

На рубеже второго тысячелетия стали очевидны последствия для окружающей среды несбалансированного социально – экономического развития мирового сообщества. Человечество осознало, что при ухудшении окружающей среды невозможны здоровое общество и экономика. Именно поэтому проблемы окружающей среды обсуждались на конференции в 1992 г. в Рио – де – Жанейро, собравшей глав и представителей 179 государств. На ней была принята всемирная программа социально – экономического развития человечества и улучшения качества окружающей среды. В этом историческом документе – Программе действий «Повестка дня на XXI век» - подчеркнуто значение обеспечения просвещения людей всех возрастов по вопросам развития и сохранения окружающей среды.

Термин **«окружающая среда»** получил широкое распространение в научной литературе, официальных документах России, международных органах – ООН, ЮНЕСКО и др. Деятельность гражданина и субъекта Российской Федерации, связанная с охраной окружающей среды, регулируется Конституцией Российской Федерации, принятой 12 декабря 1993 г.

Какова же современная ситуация с формированием представлений об окружающей среде в школьной географии. В Государственном образовательном стандарте одним из аспектов содержания географического образования указана «окружающая природная среда». В понятие «природная среда» и «окружающая среда» не входят производственно – городские здания и инженерные сооружения.

Современный курс школьной географии позволяет овладеть основами знаний и умений, необходимыми для рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды. Причем понятие «окружающая среда» может стать стержневым и сквозным в практике преподавания в средней школе. В формировании географического мышления представляется целесообразным использовать **средовой подход**, отражающий антропоцентристский взгляд на предмет изучения суперсистемы «человек – природа – хозяйство – окружающая среда». Понятие «окружающая среда» одно из важнейших в междисциплинарной проблеме взаимодействия общества и природы. В формировании представлений у учащихся о потребностях общества в ресурсах и здоровой среде должны полнее использовать интегрирующие возможности географии.

Под термином «окружающая среда» одним из авторов предложено понимать взаимодействующую совокупность природных и техногенных тел, веществ, условий, явлений, т.е. то земное окружение, в котором происходит жизнедеятельность человека, а также функционирование общества и развитие живых и неживых объектов природы. Окружающая среда представляет собой наиболее активно преобразуемую трудовой деятельностью часть географической оболочки, которая интенсивно воздействует на человека. Причем производственная деятельность человечества прямо и опосредованно изменяет естественные ресурсовоспроизводящие и средовоспроизводящие процессы в географической оболочке, нарушая механизм возобновимости и обратимости природных условий.

Географическая составляющая окружающей среды состоит из воздушной, водной, биопочвенной сред, являющихся отражением реальных обстановок. С последствиями своего прямого и опосредованного воздействия на географическую оболочку человек сталкивается на местном, региональном, глобальном уровнях. Приведем определения перечисленных сред и кратко отметим общие черты их оптимизации и некоторые связи между ними и программным материалом по школьной географии.

**Воздушная среда** – это атмосферный воздух, который содержит природно – техногенные и техногенные образования и, испытывая воздействие экзогенных и техногенных сил, влияет на человека, его самочувствие, хозяйственную деятельность, а также на все остальное живое и неживое. При современных масштабах техногенного воздействия воздушная среда нуждается: 1) в сохранении

оптимального для человека газового баланса; 2) в охране от пылевого, газового, теплового, радиационного, ароматического загрязнений; 3) в ограничении шумового и вибрационного загрязнений; 4) в предотвращении разрушения летательными аппаратами слоя озона, фильтрующего губительную космическую радиацию.

К формированию представления у учащихся о воздушной среде целесообразно приступать в начальном курсе физической географии (в теме «Атмосфера»). При изучении климатов Земли (в курсе «География материков и океанов») важно увязывать вопросы загрязнения и самоочищения атмосферы с её циркуляцией, с переносом естественных и антропогенных веществ и примесей воздушными потоками. Обратим внимание на пример использования термина «воздушная среда» в учебнике для VIII класса «География России. Природа.» (автор И.И. Баринов)

**Водная среда** – это воды суши (реки, озера, водохранилища, пруды, каналы), Мировой океан, ледники, подземные воды, содержащие природно – техногенные и техногенные образования, которые, испытывая воздействие экзогенных, эндогенных и техногенных сил, влияют на здоровье человека, его хозяйственную деятельность и все остальное живое и неживое на Земле. Вода, обеспечивая существование всего живого на планете, входит в состав основных средств производства материальных благ.

Водная среда, пожалуй, наиболее ранимый компонент окружающей среды. В настоящее время в результате техногенных воздействий назрела реальная угроза загрязнения (минерального, теплового, радиоактивного, химического, органического, бактериального), засорения (производственными, бытовыми и другими видами отходов и отбросов) и истощения (из – за нерационального использования) вод. Вместе с тем водная среда - это весьма динамичный, а нередко и агрессивный географический компонент окружающей среды. вредное воздействие вод может проявляться в виде затопления, подтопления, заболачивания и засоления земель, а так же в разрушении защитных дамб, каналов, гидротехнических и других сооружений. Вода является движущей силой эрозии, абразии, аккумуляции, суффрозии, плоскостного сноса, оврагообразования, карста, селей и других процессов, осложняющих жизнедеятельность людей.

Представление о водной среде следует формировать у учащихся в рамках проработки соответствующих тем начального курса физической географии, географии материков и океанов, физической географии России, социально – экономической географии России и мира. Например, в учебнике для 8-го класса «География России. Природа» (автор И.И. Баринова) в системе мониторинга окружающей человека среды указаны наблюдения за загрязнением водной среды.

