Тема: «Заказник Майское утро»

Предмет: экология

Класс: 5

Цель урока: актуализация знаний учащихся о многообразие животных и растений родного края.

Задачи урока:

1) образовательные

–  рассмотреть многообразие животных и растений нашей местности, а именно территории заказника.

2) развивающие

– развивать навыки наблюдения, сравнения.

3) воспитательные

– воспитывать любовь  и бережное отношение к растениям и животным родного края.

Тип урока: комбинированный.

Форма урока:  ИКТ-технологии, технологии логического мышления.

Методические приёмы: виртуальная экскурсия, работа с дидактическим материалом, беседа, решение экологической проблемы, практическая работа.

Оборудование: видеоролик «Природные сообщества заказника Майское утро », мультимедийная презентация, гербарий, карточки-задания, лист  оценки качества знаний учащихся.

Ход урока

1. Организационный момент

Психологический настрой на работу.

- Добрый день, ребята! На столах у вас по три смайлика, выберите тот, который соответствует вашему настроению.

- Как много улыбок засветилось. Спасибо!

- А это моё настроение… Я готова продуктивно сотрудничать с вами. Удачи!

II. Актуализация знаний

Сообщения учеников.

Государственный биологический заказник "Майское утро" расположен на территории Купинского района Новосибирской области, к югу от озера Малые Чаны [(КАРТА ЗАКАЗНИКА)](http://www.balatsky.ru/NSO/Zakmay/karta_May.jpg). Он образован постановлением администрации Новосибирской области от 18 апреля 1995 г. Общая площадь заказника составляет - 21800 га., из них сельхозугодья (пашни, пастбища, сенокосы) занимают 87% его площади, леса 6%, воды и болота 4%. Остальное – кустарники и солончаки. Свое красивое, не совсем обычное название заказник получил по имени озера Майское утро, находящегося на его территории.

Заказник предназначен для сохранения природных комплексов лесостепной зоны Барабы в естественном состоянии, воспроизводства и восстановления природных ресурсов, обогащения фауны сопредельных хозяйственно-используемых угодий, охраны путей миграции и мест массового гнездования водоплавающей и болотной дичи, охраны мест размножения и зимовок косули, местообитаний редких и исчезающих видов животных и растений, поддержания режима водно-болотных угодий международного значения, экологического воспитания населения.

Уникальность и экологическая значимость этой территории заключается и в том, что здесь пролегают магистральные миграционные пути многих видов птиц, в том числе и трансконтинентальных видов. Северная часть заказника входит в границы водно-болотных угодий международного значения. Вдоль береговой кромки озера Малые Чаны тянутся тростниковые займища, которые являются местом массового гнездования водоплавающих и околоводных птиц и служат им для отдыха при ежегодных сезонных миграциях. Кроме того, на территории «Майского утра» встречается целый ряд полезных, редких или занесённых в Красную Книгу Российской Федерации и Новосибирской области растений и животных.

**Ишков Г. РЕЛЬЕФ, ПОЧВЫ.** Рельеф территории заказника в целом равнинный, но здесь, как и на большей части Барабинской низменности, часто встречаются так называемые гривы - лентообразные повышения рельефа. Гривы - это наследие ледникового периода, водоразделы древних водоёмов, которые тянутся в направлении с северо-востока на юго-запад. Длина грив 2-10 км, ширина – 0,3-1 км, а относительная высота - 2-6 м. Особенно хорошо гривы заметны на территории, примыкающей к озеру Малые Чаны. Кроме грив, на равнинах «Майского утра» встречаются и другие формы рельефа: широкие увалы, а также многочисленные западины, часть которых заболочена, а наиболее глубокие заполнены озёрами. В здешних краях минерализованные грунтовые воды залегают на глубине всего 1,5-2,5 метра, поэтому они сильно влияют на характер почвы и её водный баланс. На гривах грунтовые воды находятся на сравнительно большой глубине - 8-10 метров и существенного влияния на поверхность земли не оказывают, поэтому солонцы на вершинах грив отсутствуют. А вот для межгривных понижений засолённые почвы, наоборот, очень характерны. Для произрастания древесной растительности эти почвы непригодны, но на некоторых солонцах (глубоких) возможно выращивание сельскохозяйственных культур, а так называемые средние и высокие солонцы используются в качестве сенокосов и пастбищ. В увлажнённом виде, после дождя или таяния снега весной, солонцы превращаются в густую вязкую массу. Те, кто ездил на автомобиле по грунтовой дороге, проходящей по солонцам, хорошо это знает.

