

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛАНДШАФТНОГО ПОДХОДА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В РАЙНЕ ОЗ, ВАСЬКОВА ВО ВРЕМЯ СТУДЕНЧЕСКИХ ПРАКТИК СТУДЕНТОВ ГЕОГРАФОВ ДВФУ

Дряхлов А. Г., Нестеренко И. Г.,
Дальневосточный федеральный университет, Владивосток

Аннотация. В статье обосновывается применение ландшафтного подхода как научной основы проведения учебных практик по специальности «география». Показано, что современные ландшафты – важные территориальные единицы для комплексных оценок состояния окружающей среды для выявления экологических проблем, которые выполняются во время учебных практик.

Ключевые слова: ландшафт, ландшафтная практика, ПТК.

THE USE OF LANDSCAPE APPROACH TO STUDY THE ENVIRONMENTAL SITUATION IN THE REGION OF OZ, VASKOV DURING THE STUDENT PRACTICES OF STUDENTS OF GEOGRAPHERS OF FEFU

Dryakhlov A. G., Nesterenko I. G.,
Far Eastern Federal University, Vladivostok

Abstract. The article substantiates the application of the landscape approach as a scientific basis for conducting educational practices in the specialty "geography". It is shown that modern landscapes are important territorial units for comprehensive assessments of the state of the environment to identify environmental problems that are carried out during educational practices.

Key words: landscape, landscape practice, PTK.

Введение.

Полевые практики уже давно заняли ведущее место в системе подготовки студентов-географов. Согласно государственному образовательному стандарту, учебным планам по географическим дисциплинам на полевые практики 1-2 курсов по основной (география) отводится 8 учебных недель. Названные полевые практики проводятся на I и II курсах; проводится комплексная физико-географическая полевая практика, включающая сезонные наблюдения в природе.

В качестве основной дидактической задачи полевой практики обычно называется закрепление полученных теоретических знаний и привитие навыков полевых исследований. В программах университетов по полевым практикам по географическим дисциплинам, например, отмечается: «...Основные задачи практик - закрепление теоретических знаний, полученных студентами на аудиторных занятиях, выработка у студентов навыков наблюдений географических явлений и процессов, овладение методикой полевых исследований, изучение природных территориальных (ПТК) и территориально-производственных комплексов (ТПК), развитие у студентов географического мышления, умения выявить и анализировать взаимосвязи, как между отдельными компонентами природы, так и между природой и хозяйственной деятельностью человека». [2]

Кроме того, в программе подчеркивается, что роль полевой практики особо возрастает, в настоящее время, когда вопросы рационального природопользования и охраны природы приобрели первостепенное значение. Здесь уже особо выделяется экологический аспект практики. Одной из задач практики является, обучение умению оценивать и рекомендовать меры наилучшего природопользования, в частности, одной из целей практики является привитие навыков хозяйственной оценки природных условий, определение их влияния на

хозяйственную деятельность населения и оценка возможностей более рационального использования природных условий и ресурсов. Здесь как мы видим, речь идет о гораздо более широком спектре эколого-практических задач, которые уже давно ставятся в практической географии.

Немаловажным является и то, что полевая практика наряду с учебными целями предоставляет большие возможности для воспитательной работы, проведения различных культурно-массовых и спортивных мероприятий. В большинстве вузов учебно-полевая практика включает в себя три взаимосвязанные и дополняющие друг друга организационные формы: а) экскурсии в природу с целью изучения природных объектов в разных ландшафтах и экосистемах; б) производственные экскурсии на промышленные и сельскохозяйственные объекты, станции защиты растений, лесничества, станции контроля за состоянием окружающей среды, гидр метеопосты и т.п.; в) самостоятельные задания, выполняемые студентами.

Постановка проблемы.

Ландшафтный подход наиболее эффективный способ интеграции географических знаний о современном состоянии окружающей среды, способ мобилизации и объединения сведений о природных и хозяйственных компонентах в компактное описание современных ландшафтов, которое позволит в дальнейшем провести взвешенный экологический - географический анализ и системный синтез конкретных особенностей окружающей среды. Современный тип ландшафт - это обособленное в пространстве сочетание природных и хозяйственных компонентов, объединенное в единое целое тесным природным и хозяйственных компонентов и занимающее строго определенный участок ландшафтной сферы. Своеобразие и целостность ландшафта отражены в особенностях состава его компонентов, характере рельефа территории,» на которой он размещен, в специфике его географического положения, своеобразии внешнего облика, внутренней структуры и динамики, происходящих в нем природных и хозяйственных процессов, а также в особенностях его происхождения и развития.

