**2.История возникновения и развития науки «Экология»**

    Экология - это наука, изучающая взаимоотношения организмов между  собой и с окружающей средой. Часто  встречается перевод термина «экология» как учения о доме, жилище. Древние греки понимали этот термин значительно шире.  Экосом  они называли любое место пребывания человека: и хороший пляж, где люди собирались для  купания, и горное  пастбище, где пастухи пасли овец. Они мыслили «экологически», т.е. видели  связь между живыми организмами и окружающей средой.

     Экология как наука начала формироваться в конце  XYIII века, и то сначала как один из разделов зоологии. Предысторией  современной  экологии являются труды натуралистов и географов XYIII-XIX вв. Первые  представления о биосфере как области жизни и оболочке Земли даны Ж.-Б. Ламарком (1744-1829) в труде «Гидрология». Термин «биосфера» впервые  ввёл  в научный обиход в 1875 г. австрийский  геолог Э. Зюсс,  в работах которого биосферу понимали как тонкую плёнку жизни на земной  поверхности, в значительной мере определяющую лик Земли.

      Существенной вехой в развитии науки об образе жизни различных живых  организмов является труд  Т. Мальтуса  (1798), в котором  приведены  уравнения  экспоненциального роста популяций как основы демографических концепций. В России заслуга в формировании основных положений экологии  и экологического мировоззрения  принадлежит профессору Московского университета К.Ф. Рулье (1814-1858). Он сформулировал основной принцип взаимоотношений организма и среды. Им же обозначены проблемы  изменчивости,  адаптации, миграций и влияния человека на природу. Во  второй половине  XYIII  века благодаря  многочисленным экспедиционным  исследованиям флоры и фауны в виде  отдельной науки начала оформляться биогеография, позже ставшая одной из основ современной  экологии. Термин «экология» впервые введён в 1866 году немецким биологом, профессором   Йенского университета Э. Геккелем. Труд Геккеля построен на громадном фактическом материале, накопленном классической биологией, и главным образом  посвящён тому направлению, которое сейчас называют экологией отдельных видов. В ХХ веке в рамках экологии сформировалось  самосто-  ятельное направление физиологии,  посвящённое исследованию  механизмов адаптации. В 1927 году Ч. Элтон  выпустил первый учебник - монографию  по экологии. В нём было описано своеобразие биоценотических процессов,  дано понятие экологической ниши, обосновано правило «экологических пирамид», сформулированы принципы популяционной экологии.

        Изучение общепланетарных процессов развернулось  после выхода в   свет в 1926 году книги  В. И Вернадского  «Биосфера», где рассмотрены  свойства «живого вещества» и его   функции в формировании как современного  лика Земли, так и всех сред жизни на планете (водной, почвенной и воздушной).   В.И. Вернадский  (1863-1945) обосновал роль живого вещества как  наиболее мощного геохимического  и энергетического факторов -  ведущей  силы планетарного развития. В его работах ясно прослеживается значение   для  космоса жизни на планете Земля, а также значение космических связей  для биосферы. Впоследствии  эта космическая линия в экологии была   развита в трудах  А. Л. Чижевского, основателя современной науки  гелиобиологии. В.И. Вернадский  проследил эволюцию  биосферы и пришёл к  выводу, что деятельность современного  человека, преобразующего поверхность   Земли, по своим масштабам стала соизмерима с  геологическими процесса-  ми на планете. В связи с ростом численности человечества, развитием техники и всё большим стремлением  к повышению уровня потребления у среднего жителя Земли  к концу ХХ в. возникли предпосылки  экологического  кризиса, т.е. перехода биосферы к неустойчивому состоянию. Как ни парадоксально,  но главным  врагом человечества сегодня  стал сам человек. Очень быстро вымирают биологические виды, множество естественных экосистем  разрушаются, гибнут водные экосистемы. Экологами убедительно доказано, что качеством  природной среды «автоматически» может управлять  только  биота, т.е. совокупность всех живых организмов земли. Восстановить нормальную  среду обитания, качество воды, воздуха. почвы, пищи, утерянные ныне в  результате экологического кризиса,  биота  способна, но только в случае, если для восстановления самой биоты будут предоставлены время и место. Именно поэтому в настоящее время особую озабоченность  прогрессивного  человечества вызывает проблема сохранения планеты Земля в качестве  среды  обитания человека.