**ЛАНДШАФТЫ И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.** «Майское утро» включает в себя наиболее ценные и типичные угодья южной Барабинской лесостепи при её переходе к Кулунде. Это и водно-болотные угодья, и лесостепные участки, и обширные просторы степи.

**Степные угодья** занимают большую часть территории заказника (23,2 тыс. гектаров). Это, главным образом, сельскохозяйственные земли - пашни, сенокосы, пастбища. Однако местами сохранились и островки нетронутой ковыльной степи. Обычно это участки неудобные для распашки или верхние части грив, где луговые степи тянутся узкими полосками. Разнотравье целинной степи богато по видовому составу. Здесь растут многочисленные виды злаков, представители семейства губоцветных, например, степной шалфей, различные бобовые травы - астрагалы, горошки, чина. Среди ковыля возвышаются кустики спиреи, красиво цветущей в начале лета. На остепнённых лугах встречаются заросли ценного лекарственного растения солодки уральской.

**Лесостепные угодья** составляют 3,48 тыс. га., они представлены типичной Барабинской лесостепью. Островки леса - колки на 80 % состоят из берёзы. Около 8% занимает осина. В подлеске растёт ива, шиповник, карагана, черёмуха, боярышник, рябина, кизильник, таволга. Травянистый покров лесных участков состоит в основном из различных злаков, костяники, борщевиков. Колки чередуются с межколочными пространствами в виде полян и небольших лугов. Лесостепные угодья преобладают в юго-западной части заказника. Там местами можно говорить даже не о колках, как маленьких островках леса, а о настоящих берёзовых перелесках. Своеобразие колочных лесов Купинского района состоит в том, что они находятся под воздействием двух экологических факторов - близости грунтовых вод, в различной степени минерализованных, и засушливости степного климата. В Кулунде и Южной Барабе, где очень низка лесистость, где почвы подвержены ветровой эрозии, а климат крайне неблагоприятен для произрастания сельхозкультур, степные колки имеют исключительно большое значение для местной природы и сельского хозяйства. Они выполняют почвозащитную, водоохранную, ветрозащитную и снегорегулирующую функцию, являются местами обитания многих животных. Именно среди колков сосредоточено основное поголовье лося, косули, зайца-беляка, ряда видов мелких грызунов и лесных птиц. Берёзовые колки – это наиболее заметный элемент ландшафта заказника, как, впрочем и всей Барабинско-Кулундинской зоны. Известный русский исследователь Сибири Александр Миддендорф, посетивший Барабу в середине XIX века, дал этим местам образное название “берёзовая степь”.

**Водно-болотные** угодья заказника занимают 1,6 тыс. га. Это озёра, вместе с прибрежными займищами, а также заболоченные луга и пастбища. Основной водоём заказника - это озеро Малые Чаны, оно имеет рыбопромысловое значение. Южнее его расположено несколько небольших озёр займищного типа. Самые крупные среди них Каторжанка, Майское утро, Полуденник. Эти озёра, заросшие тростником, камышом и рогозом, наряду с прибрежными займищами Малых Чанов, являются основными местами выведения потомства для многих видов водоплавающих и околоводных птиц, а также некоторых видов млекопитающих (ондатра, водяная полёвка). Реки на территории заказника отсутствуют, нет здесь и гидромелиоративной сети. Поверхностный сток вешних вод поглощается в основном озёрами. Уровень вод в озёрах непостоянен и зависит от атмосферных осадков. Вода в них минерализована и для использования в хозяйстве малопригодна. Основное значение в водоснабжении имеют грунтовые воды, которые тоже несколько минерализованы. Площадь болот незначительна. Говоря о водах, нужно отметить, что на территории заказника имеется термальный источник искусственного происхождения.

