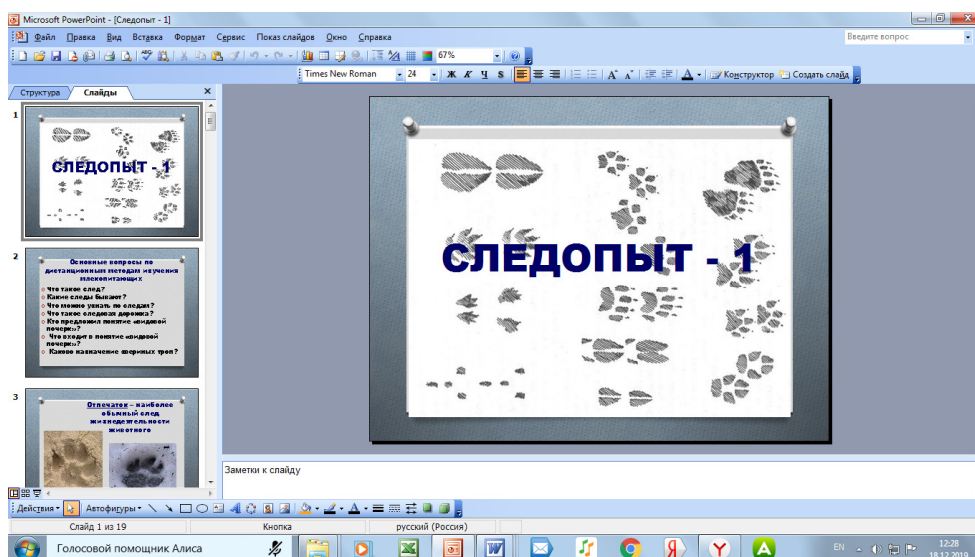
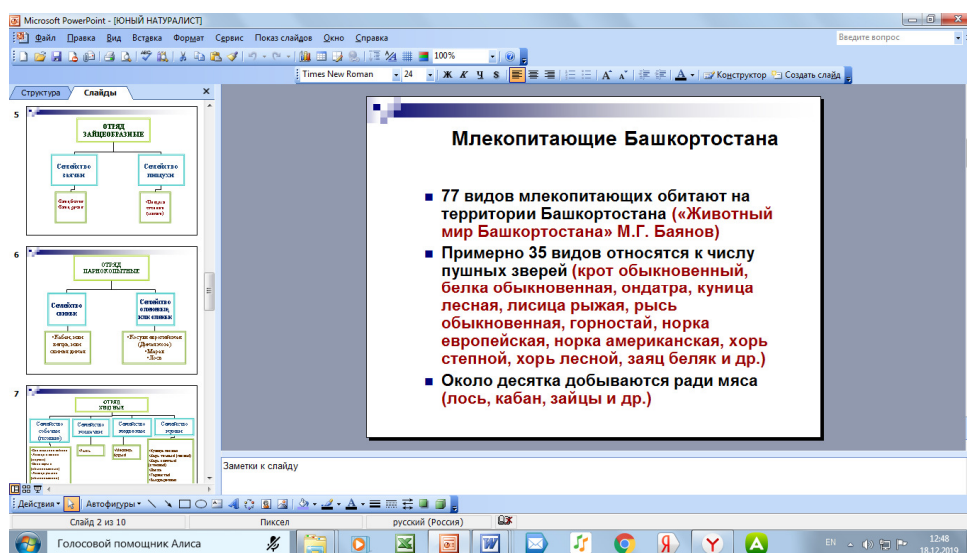
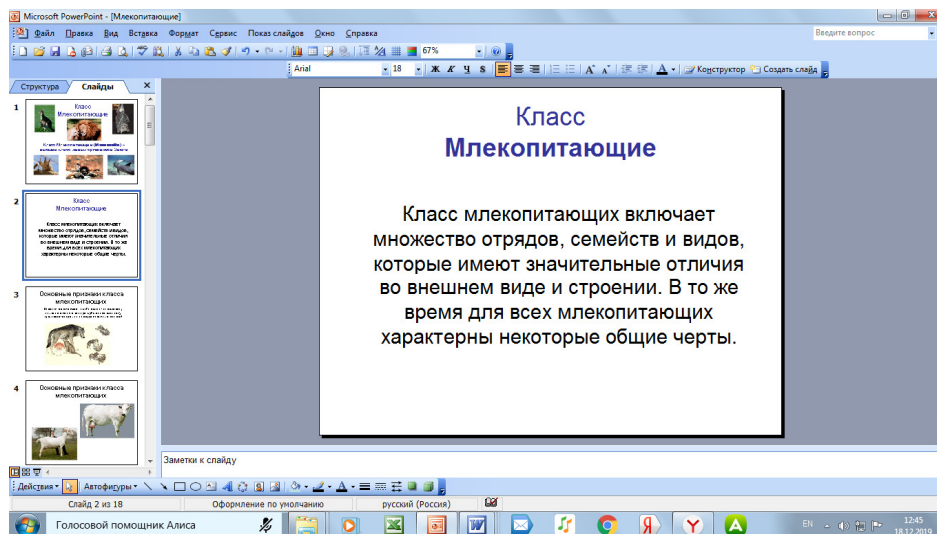
В понятие «видовой почерк» входят данные о том, где и каким кормом питается животное, как добывает этот корм, как обследует местность, как относится к рельефу, различным препятствиям (зарослям, тропам, снегу разной высоты и т.д.), ...