Современные ландшафты важные операционные территориальные единицы для покомпонентных и комплексных оценок состояния окружающей среды, выявления ареалов проявления геоэкологических проблем и анализа их интенсивности. Ландшафтные карты - основа для разработки территориальных схем природоохранных мероприятий, оптимального размещения сети мониторинговых наблюдений за состоянием окружающей среды, выработки рекомендаций для рационального природопользования (рис1)[5].

Материалы и методы.

Полевое ландшафтоведение — наука, добывающая факты путем проведения прямых массовых кратковременных наблюдений в ходе экспедиционных исследований. Содержание ландшафтной практики может быть направлено на реализацию трех следующих взаимосвязанных этапов эколого-географических исследований:

1) на «инвентаризацию» ландшафтной структуры выявление природного своеобразия и характера антропогенной трансформации ландшафтов района исследования:

2) на оценку экологического потенциала ландшафтов и разработку мероприятий по его увеличению для разного использования (рекреационное, сельскохозяйственное и т.д.):

3) на прогнозно - планировочного исследований, заключающиеся в выделении — с учетом возможных хозяйственных или естественных изменений - различных функциональных зон» подлежащих специфическому обустройству[6].

Важнейшим звеном в проведении полевых практик является подготовительный этап. На этом этапе выбирается район проведения практик, составляется план работ на практике с учетом физико-географических особенностей выбранного района, готовятся приборы и оборудование. Далее руководитель практики проводит беседу со студентами о специфике природы изучаемой личности, инструктажи по технике безопасности. Студенты изучают коллекции горных пород, гербариев, почвенных профилей, знакомятся с литературой, картами, планами материалов, аэрофотосъемками и т.д.

В ходе нашего исследования на основе подходов упомянутых в книге «Новые взгляды на географическое образование» [1] была разработана учебная программа по изучению состояния окружающей среды района научной базы «Смычка». Разделы этой программы использовались в ходе экспериментальной работы в рамках полевых практик по отраслевым дисциплинам, в ходе комплексных практик, в научно-исследовательской работе студентов. Работа по предложенной программе, на наш взгляд, расширяет возможности эффективного формирования экологических умений, вместе с тем она ставит и ряд проблем, связанных с отсутствием полноценных методик изучения окружающей среды в городских условиях.

Полевые практики по географическим дисциплинам обладают несомненными преимуществами перед отрывочными экспериментами и опытами. Они расширяют и углубляют полученные студентами теоретические знания, знакомят с их практическим применением при изучении природных комплексов, демонстрируют значение географии, в решении проблем охраны природы.

Результаты и обсуждение.

Учебные практики кафедры географии и устойчивого развития геосистем в течение многих лет были ориентированы на решение прикладных задач.

Как уже отмечалось важнейшая задача полевой практики - привить студентам профессиональные умения анализа и оценки состояния природных систем, а также содействовать сбору материала для выполнения курсовых и дипломных работ.

Примерами прикладной направленности изучения территорий служат многолетние экспедиционные ландшафтные исследования, организованные в рамках учебных практик кафедры географии и устойчивого развития геосистем Школы естественных наук ДВФУ на территориях Научной исследовательской базы «Смычка» Тихоокеанского института географии ДВО РАН. Для Научной исследовательской базы «Смычка» основе составленной по традиционной методике крупномасштабной ландшафтной карты (рис1) которые разработали во время практик студенты географы, позволивший создать научно обоснованную систему экологического мониторинга территории.



Рис.1. Ландшафтная карта озера Васькова.