Среди водно-болотных растений везде преобладает тростник, образующий сплошные заросли вокруг озёр и небольшие займища в приозёрных понижениях. Рядом с тростником часто можно увидеть рогоз и камыш. Летом в мелководных озёрах бурно развивается водная растительность, состоящая из зарослей различных видов рдестов, а в Малых Чанах, помимо рдестов, образует заросли наяда большая - очень редкий вид во флоре Сибири. По периферии озёр, займищ, заболоченных низин часто встречается кустарниковая растительность. В межгривных понижениях, где почва, как правило, переувлажнена и засолена, растут влаголюбивые и солевыносливые растения. Наиболее характерны для этих мест различные виды однолетних солянок (сведовые, солеросовые, лебедовые) и солевыносливые злаки.

**Сайб Н. Растительность заказника "Майское утро"** типична для Южной Барабы. Здесь встречается более 300 видов высших сосудистых растений, 37 видов из которых отнесены к редким и исчезающим. Некоторые представители флоры занесены в Красную Книгу Новосибирской области. В их числе такие водные растения, как наяда большая и наяда морская, которые встречаются в мелководных заливах озера Малые Чаны. Многие растения относятся к лекарственным и пищевым, например, зубровка сибирская, клубника, черёмуха, малина, боярышник.

Ещё сто лет назад огромные территории Южной Сибири были покрыты ковыльными степями. Над ними разносились трели бесчисленных жаворонков, голоса перепелов. В последующие десятилетия практически все целинные земли были распаханы и превращены в сельхозугодья. Не исключение и территория Купинского района. В настоящее время от ковыльных просторов остались лишь отдельные нераспаханные островки, которые можно встретить в заказнике. Растительность «Майского утра» служит эталоном лесостепных ландшафтов Барабы, и этот эталон важно восстановить и сохранить.

**ЖИВОТНЫЙ МИР.** Территорию заказника населяют как лесостепные, так и типично степные виды животных. Кроме того, множество видов связано здесь с водно-болотными угодьями. Несомненный интерес представляет «Майское утро» в отношении охотничье-промысловых видов: уток, гусей, куликов, кроншнепов, косули, лисицы, ондатры, барсука, колонка, хоря, горностая, серой и белой куропатки, перепела и других видов. В отношении этих животных предусмотрена определённая система мер, направленных на их охрану и создание условий воспроизводства.

НАСЕКОМЫЕ. На территории заказника отмечен целый ряд видов насекомых, внесённых в Красную Книгу Новосибирской области. Это шмель необыкновенный, шмель пятнистоспинный, шмель пластинчатозубый, медведица даурская. Изредка встречается здесь ещё один классический краснокнижник - бабочка аполлон. Насекомые ряда видов, хотя и не занесены в Красную Книгу, являются редкими для Западной Сибири. К ним относятся несколько видов стрекоз, шмелей, муравьёв; бабочки - махаон, лента орденская голубая. Кроме того, в заказнике обитает более 15 видов ценнейших насекомых-опылителей из группы одиночных пчёл и цветочных мух, 40 видов насекомых-энтомофагов (наездников, хальцид, браконид, ктырей, муравьёв).

Беспозвоночные животные также нуждаются в охране, как и позвоночные. Они являются неотъемлемым элементом природы, обеспечивающим нормальное существование любой естественной экосистемы. К сожалению, роль этих маленьких тружеников в природе часто недооценивается. Принято считать, что в охране нуждаются лишь крупные животные, которые имеют прямое утилитарное и экономическое значение для человека, то есть пушные и копытные звери, птицы, промысловые рыбы. Но оказывается, что тысячи видов насекомых незаметно выполняют важнейшие функции по поддержанию экологических систем. Они опыляют растения, утилизируют мёртвые остатки растений и животных, служат кормом для рыб, птиц, зверей. Без них любая наземная экосистема быстро деградирует и прекращает своё существование. Достаточно сказать, что на долю насекомых и прочих беспозвоночных приходится более 95% общей зоомассы почти в любой экосистеме, а по числу видов они в несколько раз превосходят и растения и позвоночных животных вместе взятых. И вся эта армия проделывает огромную работу в природе.

