**Дополнительный материал к уроку «Природные зоны Австралии»**

**Сообщение №1 «Переменно-влажные леса». Слайд 2**

На крайнем северо-западе страны, где жарко и теплые северо-западные муссоны приносят влагу, произрастают переменно-влажные леса. Там распространены плодородные красные ферраллитные почвы. В их древесном составе преобладают гигантские эвкалипты, фикусы, пальмы, панданусы с узкими длинными листьями и др. Густая листва деревьев образует почти сплошной покров, затеняющий землю. Стволы деревьев обвиты лианами. На горных склонах растут реликтовые хвойные деревья - араукарии. Местами на самом побережье встречаются заросли бамбука. В тех местах, где берега плоские и илистые, развивается мангровая растительность (с надземными дыхательными корнями). Дождевые леса в виде узких галерей протягиваются на сравнительно небольшие расстояния внутрь материка по долинам peк.

Одним из самых ярких представителей животного мира является коала**,** встречается во всех лесах Австралии где растут эвкалипты.

**Коала**. В эвкалиптовых лесах можно встретить сумчатого «медведя» коалу. Он живет на деревьях и ведет ночной, малоподвижный образ жизни, его называют еще австралийским ленивцем. Медлительность коалы связана с особенностями его питания. Он приспособился питаться почти исключительно побегами и листьями эвкалипта, которые волокнисты и содержат мало белка, зато содержат много фенольных соединений, ядовитых для большинства животных. Кроме того, молодые побеги, особенно ближе к осени, содержат синильную кислоту. Благодаря их ядовитым свойствам пищевая конкуренция со стороны других животных у коалы чрезвычайно мала.

**Сообщение № 2 «Саванны и редколесья» и настенная картина «Эвкалиптовый лес в Австралии». Слайд 3, 4, 5, 6**

С удалением от океана во внутренние районы материка переменно - леса переходят в редколесья и саванны. В этой зоне образовались красные красно-бурые почвы. Редколесья формируют эвкалипты, под пологом которых растут невысокие акации и казуарины с безлистными нитевидными ветвями, которых нет на других материках.. В саванне среди густых трав встречаются своеобразные бутылочные деревья, толстый ствол которых сужается кверху. В нем дерево накапливает влагу, которую потом тратит в засушливый сезон. Необычные и эндемичные травяные деревья (ксанторреи), которые имеют прямой короткий ствол (отдельные деревья достигают 12 м), увенчанный пучком узких длинных листьев, торчащие во все стороны и напоминают копну сена. Некоторые ксанторреи дают смолу, идущую на изготовление лаков. По своему виду саванны с редкими группами деревьев напоминают парки. Солнечный свет свободно проникает через решето мелких листьев деревьев и падает на землю, покрытую высокой густой травой.

В этой зоне живут кенгуру, вомбаты, ехидна, много птиц. Термиты строят в саваннах огромные термитники.

***Эвкалипты и акации:*** Австралия - родина вечнозёленых эвкалиптов и акаций. Эвкалипты очень разнообразные. Встречаются гигантские эвкалипты, высотой более 100 м. Корни таких деревьев на 30 м. уходят в землю и, как мощные насосы, выкачивают из нее влагу. Есть низкорослые эвкалипты и эвкалипты- кустарники. Они хорошо приспособлены к засушливому климату. Листья у них расположены ребром к солнечному свету, крона не затеняет почву, поэтому эвкалиптовые леса светлые. У эвкалиптов твердая древесина – это хороший строительный материал. А их листья используют для производства масел, красок, лекарств.

**Ехидна** – наземное животное. Она живет преимущественно в зарослях кустарника, предпочитая каменистые участки. Нор она не роет. Потревоженная ехидна сворачивается, как шар. С помощью когтей она может зарываться в рыхлую землю, подставляя врагу лишь иглы. Днем, затаившись в пустотах под корнями, животное отдыхает. Ночью она отправляется на поиски насекомых — муравьев, термитов. Найдя насекомое, ехидна выбрасывает свой тонкий, длинный и липкий язык, к которому прилипает добыча. Зубы у ехидны отсутствуют, но на задней части языка находятся роговые зубчики, которые помогают перетирать пищу. Обладающая сильными мускулами ехидна способна сдвигать тяжелые камни. В холодное время она впадает в спячку. Запасы подкожного жира позволяют ей голодать около месяца.