Легенда к ландшафтной карте

- 1 Округло-ребристая верхняя поверхность сложенной древесно-щепкисто-пильбовыми отложениями с березово-дубовым лесом рододендровым подлеском осокоро-разнотравным покровом на бурых лесных почвах
- 2 Округлая вращенная поверхность с древесно-пильбовыми отложениями с дубовым лесом рододендрово-шиповниковым подлеском мхаево-пашпортниково-разнотравным покровом на бурых лесных почвах
- 3 Складовка сложенная древесно-щепкистыми отложениями с березово-дубовым лесом рододендровым подлеском мхаево-осокоровым покровом на бурых лесных почвах
- 2 1 Крутой (привершинный) склон сложенный древесно-пильбовыми отложениями с дубовым лесом пиховиково-дубово-кленовым подлеском полынно-лиственничным покровом на маломощных бурых лесных почвах
- 2 2 Крутой склон сложенный древесно-щепкистыми отложениями с березово-дубовым лесом рододендровым подлеском осокоровым покровом на бурых лесных почвах
- 3 2 Пологий склон сложенный древесно-пильбовыми отложениями с березово-дубовым лесом шиповниковым подлеском осокоро-полынно-разнотравным покровом на бурых лесных почвах
- 2 4 Пологий склон сложенный песчано-древянными отложениями с дубовым лесом пестедецево-рододендровым подлеском папоротниково-разнотравным покровом на бурых лесных почвах
- 2 5 Пологий склон сложенный древесными отложениями с дубово-ольховым лесом пестедецево-кленовым подлеском папоротниково-разнотравным покровом на бурых лесных почвах
- 2 6 Полого-волнистый склон сложенный древесными отложениями с дубовым лесом пестедецево-рододендровым подлеском землянично-папоротниково-разнотравным покровом на маломощных бурых лесных почвах
- 2 7 Пологий склон сложенный песчано-древянными отложениями с ивосо-осоко-папоротниковым кустарничком ирисосо-гераниево-жупатыщевым разнотравьем на перегнойно-теревых почвах
- 2 8 Пологий склон сложенный древесными отложениями с дубово-ольховым лесом пестедецево-кленовым подлеском папоротниково-разнотравным покровом на бурых лесных почвах
- 2 9 Пологий склон сложенный древесно-щепкистыми отложениями с дубовым лесом кленово-ольховым подлеском полынно-осокоро-разнотравным покровом на бурых лесных маломощных почвах
- 2 10 Пологий склон сложенный древесно-щепкистыми отложениями с дубовым лесом лимонниково-дубово-кленовым подлеском полынно-лиственнично-разнотравным покровом на бурых лесных почвах
- 3 1 Асимметричная речная терраса с дубняком разнотравным на дерново-луговых супесчаных почвах
- 3 2 Высокая пойма сложенная песчано-пильбовым ирисо-нитликовым разнотравьем на бурых луговых почвах
- 3 3 Озерная терраса сложенная пиховиковым отложениями осино-дубовым лесом ивовым подлеском разнотравьем из клевера и полуса на бурых лесных почвах
- 3 4 Пойма реки сложенная леснано-глинистыми отложениями рябиново-пальчатом кустарником и полынно-осоко-лотиковым разнотравьем на лугово-пашных
- 3 5 Пойма ручья сложенная песчано-щепкистыми отложениями с осиново-березовым лесом ивовым подлеском разнотравьем из клевера и полуса на тлево-бурых почвах
- 3 6 Поймы временных водотоков сложенные леснано-щепкистыми проволочными отложениями березово-дубовым лесом ивовым подлеском с папоротниково-осокоровым разнотравьем на бурых лесных почвах
- 4 1 Галечный пляж сложенный перекатными песчаными отложениями с галечными выветрелками с полынно-кустарничковым разнотравьем
- 4 2 Климфы активные
- 4 3 Климфы отмершие с низким характерным разнотравьем со слабоомощными дерново-песчаными почвами
- 4 4 Толболо сложенное агломеральными мерзлыми отложениями с пестедецево-рододендровым подлеском с полынно-папоротниковым разнотравьем на песчаных почвах
- 5 Антропогенные ландшафты

При ландшафтном картографировании территории озера Васькова использована концепция поли структурного подхода [5] к анализу географического пространства, что дало возможность полно и многоаспектно отразить ландшафтное разнообразие этой территории путем составления серии карт парциальных ландшафтных структур.