**Корда Д. РЫБЫ, АМФИБИИ, РЕПТИЛИИ.** Фауна рыб, амфибий и рептилий в заказнике «Майское утро» не богата, впрочем, как и на всей территории Западной Сибири. Остромордая лягушка, серая жаба, сибирский углозуб, обыкновенный тритон, живородящая и прыткая ящерицы – вот типичный набор местной герпетофауны. В озёрах встречается несколько видов рыб, также обычных для этого района. Среди рыб следует выделить сазана, который является объектом рыболовного промысла на Малых Чанах.

**ПТИЦЫ.** В угодьях заказника орнитологи отмечают постоянное или временное пребывание более 200 видов птиц. Из них свыше 100 видов здесь гнездятся. Численность и видовой состав пернатых в течение года существенно меняются. Особенностью «Майского утра» является то, что на его территории располагается целый ряд озёр. К водно-болотным угодьям заказника относится и побережье такого крупного озера, как Малые Чаны. Поэтому в заказнике встречается большое количество водоплавающих и околоводных птиц. Не все из них гнездятся здесь, некоторые лишь останавливаются на отдых в период сезонных миграций.

Из птиц, связанных с водой в заказнике встречаются чернозобая гагара, чомга, красношейная и черношейная поганки, различные виды цапель. Здесь гнездятся или останавливаются на пролете около 20 видов пластинчатоклювых птиц. Наиболее обычны красноголовый нырок, хохлатая чернеть, шилохвость, широконоска, кряква, серый гусь, пеганка, лебедь-кликун, гуменник, чирок-свистунок, свиязь. Более редкие – лебедь-шипун, пискулька и белолобый гусь. Еще более редка включенная в Международную Красную Книгу савка, гнездование которой иногда отмечается на водоёмах заказника. Из пастушковых птиц наиболее многочисленна лысуха. Погоныш, камышница и коростель встречаются значительно реже. Отряд ржанкообразных представлен такими птицами, как чибис, бекас, поручейник, малый зуёк. На пролёте многочисленны перевозчик, черныш, фифи. Из редких видов отмечены тулес, хрустан, шилоклювка, средний кроншнеп, малый веретенник и азиатский бекасовидный веретенник, внесенный в Международную Красную книгу. В «Майском утре» гнездится 10 видов чаек. Обычны сизая, серебристая, озёрная чайки, светлокрылая и речная крачки. В заливах озера Малые Чаны постоянно держатся несколько десятков особей черноголового хохотуна – самой крупной и редкой чайки нашей области. Изредка бывают залеты и таких редких птиц, связанных с водой, как кудрявый пеликан и баклан. Из хищных птиц представляют интерес обыкновенный и мохноногий канюки, дербник, четыре вида луней, из которых наиболее многочислен болотный лунь. Постоянно гнездятся на территории заказника пустельга и кобчик. В некоторые годы здесь гнездится орлан-белохвост. В период пролёта нередок чеглок. На пролёте также могут быть встречены такие редкие виды хищных птиц, как беркут, большой подорлик, степной орёл, скопа, сапсан, балобан. Ночные хищники представлены большей частью ушастой и болотной совами. Изредка встречаются сплюшка и ястребиная сова. В период кочёвок можно увидеть белую сову. Среди куриных птиц обычен тетерев, его местообитания приурочены к опушкам осиново-берёзовых лесов и колков. Другим, наиболее массовым представителем куриных является белая куропатка. Постоянно обитают в заказнике перепел и серая куропатка. На открытых пространствах часто можно встретить серого журавля. К колкам приурочено несколько видов дятлов, большая горлица, изредка встречаются удод и козодой. Очень многочисленны по видовому составу представители отряда воробьинообразных.

В Красную книгу Новосибирской области занесены следующие птицы, встречающиеся в заказнике «Майское утро»: чернозобая гагара, красношейная поганка, большая белая цапля, малая выпь, лебедь-шипун, орлан-белохвост, большой подорлик, степной лунь, кобчик, белая сова, сплюшка, ястребиная сова, удод, белокрылый жаворонок, ястребиная славка, полевой конёк. А такие птицы, как кудрявый пеликан, пискулька, савка, степной лунь, скопа, сапсан, балобан, ходулочник, азиатский бекасовидный веретенник, шилоклювка, черноголовый хохотун, чеграва, вертлявая камышовка занесены ещё и в Красную Книгу Российской Федерации.