**Биопочвенная среда** – это почва, растительность и животные, представляющее собой совокупность естественных и созданных людьми образований, которые, испытывая воздействие экзогенных и техногенных сил, влияют на человека и его хозяйственную деятельность, а также на природные тела и влияния. Биологические явления в почвах, биогенная миграция в них химических элементов послужили основанием для объединения почв с наземными растительно – животными организмами в общую систему – единую биопочвенную среду.

Почва и растительность выступают в качестве основного средства производства в сельском и лесном хозяйстве. Возникновение и развитие нарушений физических и химических свойств почвы приводят к её истощению (потере плодородия), что чаще всего вызывается хозяйственной деятельностью: неправильным поливом орошаемых земель, нарушением правил агротехники и севооборота, вырубкой охранных лесов, распашкой крутых склонов, чрезмерным выпасом скота, необоснованным изъятием сельскохозяйственных угодий.

Неблагоприятные последствия для человека вызывают загрязнения земель химически вредными веществами (минеральные удобрения, ядохимикаты, нефть, продукты радиоактивного распада, промышленные выбросы, канцерогены), засорения их строительным мусором, бытовыми и коммунальными отходами, отвалами горных пород, сточными водами.

Постоянно или временно обитающие в почве болезнетворные микроорганизмы, являясь возбудителями инфекционных болезней, могут оказывать прямое влияние на здоровье людей. Велико значение микроэлементов, поступающих в организм человека с пищей и водой по биологической схеме: почвы – растения, животные.

Представление о биопочвенной среде формируется у учащихся постепенно, по мере проработки тем, касающихся почв, растений, животных, биологических и земельных ресурсов в курсах школьной географии. При этом важно обращать внимание на связи между здоровьем населения, состоянием биоты и почв в различных природно – хозяйственных обстановках и регионах.

*Геолого – физико – химическая составляющей* окружающей среды состоит из геологической, геофизической, геохимической сред которые, являясь отражением реальных обстановок, рассматриваются как естественно – искусственные системы (8). Приведем толкование указанных сред.

Под геологической средой нами понимается приповерхностная часть литосферы, которая, испытывая воздействие эндогенных, экзогенных и техногенных сил, влияет на человека и его деятельность.

Географическая среда – это совокупность гравитационных, магнитных электрических, электромагнитных, сейсмических и термических полей, и ионизирующего и радиоактивного излучения, которые, испытывая воздействие экзогенных, эндогенных, техногенных сил, влияют на человека и его хозяйственную деятельность.

Геохимическая среда – это химические элементы в грунтах, растениях, в воде, в воздухе, которые, испытывая воздействие экзогенных, техногенных сил, влияют на человека и его хозяйственную деятельность.

Упоминания о геологической, геофизической, геохимической средах при проработке ряда тем школьной географии расширит кругозор учащихся. Представления об этих средах имеют важное научное и практическое значение в век глобального развития техносферы, осознания взаимодействия общества и природы как целостной системы.

Выделения в окружающей среде её географических и геолого – физико – химических слагаемых (вышеперечисленных сред) представляется выдержанным логически и оправдано методологически. Окружающая среда в структурном, функционально – пространственном отношении может быть четко разделена на основные составные части, имеющие терминологические и смысловые отличия. Это позволяет в школьной географии сопряжено рассматривать различные природные, технологические, экологические, экономические и социальные процессы, связанные между собой потоками энергии, вещества и информации, что способствует комплексному подходу в познании окружающей человека среды, формирования экологического ориентированного мировоззрения, системно – аксиологического мышления.

Немаловажно отметить, что школьной географии принадлежит сегодня доминирующее значения в механизме интеграции учебных дисциплин среднего образования, затрагивающих сферу регулирования окружающей человека среды. Для более эффективной реализации экологических

задач образования и воспитания в учебном процессе важно привлечь к школьной географии содержание других дисциплин. Например, при рассмотрении влияния ряда отраслей промышленности на загрязнение воздуха, вод, земель целесообразно опираться на данные химии (образование кислотных дождей), биологии (воздействие кислотных дождей на живую природу).

При освещении влияния земледелия и животноводства на окружающую среду данные химии помогут разобраться в проблеме загрязнения пищевых продуктов различными химическими веществами (в том числе нитратами), а данные биологии – в последствиях использования химических веществ в борьбе с сорняками, вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур.

При выяснении влияния транспортных загрязнений на условия жизни населения следует привлечь данные о химическом составе выбросов двигателей и авто – и авиатранспорта, а также рассмотреть биологическое влияние токсичных выхлопных газов на здоровье человека, нефтяных загрязнений – на обитателей рек, морей и океанов.

В познании окружающей среды важно обращаться к восприятию её школьниками на чувственном уровне. При формировании географических представлений об окружающей среде целесообразно использовать близлежащую конкретную территорию, её насыщенность разнообразными объектами. Восприятие окружающей местности учащимися как объекта жизнедеятельности способствует уяснению и упорядочению пространственно – временной эколого – географической информации. Личностноориентированное построение учебного процесса позволяет оптимизировать познавательную деятельность учащихся. От географической грамотности граждан, в особенности лиц, принимающих решение о хозяйственном развитии территорий, зависит разумное отношение к окружающей среде, а соответственно и к качеству нашей жизни. Приоритетное изучение окружающей среды в школьной географии является фундаментом понимания проблем поддерживаемого развития, т.е. сбалансированного между доступными ресурсами и хозяйственной деятельностью России и мира.

Ноябрь 2008 год.