В процессе коллективных исследований природных объектов формируется экологическая культура поведения, воспитывается потребность в природоохранной деятельности. Студенты в процессе полевой практики обучаются: - рациональной постановке целей и задач исследования; работе с научной литературой, составлению картотек и баз данных по определенным темам; - правильному выбору необходимой методики и четкой работе по ней; постановке опытов в лаборатории и проведению полевых исследований в природе, методам полевых наблюдений; оформлению результатов опытов, в том числе в виде таблиц, диаграмм, графиков, рисунков; выработке практических рекомендаций по улучшению экологического состояния изучаемого объекта на основе выводов по результатам проделанной работы; доходчивому изложению полученных результатов исследований; навыкам исследовательской работы; умениям поисковой деятельности; методам обобщений, основанных на конкретных фактах; экологической ориентации.

Таким образом, можно выделить два взаимосвязанных этапа в формировании экологической культуры в ходе полевой практики: теоретического анализа экологической ситуации и этап формирования аналитических умений практического плана. Содержание первого этапа видится в усвоении студентами экологических терминов, понятий, выражающих сущность и определенные закономерности взаимодействия общества (в лице человека и производственного фактора) и природной среды.

Второй этап связан с использованием упомянутых терминов, понятий в заданиях исследовательского характера в практических действиях в природной среде - экскурсиях, полевых практиках, общении с природой. По нашему определению речь идет об эколого-эвристических умениях, которые, в свою очередь, могут быть подразделены на 2 вида: аналитические умения изучения и оценки состояния окружающей среды теоретического плана и аналитические умения изучения и оценки состояния окружающей среды практического плана. Есть основание утверждать, что обучение теоретическому анализу экологических явлений предшествует обучению экологическому анализу практического плана.

Большое значение имеют предметные полевые практики, которые проводятся на младших курсах - первом и втором. Целью этих практик является практическое углубление географической и биологической подготовки студентов, ознакомление их с основными методами полевых наблюдений, применяющихся в той или иной отрасли науки, с методами обработки этих наблюдений, ведения журналов наблюдений, составления таблиц,

построения графиков, написания отчетов, а также привитие первых навыков самостоятельной работы в полевых условиях и умений комплексного подхода к оценке природных явлений (умений фиксировать, наблюдать и анализировать).

Основная задача полевых практик таким образом, - это закрепить и научить применять на практике теоретические знания в области экологии и осваивать соответствующие умения. Вместе с тем, полевые практики ориентированы на системный подход к познанию природы, откуда следует, что важно научить студентов видеть в природе природно-территориальные комплексы, а не только отдельные компоненты, которые часто рассматриваются сами по себе, в отрыве от образованных их сочетанием комплексов.

Освоение методики исследования природно-территориальных единиц разных размеров связано со знакомством с основными приемами и методами изучения структурных особенностей ландшафта, выявлением и картированием его морфологических единиц, определением степени изменения естественного состояния структурных элементов ландшафта под влиянием антропогенных факторов, оценкой его состояния и др., причем, на достаточно высоком уровне самостоятельности в проведении полевых исследований.

Ландшафтная практика, которая проводится на II курсе, опираясь на сведения, полученные студентами об отдельных компонентах ландшафта, учит проводить комплексные исследования, направленные на выявление существующих природно-территориальных комплексов, изучение связей между входящими в их состав, компонентами, и между разными комплексами, на установление направленности природных процессов в их естественном течении и в связи с хозяйственной деятельностью человека.

Комплексная практика по физической географии (ландшафтная) также способствует формированию эколого-эвристических умений будущего специалиста географа. В период полевой практики студенты обучаются методике полевых ландшафтных исследований и оценке выявленных природно-территориальных комплексов для практических целей, овладевают методом ландшафтного профилирования, в результате чего приобретают множество ценных эко умений выявления границ природно-территориальных комплексов; анализа взаимосвязи между отдельными природными компонентами и выявления тенденций развития природно-территориальных комплексов и влияния на них хозяйственной деятельности человека; оценки природных условий для хозяйственных целей; составления тематических карт природы и карт агроэкологического содержания; составления оценочных карт.