**Дудкин А. МЛЕКОПИТАЮЩИЕ.** Для фауны млекопитающих заказника «Майское утро» характерно то, что наряду с обычными лесостепными видами здесь встречаются и типично степные, южные виды, такие как степная мышовка, джунгарский хомячок, степная пеструшка, тушканчик, ушастый ёж, корсак. По всей территории заказника распространена лисица обыкновенная. Степная лисица или корсак приспособлен к жизни в степи и полупустыне, поэтому в лесостепных угодьях заказника этот вид ограничен в выборе мест обитания и численность его невелика. В северной Кулунде и Южной Барабе корсак осваивает сохранившиеся участки степей, залежей, суходольных лугов. Из куньих в угодьях заказника широко распространены колонок, горностай, ласка, степной хорь. Ещё один представитель куньих – это барсук, который приурочен к гривам и другим возвышенным участкам местности. Норы барсука встречаются как в лесу, так и на совершенно открытых местах, в степи. Барсуков в заказнике охраняют от браконьеров, их норы, иногда расположенные среди пахотных земель, заботливо огораживают от распашки.

Одним из самых заметных видов млекопитающих в заказнике является сибирская косуля. Она обитает практически на всей территории «Майского утра», однако больше всего этих парнокопытных в южной части заказника. Именно там находятся одни из лучших в Купинском районе воспроизводственных стаций косули. Сибирская косуля предпочитает места, где открытые участки местности чередуются с лесными массивами и колками. В зимний период звери придерживаются наиболее малоснежных мест, совершая незначительные сезонные переходы. Косули успешно осваивают и сельхозугодья, при этом значительное место в их кормовом рационе занимают различные сельскохозяйственные культуры. Благодаря природоохранным и биотехническим мероприятиям, проводимым в заказнике, численность косули в последние годы возрастает. Лоси не характерны для угодий заказника, так как это преимущественно лесные животные, однако присутствие этих зверей каждый год отмечают на территории «Майского утра». Лоси придерживаются наиболее залесённых и закустаренных участков заказника, и хотя в начале зимы звери обычно с охраняемой территории уходят, в отдельные годы они всё же остаются здесь на зимовку. В летне-осенний период в заказнике обычно насчитывается около 10 зверей, зимой лоси встречаются единично. В результате природоохранного режима численность лося может быть несколько увеличена, но большого количества зверей в заказнике ожидать не следует, так как лесные угодья здесь ограничены.

На территории заказника распространён заяц-беляк. В летний период зайцы придерживаются лесных участков, зимой они шире расходятся по территории, осваивая болота и края тростниковых займищ. Русака меньше, он всегда держится на более открытых местах. Заяц-русак был акклиматизирован у нас в области 1930-1960-х годах и неплохо прижился в различных районах. Из мелких млекопитающих на территории заказника встречается краснощёкий суслик, лесная мышовка, целый ряд мышей, полёвок и бурозубок, джунгарский и барабинский хомячки. Среди водно-болотных угодий обычна ондатра. Этот грызун был акклиматизирован в Новосибирской области и хорошо прижился, особенно в Барабе и Кулунде. Основное поголовье ондатры сосредоточено в районе побережья озера Малые Чаны, озёр Майское утро и Каторжанка. Изредка встречается представитель южной полупустынной фауны - ушастый ёж.

В Красную Книгу Новосибирской области занесены следующие млекопитающие, встречающиеся в заказнике «Майское утро»: ушастый ёж, большой тушканчик, степная пеструшка, а также четыре вида летучих мышей: прудовая ночница, водяная ночница, северный кожанок и двухцветный кожан.

**ВОСПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И БИОТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ.** В биологических заказниках, где хозяйственная деятельность продолжается, а естественные угодья в значительной мере деградировали, нормальная жизнедеятельность ряда животных может осуществляеться только с помощью человека. Воспроизводственные, биотехнические и охранные мероприятия в заказнике осуществляются сотрудниками ОГУ «Областная экологическая инспекция». Ими ведутся многолетние фенологические наблюдения, отслеживаются места концентрации животных, их миграционные пути, которые наносятся на карту, проводятся учёты численности зверей и птиц. Это позволяет прогнозировать и контролировать численность животных, лучше организовывать их подкормку и охрану от браконьеров.