Ехидна насиживает яйца и кормит детенышей молоком. Единственное яйцо помещается в примитивной сумке, которая образуется к сезону размножения. Ехидны хорошо переносят неволю.

**Кенгуру** - владыки австралийской саванны. Эти могучие атлеты – один из официальных символов Австралии. Самцы крупных кенгуру больше самок; длина их тела, включая длину хвоста, может достигать почти 3 метра, масса превышает 80 кг. Передние лапы слабее задних, но все же достаточно развиты, что бы животные могли вставать на «четвереньки», во время пастьбы или при защите от врагов. Когда нужно спасаться, кенгуру делает фантастические прыжки, до 9-12 метров в длину. Детеныш у кенгуру рождается размером с фасолину, достигает сумки матери, забирается в нее и хватается за сосок, который находится внутри сумки. В сумке детеныш находится до возраста 1,5 лет. Кенгуру травоядные животные. Необычный облик кенгуру поразил уже первых европейцев, ступивших на берег континента. Как гласит миф, Джеймс Кук, прибыв в Австралию, обратился к одному из аборигенов с вопросом о названии увиденного им животного, однако тот, не понимая речи Кука, ответил ему на своём родном языке: «не понимаю». Фразу, которая, якобы, звучит как «кенгуру», Кук и принял за название животного.

**Сообщение № 3 «Полупустыни и пустыни». Слайд 7 и настенная картина «Большая песчаная пустыня Австралии»**

Зона пустынь и полупустынь занимает огромные пространства внутренних частей материка. Там лежат Большая Песчаная пустыня и Большая пустыня Виктория. Названия которых уже свидетельствуют о их размерах. Выжженную солнцем поверхность покрывают красноватые пески или россыпи камней. Такой окраски им оказывают соединения железа, содержащиеся в породах. Бурые и серо-бурые почвы сформировались только кое-где. В понижениях проступают пятна солончаков. Растительность очень бедная и разрежена. На бесплодных равнинах лишь кое, где растут кустики лебеды, чахлые колючие кустарниковые акации и слабые карликовые эвкалипты. На сыпучих песках поселяется только спинифекс - шаровидный злак, типичное растение пустынь. Зелени нет, под безжалостным солнцем даже растения становятся рыжеватыми. В отличие от пустынь Африки, в Австралии НЕТ оазисов, но австралийская пустыня не выглядит такой безжизненной, как, например, Сахара. В полупустынях образуются непроходимые заросли жестколистных колючих, густо переплетающихся, иногда совершенно непроходимых вечнозеленых кустарников и кустовых эвкалиптов и акаций. Такие заросли называют скрэбом. В пустынях водятся кенгуру, вомбаты, бандикуты, собака динго, страус эму, ящерицы и змеи.

**Эму** - птица массой 45-55 кг, высотой 170 см. Оперение имеет шерстистый характер и окрашено в однообразные буровато-серые тона.

Эму обитает в кустарниковых песчаных пустынях и степях Австралии и Тасмании, питается плодами, семенами и мелкими животными. Перед периодом откладки яиц самец сооружает из травы, листьев и веточек платформу — гнездо. Обычно в кладке бывает 7-8 яиц. Насиживание длится 53-60, а по некоторым данным — даже 66 дней. Насиживает только самец, который временами сходит с гнезда в поисках пищи, чаще бывает, что птица в это время голодает. Птенцы имеют полосатую расцветку.

**Бандикуты** семейство сумчатых млекопитающих. Встречаются в различных биотопах — от пустынь, степей, кустарниковых зарослей и разреженного леса до тропических дождевых лесов и заболоченных участков. Ведут наземный образ жизни. Питаются главным образом насекомыми и другими мелкими животными, в меньшей степени — растительной пищей (фрукты, клубни, сочные побеги). Активны в ночное время. День проводят в убежищах под корягами или в углублениях в земле, где многие виды устраивают из травы гнезда.

