

ИННОВАЦИОННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ СРЕДНЕЙ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ В ОБЛАСТИ НАУК О ЗЕМЛЕ

Ю.А. ГЛЕДКО

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ В ПРЕПОДАВАНИИ ОБЩЕГО ЗЕМЛЕВЕДЕНИЯ НА ГЕОГРАФИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ БГУ

*Белорусский государственный университет,
г. Минск, Республика Беларусь,
gledko74@mail.ru*

Общее землеведение – это отрасль географии, изучающая закономерности структуры, функционирования, динамики и эволюции географической оболочки на разных территориальных уровнях: глобальном, континентальном, зональном, региональном, локальном. Роль общего землеведения в системе географических наук уникальна. Представления землеведения (зональность, целостность, системность, эндогенное и экзогенное происхождение ряда форм рельефа и т.д.) играют ведущую роль в формировании гипотез о строении внешних оболочек других планет Солнечной системы, определяющих программы их исследования с помощью космических средств. Большинство наук о Земле опираются на базисные представления землеведения о взаимосвязях атмосферы, гидросферы, растительности и рельефа, суши и океанов, различных природных зон.

Общее землеведение – основа географического образования, его фундамент в системе географических наук. Наиболее важной задачей дисциплины является изучение географической оболочки, её структуры и пространственной дифференциации, основных географических закономерностей. Эта задача обуславливает теоретическое содержание дисциплины. Наиболее общим для географии является закон географической зональности, поэтому в курсе общего землеведения прежде всего рассматриваются факторы, формирующие географическую оболочку и основную её структурную особенность – горизонтальную (широтную) зональность. Законы целостности, эволюции, круговоротов вещества и энергии, ритмичности рассматриваются для всех сфер географической оболочки с учётом экологических условий [1].

В настоящее время географическая оболочка сильно изменилась под воздействием человека. В ней сосредоточены области наивысшей хозяйственной активности общества. Сейчас её уже невозможно рассматривать без учёта воздействия человека. В связи с этим в работах географов стало формироваться представление о сквозных направлениях (Максаковский, 1998, Котляков, 2001). В общем землеведении как фундаментальной науке особенно выделена важность таких направлений, как:

– гуманизация, т. е. поворот к человеку, всем сферам и циклам его деятельности; это новое мировоззрение, утверждающее ценности общечеловеческого, общекультурного достояния, поэтому география должна рассматривать связи «человек – хозяйство – территория – окружающая среда»;

– социологизация, т. е. повышение внимания к социальным аспектам развития;

– экологизация – направление, предполагающее рассмотрение человека в неразрывной связи со средой его обитания, условиями воспроизводства жизни; экологическая культура человечества должна включать осознанную необходимость и потребность соизмерять деятельность общества и каждого человека с возможностями сохранения позитивных экологических качеств и свойств окружающей среды.

Положение человека по отношению к природной среде, рост его технической мощи требуют существенной модификации науки. Для науки становится характерной её переориентация, которую можно назвать тенденцией экологизации.

Экологизация науки – одно из проявлений экологизации человеческой деятельности, в связи с чем, развитие научных направлений протекает в рамках данной тенденции. В общем плане под экологизацией человеческой деятельности понимают учёт возможных последствий воздействия человека на природную среду с целью свести к минимуму отрицательные результаты природообразовательной деятельности. Эта тенденция – насущная потребность времени, и её развитие призвано решить экологическую проблему как на глобальном, так и на региональном и локальном уровнях.

Одна из наиболее характерных черт экологизации науки – стремление к комплексному исследованию поведения природных систем при взаимодействии их с обществом. Экологизация способствует преодолению конфликтов между познающей и преобразующей деятельностью человека. В задачу экологического направления в естествознании входит гармонизация взаимоотношений человека и природной среды. Важная черта экологизации науки – повышение теоретического уровня исследований.

Представления и модели землеведения, существующие в настоящее время, наиболее ярко проявляются в процессе решения глобальных проблем, затрагивающих интересы всего человечества. Так, с концепциями землеведения связаны проблемы загрязнения атмосферы и гидросферы, включая переход локальных воздействий в глобальные, структурно-динамические изменения, происходящие в литосфере, нарушение регуляторной функции биоты и т.д.

Общее землеведение – это наука об общих географических законах и закономерностях географической оболочки, без знания которых не представляется возможным решение глобальных проблем, в том числе и экологических.