Методики учётов разные, в зависимости от вида животного. Барсука, например, учитывают по норам, водоплавающих птиц и полевую дичь – по выводкам. Некоторых птиц учитывают на пролете или в ходе маршрутных выходов. Численность крупных зверей отслеживают на постоянных учётных площадках, а мелких с помощью ловчих цилиндров и канавок. Учёту подлежат как обычные, фоновые виды заказника, так и редкие, исчезающие, требующие особой охраны. Регулярное наблюдение идёт не только за животными, но и за состоянием растительных сообществ, при этом особое внимание уделяется целинным степным участкам.

Особенно нуждаются в поддержке человека зимующие виды животных, то есть те звери, что не впадают в спячку и те птицы, что не улетают на юг. Зимний период для таких зверей и птиц наиболее тяжёлый. Если летом кормовая база угодий обеспечивает потребность животных в кормах, то зимой кормов мало и они, к тому же, однообразны. В то же время энергетические затраты животных зимой значительно выше, чем в тёплое время года. Питание малокалорийными грубыми кормами не обеспечивает восполнение энергетических затрат организма. В результате этого зимой происходит повышенная гибель животных. Известно, что в суровые зимы гибнет значительная часть мелких млекопитающих и молодняка копытных, а зимняя гибель птиц может составлять до 50% от зимовавшего поголовья. Поэтому к одним из важнейших биотехнических мероприятий, проводимых в заказнике «Майское утро», относится подкормка диких животных в зимнее время. Для зимующих птиц сотрудники заказника вывешивают кормушки, устраивают кормовые площадки. Специальные кормушки сооружают и для косуль. Их заполняют сеном июньских укосов. Кроме того, для питания косуль вывешивают берёзовые веники, заготовленные летом, и выкладывают пшеничное зерно.

В тёплое время года, когда кормов казалось бы достаточно, человек тоже заботится о животных. Работники заказника организуют так называемые кормовые поля, на которых высеваются различные культуры – кукуруза, овес, озимая рожь и пшеница, бобовые. Кормовые поля призваны расширить запасы летне-осенних кормов и удерживать животных (косуль, зайцев) в местах, желательных для их концентрации. Кормовые поля обычно стараются рассредоточить по угодьям.

Минеральные вещества являются непременной составной частью питания всех животных, поэтому одним из наиболее важных биотехнических мероприятий в угодьях заказника является минеральная подкормка. Лоси, косули, зайцы, питаясь растительной пищей, в которой преобладает калий, испытывают большой недостаток в натрии. Особенно нуждаются в соли самки животных весной. Компенсировать этот дефицит животные могут, посещая места выхода соли или искусственные места круглогодичной минеральной подкормки. Солонцы устраиваются обычно в комплексе с другими видами биотехнических сооружений, образующих подкормочную площадку. Охотно посещают места минеральной подкормки зайцы и лоси.

Свою специфику имеют биотехнические мероприятия для пернатых обитателей заказника. С целью улучшения гнездовых условий птиц, гнездящихся в дуплах, изготавливаются и вывешиваются на деревьях скворечники, дуплянки, синичники. Для серой куропатки делаются искусственные укрытия и кормовые площадки.

**ОХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.** Регулярно проводятся рейды по охране угодий, во время которых задерживаются браконьеры и прочие лица, нарушающие режим заказника. Особое место отводится охране мест гнездования водоплавающих и околоводных птиц. Серьёзной проблемой в Купинском районе, как и вообще на территории всей области, являются весенние палы. Поэтому борьба с очагами пожаров является существенной частью работы сотрудников заказника «Майское утро». К охране относится и информационно-опознавательное обеспечение границ заказника, т.е. установка и обновление аншлагов и панно по периметру территории, в населённых пунктах, на въездах. Незначительная коммуникационная инфраструктура, отсутствие населённых пунктов внутри заказника и удобство охраны его территории создают условия для снижения отрицательных воздействий на природную среду и обеспечения благоприятных условий для нормального функционирования этого природоохранного объекта.

Заключения урока:

Создаем книгу по Заказнику Майское утро.