**Сообщение № 4 «Жестколистные вечнозеленые леса»**

Жестколистные леса Австралии развиты главным образом на юго-западе, а также в некоторых юго-восточных частях. Леса эти почти сплошь состоят из разных видов эвкалиптов (достигающих иногда 90 м высоты и карликовых), миртовых и акаций. Число эндемичных видов здесь особенно велико. Кроме эвкалиптов широко распространены бутылочные деревья. В подросте этих лесов много кустарников и трав, пестрящих яркими цветами. Особенно обильны виды из семейств бобовых и протейных. Эпифитов и лиан нет.

**Вомбат.** Добродушные сумчатые толстяки, длиной до 1 м и массой до 40 кг. У них жесткая шерсть, короткие круглые уши. Конечности у вомбатов сильные, вооружены мощными лопатообразными когтями, приспособленными для рытья. Вомбаты – ночные животные, любят тепло, плохо переносят холод. Они роют большие (иногда до 30 м), сложноустроенные норы с несколькими выходами, кормятся в основном по ночам, а днем часто греются на солнышке около своих убежищ. В одном подземном городке могут одновременно жить 5-10 вомбатов, но при этом звери сохраняют независимость. Питаются они растительной пищей — травой и корневищами. Вомбаты обитают в лесах, зарослях кустарников и на открытых ландшафтах Восточной, Южной Австралии и Тасмании.

**Слайд 7 Сообщение № 5 «Вечнозелёные леса»**

По восточному побережью к югу от тропика распространены хорошо увлажненные вечнозеленые леса с преобладанием в верхнем ярусе высоких (до 80 м) видов эвкалиптов. Второй ярус образован разнообразными по составу группировками, включая эвкалипты и другие виды семейства миртовых. Характерны также пальма ливистона, не проникающая южнее 34° ю. ш., и древовидная астра. Это дерево является представителем одного из семейств - сложноцветных, которые в умеренных широтах северного полушария растут только в виде трав. Многочисленны древовидные папоротники. В горах выше 1000 м значительна примесь хвойных пород. Некоторые из них свойственны горам юга Африки и Южной Америки. Здесь много мхов, лишайников, древовидных и травянистых папоротников. В районе Брисбена, в горах Водораздельного хребта, господствуют леса из каллитриса кипарисовидного. Эта хвойная порода дает ценную древесину. В тропических лесах Австралии растет крапивное дерево, обжигает неосторожного путешественника так сильно, что ожоги ощутимы даже несколько месяцев спустя.

Из животных здесь преобладают эндемичные формы. Особенно характерны здесь древесные сумчатые. Можно назвать сумчатых кошек и куниц, кузу, поссумов, среди которых есть планирующие наподобие летяг или цепкохвостые формы например кускусы. Разнообразны древесные кенгуру, которые большую часть времени проводят в кронах, хотя хорошо прыгают и по земле. Из примитивных зверей широко распространена ехидна.

Из многочисленных птиц отметим - райских птиц, шалашников, сорных кур. Первые известны ярким оперением, а вторые - привычкой строить на земле "шалаши" и украшать площадку перед ними яркими и блестящими предметами. Около шалашей самцы токуют, а самки выбирают себе кавалеров. Сорные куры откладывают яйца в кучу гниющих, вернее, преющих листьев, внутри которой создается достаточная температура для развития зародыша. Самец сам готовит "инкубатор" и следит за постоянством условий вплоть до появления цыплят. Характерны птица лирохвост, казуары, достигающий массы 80 кг. Многообразны древесные виды амфибий и рептилий.

**Лирохвосты** — осторожные, пугливые птицы, ведущие одиночный образ жизни, они быстро и ловко бегают в лесных зарослях. Взлетев, обычно прибегают к скользящему полету. Будучи наземными птицами, лирохвосты ночуют, тем не менее, на ветвях высоких деревьев.

Разыскивая пищу, лирохвосты скребут своими сильными ногами в лесной подстилке и почве, выбирая оттуда червей, наземных ракообразных, моллюсков и, конечно, насекомых.