**3.Экология здоровья**

             Одним из определяющих свойств общности людей служит здоровье. И именно оно в первую очередь реагирует на изменение среды обитания человека. Это наиболее яркий и всеобъемлющий показатель условий жизни. Врачи и философы древности совершенно справедливо полагали , что человек - неотделимая часть окружающего мира и сам он должен постоянно находиться в неразрывной связи и гармонии с окружающим миром. Это и считалось  здоровьем. Круг чисто медицинского изучения здоровья человека расширялся за счёт таких наук как экономика, социология, география, экология человека и др. По  определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), здоровье - это состояние полного физического, психологического и  социального  благополучия. Причём, все эти составные тесно связаны. Здоровье  населения всегда  рассматривалось как показатель благополучия  нации,  системообразующий  фактор, который увязывает культуру, экономику,  экологию, просвещение, политику, био- и ноосферу. В середине прошлого столетия в нашей стране были впервые законодательно закреплены права граждан на  охрану  здоровья. В XXI  веке здоровье - это проблема номер один.

             В экологических  исследованиях  необходимо проводить чёткую грань между индивидуальным здоровьем  и здоровьем общественным или  популяционным. Индивидуальное  здоровье - состояние оптимального  функционирования организма, позволяющее ему наилучшим образом выполнять свои специфические функции. В исследованиях по  экологии человека общественное здоровье можно рассматривать как основной признак, основное свойство человеческой  общности, её естественное состояние, отражающее  индивидуальные  приспособительные реакции. Формирование популяционного здоровья  определяют следующие факторы: образ жизни и социально-экономические условия; генетика, биология человека; качество внешней среды, природные условия и здравоохранение. Здоровье популяции  и индивида является необходимой предпосылкой интеллектуального развития человека, полноценной  реализации его творческих возможностей.

**4.Экология космоса**

            Космическая экология - раздел экологии, исследующий взаимодействие живых организмов  с окружающей  средой в аспекте соотношения явлений жизни с космическим пространством. Космическая  экология изучает взаимоотношения участников   биокомплекса   космического  аппарата с окружающей средой в его герметической кабине. С точки зрения космической экологии сама поверхность нашей планеты, природная среда Земли рассматривается как часть планетарного космического  тела.

             Космическое пространство становится постепенно своеобразной частью среды обитания и деятельности человека. Таким  образом, уже сейчас идёт  процесс  экологизации  космоса.

             Проблемой антропогенных  воздействий на  околоземное  космическое  пространство учёные занимаются уже давно. На наших глазах в течение нескольких последних лет многие  крупные космические  проекты  подвергались   кардинальной переоценке. Расширение масштабов   хозяйственной деятельности человека в космосе в будущем может потребовать решения проблем экологии  околоземного  космического пространства. Это проблемы воздействия космических транспортных средств,  и проблемы загрязнения выбросами  газообразных, жидких и твёрдых отходов из космических   произ-

водственных  комплексов. Поэтому важно уже сейчас изучать все виды  антропогенных  воздействий на космическую среду. Это и загрязнение космоса, и космический мусор, и проведение постоянного мониторинга космического пространства.

**5.Особо охраняемые природные территории РФ**

**5.1.Предыстория заповедного дела в России. Охрана, проблемы**

       Начало системе охраняемых природных территорий в России было  положено более ста лет назад. Ещё первобытные люди замечали, как быстро беднеют и истощаются охотничьи угодья. Первые «мероприятия» по охране природы носили религиозный характер. Существовали «святые места», «заповедные леса», «запретные места». Сверхъестественными, загадочными чертами наделялись различные животные: медведи, бобры и многие другие. Именно поэтому с давних пор под особую охрану попадали красивейшие участки при-роды, отдельные животные и растения. В конце XIX века такие территории стали создаваться по инициативе частных землевладельцев и общественных орга-низаций. В 1874году была заповедана степь в имении Фальц-Фейна в Аскании–Нова, а позднее здесь был создан  заповедник. В Советском Союзе основной формой охраняемых территорий были лишь заповедники. Заповедник трактуется одновременно и как научное учреждение, и как участок земли или водной поверхности, навсегда изъятый из хозяйственного пользования. В соответствии с этим в российских заповедниках формировались две ветви развития научная и охранная. Другой формой охраняемых территорий стали заказники.

       На них возложены функции воспроизводства промысловой фауны. В России на конец  80-х годов было около 20 республиканских и около 1500 местных заказников. А в конце 70-х гг. в СССР стали создаваться национальные парки, целью которых стало сочетание сохранения биоразнообразия  с экологическим образованием, познавательным туризмом и отдыхом. Планируется дальнейшее расширение охраняемых территорий. Общее число этих территорий к 2005 году превысило 220. Такое расширение укрепляет экологическое равновесие и предотвращает уничтожение существующих уникальных экосистем.

**5.2. Тропинкой Красною от моря Чёрного до моря Белого: самые красивые и знаменитые заповедники**

         Сегодня в России существует более 100 заповедников и около 40 национальных парков, сеть которых охватывает все регионы и типы ландшафтов - от арктических тундр Таймыра до песчаных пустынь Тувы; от гейзеров и вулканов Камчатки до акватории Японского моря. В данном разделе указателя вашему вниманию представлен список книг, альбомов и статей, рассказывающих о самых красивых, известных заповедниках нашей страны. Эти красочные, великолепно иллюстрированные издания представлены в нашей библиотеке.