Закон целостности – один из важнейших законов географической оболочки, проявляющийся в том, что все компоненты взаимосвязаны друг с другом и изменение любого из них приводит к нарушению целостности всей оболочки. Причём географическая оболочка – не механическая сумма компонентов, а качественно новое образование, обладающее специфическими чертами и развивающееся как единое целое.

Недостаток знаний о взаимосвязи компонентов приводит к возникновению экологических проблем Каспийского и Аральского морей, опустынивания, обезлесения, изменения климата, нарушения биологического разнообразия и многих других. Так, например, особенно остро стоит проблема Аральского моря, абсолютный уровень которого к началу 2000-х годов снизился до отметки 31 м, что на 22 м ниже исходного уровня, наблюдавшегося в конце 1950-х. Солёность Аральского моря возросла вдвое и составила 22 ‰, объём уменьшился на 600 км³, от воды освободился участок суши площадью 20 тыс. км². Изменения гидрологического режима повлекли за собой изменения климата в данном регионе.

Характерная особенность климата Приаралья – резкая континентальность. Ранее Арал выступал в роли своеобразного регулятора, смягчая холодные ветры, приходившие осенью и зимой из Сибири, и уменьшая силу жары в летние месяцы. С ужесточением климата лето в регионе стало более сухим и коротким, зимы – длинными и холодными. На прибрежных территориях Аральского моря атмосферные осадки сократились в несколько раз.

Высыхание Арала вызвало к жизни процесс двойного опустынивания. Один обусловлен появлением осушенного дна моря, второй – искусственным заболачиванием орошаемых земель. В результате в центре пояса великих пустынь образовалась ещё одна новая пустыня «Аралкум», опасность которой заключается в том, что она представляет собой сплошной солончак, состоящий из мелкодисперсных морских отложений и остатков минеральных отложений, вымытых с орошаемых полей. Следствием этого является интенсивное накопление солей в почве, что влечёт за собой необходимость затрат воды не только для полива растений, но и для проведения промывок земель. Морское дно бывшее в естественном состоянии своеобразной опреснительной фабрикой обширного водосборного бассейна за счёт жизнедеятельности богатого гидробиоценоза моря, в настоящее время действует как искусственный антропогенный вулкан, выбрасывая в атмосферу огромные массы солей и тонкодисперсной пыли. Эффект загрязнения усиливается за счёт того, что Аральское море расположено на трассе

мощного струйного течения воздуха с запада на восток, что способствует выносу аэрозолей в высокие слои и быстрому их распространению в атмосфере Земли.

Таким образом, закон целостности географической оболочки предупреждает о необходимости предварительного и притом тщательного изучения географической структуры всякой территории, подвергающейся тому или иному виду хозяйственного воздействия. А целостность, в свою очередь, достигается за счёт круговоротов вещества и энергии. Круговоротам подвержено вещество литосферы, атмосферы, гидросферы и биосферы. Поэтому знание основных законов и закономерностей способствует лучшему пониманию проблем, которые происходят в настоящее время в географической оболочке.

В рамках выполнения индивидуальных комплексных заданий по изучению основных законов географической оболочки, ориентированных на творческую самореализацию студентов с использованием систем проблемного, развивающего, эвристического, смешанного обучения, дистанционных и иных технологий, студенты анализируют проявление глобальных экологических проблем применительно к конкретным территориям земного шара.

При организации образовательного процесса используется эвристический подход, который предполагает: осуществление студентами лично-значимых открытий окружающего мира; демонстрацию многообразия решений большинства профессиональных задач и жизненных проблем; творческую самореализацию обучающихся в процессе создания образовательных продуктов; индивидуализацию обучения через возможность самостоятельно ставить цели, осуществлять рефлексию собственной образовательной деятельности [2]. Так, при построении комплексного физико-географического профиля по заданному меридиану, студенты не только анализируют общие закономерности в формировании рельефа, тектонических особенностей, распределения температуры, давления, осадков, климатических поясов и природных зон, но и изучают экологические проблемы, а также самостоятельно определяют пути их решения.

Список литературы

1. Гледко, Ю.А. Общее землеведение: Учебное пособие / Ю.А. Гледко. – Минск : Вышэйшая школа, 2015. – 320 с.
2. Король, А.Д. Основы эвристического обучения: учеб.пособие / А. Д. Король, И.Ф. Китурко. – Минск : БГУ, 2018. – 207 с.