**Казуары** - крупные тяжеловесные птицы, имеющие сжатый с боков клюв и роговой «шлем» на голове. В отличие от других нелетающих (страусоподобных) птиц, казуаровые населяют лесные заросли. Основная пища— опавшие с деревьев плоды, но эти птицы едят также и мелких животных.

В тасманийских лесах сохранились **сумчатые дьяволы,** ведущие хищный образ жизни.

**Сумчатый дьявол**. Сумчатый волк – это самый крупный и сильный из хищных сумчатых. Сумчатый волк ночное животное. Он выходит из своего убежища только в сумерки и идет на охоту в одиночку или парой. Он охотится за мелкими сумчатыми, крысами, ехиднами, птицами.

Белые поселенцы Тасмании возненавидели сумчатого волка за то, что он нападал на их овец. С 1888 по 1909 правительство острова выдавало премии за каждого убитого зверя. Только по официальным данным, в 1888-1914 гг. было убито 2268 сумчатых волка, причем далеко не каждый охотник или фермер считал необходимым сообщать об уничтоженных хищниках. В результате зверей загнали в самые глухие горные районы. В настоящее время сумчатый волк вероятнее всего исчез, т.к. в последние 45-50 лет не известны случаи поимки или встречи с ним.

 **Утконос** – зверек с коричневым мехом, длиной до 65 см, включая длину уплощенного хвоста который служит местом для хранения запасов жира. Голова заканчивается «утиным клювом», который представляет собой морду в форме клюва — орган осязания и добычи пищи. Лапы с перепонками. Особенность утконоса — снабженные ядовитыми железами шпоры на задних лапах самцов.

Утконос обитает по берегам водоемов в Восточной Австралии и на Тасмании. В воде он проводит два часа в сутки во время охоты на заре и в сумерках. Во время охоты утконос, взмучивая клювом ил на дне водоема, ловит насекомых, ракообразных, червей и моллюсков. Большую часть времени животное проводит в своей теплой сухой норе, находящейся на высоте 1,5 – 4 м над уровнем воды. Зимой утконос впадает в кратковременную спячку. Период размножения приходится на весну. Самка откладывает яйца (обычно два) в специальную нору, где сама предварительно делает гнездо из водяных растений, листьев эвкалипта. Кормит детенышей молоком. К началу 20 века утконос был почти полностью истреблен из-за теплого водонепроницаемого меха, но затем взят под строгую охрану. Его численность восстанавливается.

ИЗМЕНЕНИЕ ПРИРОДЫ ЧЕЛОВЕКОМ. Изменение природы Австралии началась с появлением на материке переселенцев. На месте вырубленных лесов появились поля. Характерной признаку стали пастбища для скота огромных размеров. В саваннах и полупустынях из-за чрезмерного выпаса овец начала исчезать растительность, которая закрепляла пески. Это привело к рассеиванию песков и превращения пастбищ на бесплодные земли. Наступление на естественную среду обитания диких животных и хищническое охота на них привели к сокращению и даже полное исчезновение некоторых видов.

Кроме того, завезенные переселенцами «иностранные» растения и животные нарушили экологическое естественное равновесие. Особенно катастрофические последствия мало завоза казалось бы безобидных кроликов. Природные условия Австралии оказались такими благоприятными для них, что кролики расплодились в огромном количестве. Они рыли норы на полях, повреждали плодовые деревья, уничтожали посевы и поедали траву, лишая корма не только овец, но и диких травоядных животных. Кролики стали настоящим стихийным бедствием для Австралии. С ними стали бороться разными способами: отстреливали, строили проволочные заграждения, и наконец прибегли к бактериологического оружия - в лабораториях развели комаров, зараженных смертельным для кроликов вирусом. Это значительно сократило их количество, однако до конца проблему не решило. Поэтому еще в конце XIX в. у Австралии были приняты законы, которые запрещают ввоз растений и животных с других материков и ограничивают вывоз местных.

Для охраны уникальной природы Австралии почти 20% территории материка объявлено национальными парками и заповедниками.