**5.3.. Заповедники разных регионов России**

**5.3.1. Русский север и средняя полоса**

           Русская равнина, одна из крупнейших на земле, простирается от Лапландии до Причерноморья. Возвышенности чередуются здесь с низинами, и множество крупных спокойных рек пересекают равнину по всем направлениям, унося свои воды либо на юг - к Чёрному и Каспийскому морям, либо на север и запад к Баренцову, Белому и Балтийскому. Когда-то вся равнина была покрыта богатейшими смешанными лесами, но человек изменил её до неузнаваемости. Нигде более в ХХ столетии природа России не испытала такого масштабного перерождения в индустриальный ландшафт ,как в средней полосе. Во второй половине ХХ века резко увеличилось «давление» и на природу Русского Севера, где большое число озёр и болот, и побережий морей с гнездовьями морских птиц и нерестилищами рыб. Созерцать природу этого региона в том виде, как она выглядела какие-нибудь 300-500 лет назад, сейчас можно только на территории заповедников.

**5.3.2. Урал, Поволжье и Кавказ.**

              Уральские горы уже давно стали «кузницей России», и обнаруженные здесь запасы минералов, золота , угля, руд способствовали возникновению городов и промышленных центров. Как результат, природа Урала подверглась мощному индустриальному воздействию. И если бы не создание охраняемых природных территорий, неизвестно, сохранились бы ландшафты,флора и фауна Урала. К настоящему времени на Урале существуют девять заповедников и пять национальных парков. То же самое относится и к Поволжью и Кавказу, где тоже благодаря созданию заповедных территорий была сохранена неповторимая природа этих мест.

**5.3.3. Сибирь и Арктика**

                 Большую часть Сибири занимает бескрайняя тайга. Наиболее уязвимой является природа таёжных регионов населённого сибирского юга, где от Алтая через Саяны и до хребтов Забайкалья тянутся высокие горы, покрытые красивыми  горными лесами, а выше лесов - тундрой и цветниками альпийских лугов. Именно там и появились ради спасения соболя первые в России государственные заповедники (Саянский и Баргузинский) в 1915-1916 годах. И далее стали возникать один за другим заповедники, заказники, резерваты и, наконец, первые сибирские национальные парки. Тундры Арктики и Субарктики протянулись сплошной полосой по Северу России от Кольского полуострова до Чукотки. Скрытые в шельфе энергетические ресурсы (нефть и газ) поставили многие районы Арктики под угрозу  загрязнения нефтепродуктами. Вопрос о заповедании ряда европейских и сибирских тундр с охраной мест размножения их исконных обитателей (белых медведей, моржей, тюленей, китов и множества арктических птиц) наиболее остро встал в последней трети ХХ века. Появился ряд тундрово-морских заповедников.

**5.3.4.  Дальний Восток**

           Российский Дальний Восток - обширный и удивительный природный регион. Амур и туманный Сихотэ-Алинь, Курилы и Камчатка, Командоры и острова Японского моря. Тут обитают горал, тигр и леопард, рыбный филин и редкие виды аистов и журавлей. Произрастают женшень, калопанакс, бархатное дерево и магнолия. Всё здесь загадочно и неповторимо. В то же время край имеет давние «браконьерские традиции», здесь ведется невероятная по масштабам рубка лесов, растёт добыча нефти и газа, кроме того, соседний Китай, как чёрная дыра, засасывает в своё чрево биоресурсы России. Поэтому борьба за сохранение уникальной природы в этом регионе ещё острее и напряжённее, чем в других местах. К 2008 году общее число природных охраняемых территорий региона приблизилось к 25 и в самые последние годы здесь появились первые национальные парки.

**5.3.5. Земля моя родная Ленинградская**

             Некоторые места в нашей области отличаются особой красотой и своеобразием. Чтобы сохранить животный и растительный мир нашего края, создаются специальные, охраняемые государством территории, на которых вмешательство человека в природу сведено к минимуму. Сегодня такие объекты составляют 4% территории. Это Нижне-Свирский государственный заповедник, где природа сохраняется в неизменном виде. Это Линдуловская лиственная роща, расположенная к северо-западу от Зеленогорска. Она была посажена в середине 18 века для обеспечения потребностей флота в корабельной древесине. Имеются также места стоянок на побережье Финского залива, в частности  у Копорского залива и около  Лахты, где пролётные птицы останавливаются на отдых и кормёжку. И, конечно же, это Выборгский музей-заповедник «Парк-Монрепо» с его неповторимым природным ландшафтом.