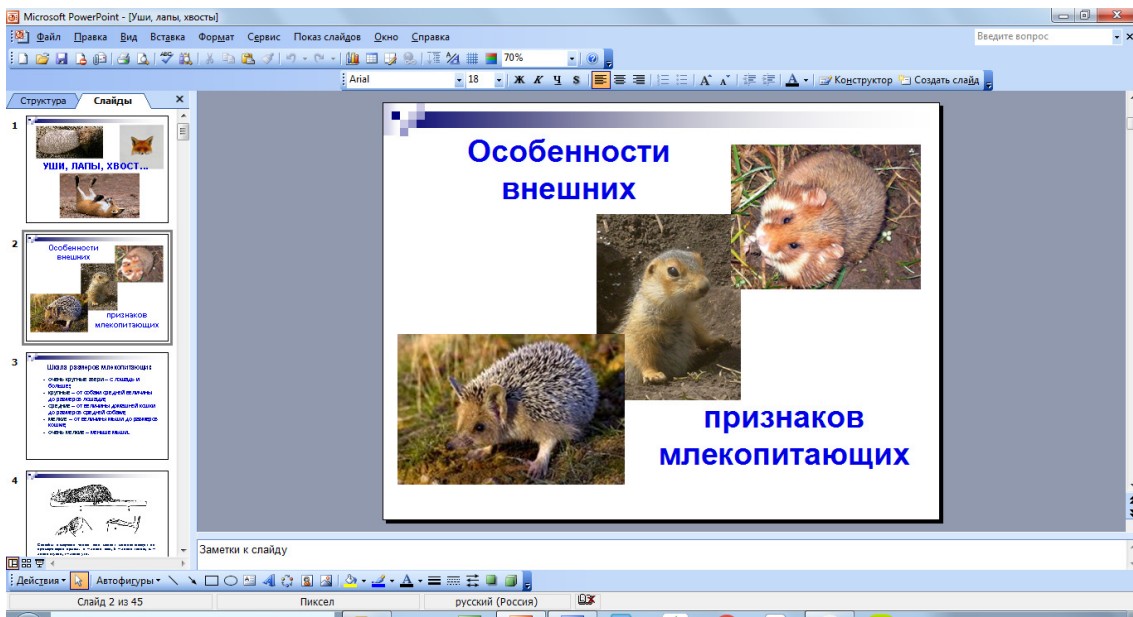
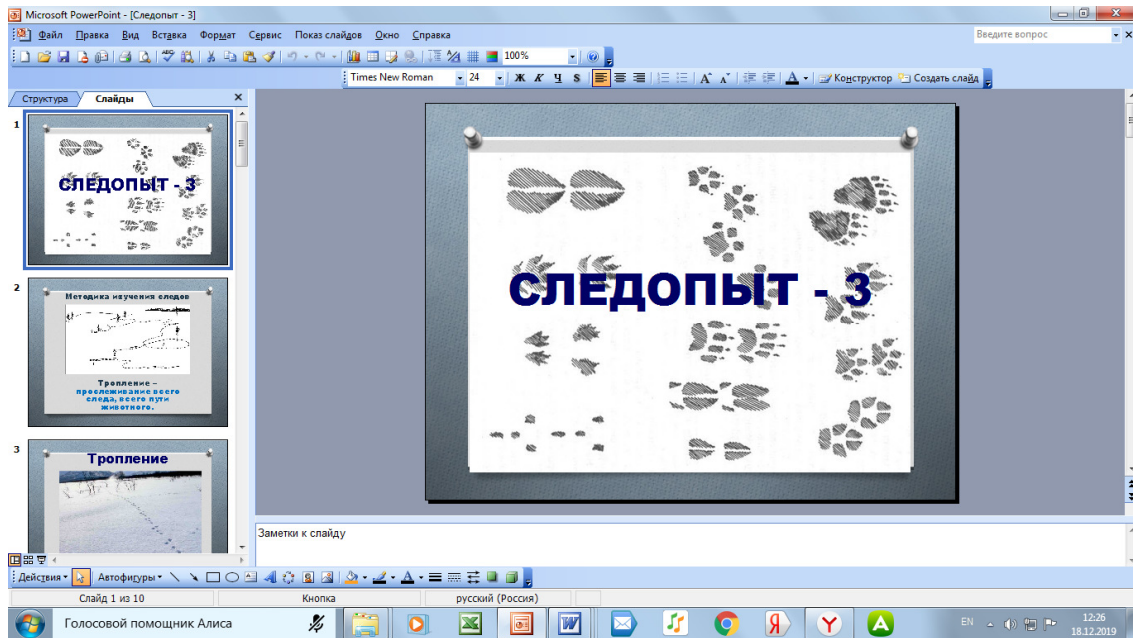
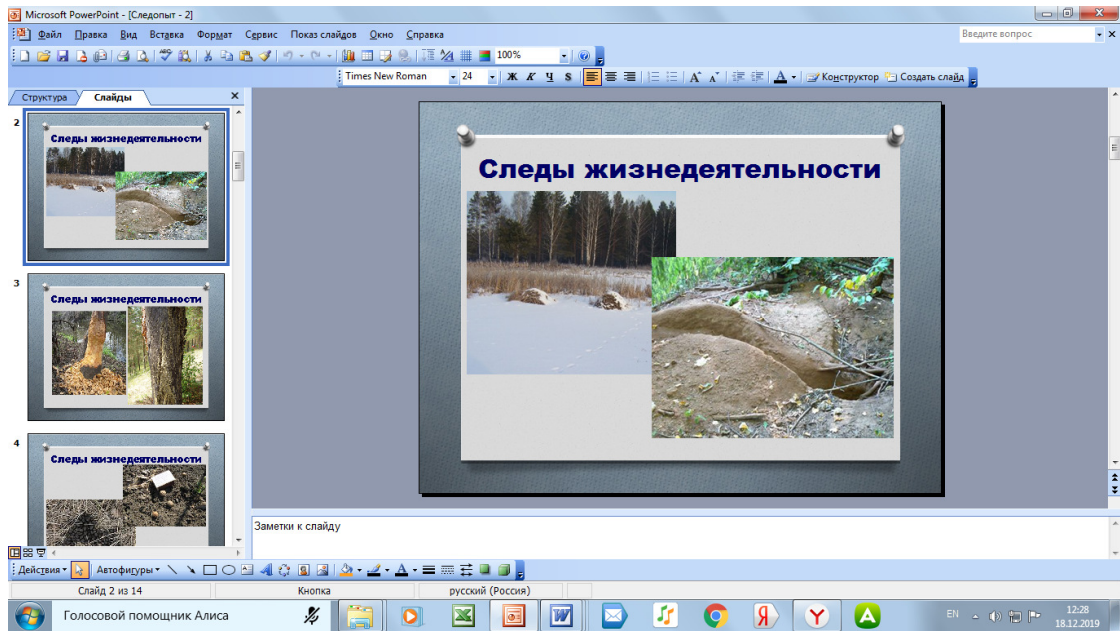
30. Каково назначение звериных троп?

Обычно тропы образуются при подходе зверей от мест ночевки или отдыха к местам кормежки.

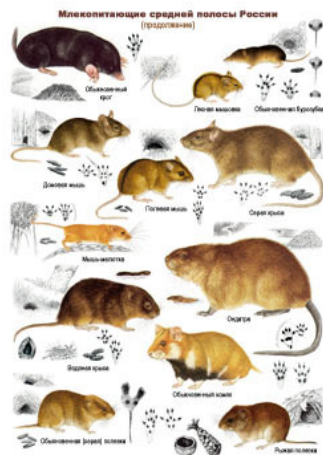
Есть тропы от норы к «уборным» (у барсука, енотовидной собаки). Есть тропы сезонных миграций, тропы к водопоям. Резкое изменение направления звериной тропы, как правило, связано с тем, что она обходила здесь какое-нибудь препятствие (непролазная чаща, болото).

Презентации, разработанные для проведения занятий по модулю «Лесные звери Республики Башкортостан»





Наглядный материал, используемый на занятиях по модулю «Лесные звери Республики Башкортостан»



Компьютерная игра



Экскурсии и полевые практики