Учебные полевые практики по географическим дисциплинам являются наиболее эффективным условием формирования у будущих географов экологической культуры. В общем процессе их профессиональной подготовки круг специализированных умений конечно же шире, но мы все же считаем, что данный вид учебно-профессиональной деятельности должен использоваться как условие формирования экологической культуры в более интенсивном режиме. С этой целью мы старались в своем экспериментальном опыте провести целенаправленную углубленную экологизацию всех видов полевых практик. Эта целенаправленность выражалась в следующем.

Во-первых, в четком и органичном осуществлении меж цикловых связей в процессе формирования у студентов экологических умений (между предметами теоретико-профессионального цикла и системой полевых практик).

Во-вторых, посредством выявления в каждом виде полевых практик (частных, предметных, комплексных, итоговой) целостного перечня формируемых профессиональных эко умений во всей его полноте и взаимосвязанности.

В-третьих, уровень достижений студентов-географов по квалифицированному владению эко умениями диагностировался по всем их профессионально важным видам (эколого-эвристическим, эколого-просветительским, эколого-деятельностно, эколого-педагогическим).

В-четвертых, в разработке специальных методик и технологий, а также выявлении четких этапов на основе алгоритмизации для более четкого и прогнозируемого формирования экологической культуры в условиях полевых практик.

На основе ландшафтных исследований, на территории оз. Васькова и прилегающих территорий по договору о научном сотрудничестве с Тихоокеанском институте географии ДВО РАН в рамках учебной практики студентов проведены работы по ландшафтному планированию территории, базирующемуся на методике С.Л. Рыси на [4] по оценке привлекательности, комфортности и устойчивости природных комплексов в целях развития туризма. С эстетико-ландшафтных позиции обоснована сеть туристических маршрутов. Результаты работы положены в основу подготовки номинации экологических маршрутов в район заказника «Черные скалы» для включения в список туристических маршрутов.

Методы эколого-ландшафтных исследований, используемые при проведении учебных и производственных практик, последовательно усложняются не только содержательно и аналитически, но и технологически. Так, если на учебных практиках все составляемые студентами карты и иные графические материалы отрисовываются, как правило, вручную, а при работе с аэрокосмическими снимками упор делается на визуальное дешифрирование, то студенты, участвующие в групповых производственных практиках, имеют возможность применить и улучшить навыки работы с пространственными данными в различных геоинформационных пакетах и программах обработки данных. Например, в результате рассмотренных выше ландшафтных исследований на территории природной достопримечательности в районе заказника «Черные скалы» студентами создана тематическая ландшафтная ГИС карта (рис1.). Широко используются алгоритмы пространственного анализа и геоинформационного моделирования для оценки эстетической ценности ландшафтов, в процессе геоэкономического планирования и количественной оценки параметров ландшафтного разнообразия. Большое внимание уделяется обучению студентов по созданию наборов базовых и тематических пространственных данных.

Заключение.

Таким образом, в результате исследований, проведенных в рамках полевых учебных практик студентами - географами департамента наук о Земле, разработано и апробировано несколько оригинальных методик оценки геоэкономического состояния ландшафтов на локальном и региональном уровнях. Не однократное представление данных исследований на российских и международных научных и научно-практических конференциях показывает, что они широко востребованы как представителями академической среды, так и лицами, принимающими решения. Обучение студентов кафедры географии и устойчивого развития геосистем в период групповых учебных практик этим методикам наряду с приобретением навыков работы в полевых условиях позволяет усилить конкурентоспособность будущих выпускников географов на современном российском и зарубежном рынке труда.

Список литературы.

1. Н. Дж. Грейвз, Ф. Пинчмел, М. Нейш и др. Новые взгляды на географическое образование перевод с англ. В. В. Голосова ; под ред. [и с предисл.] В. П. Максаковского, Л. М. Панчешниковой Москва: Прогресс, 1986 - 461 с.
2. Жучкова, В.К. Организация и методы комплексных физико-географических исследований / В.К. Жучкова. – М.: МГУ, 1977
3. Исаченко А.Г. Ландшафтная Структура земли, расселение, природопользование. СПб: Изд-во, СПбГУ, 2008. 320 с.
4. Рысин С.Л. Методология и методика изучения рекреационного потенциала лесопарковых ландшафтов // Мониторинг рекреационных лесов. М.: ОНТИ ПНЦ РАН, 2003.
5. Солнцев ВМ. Структурное ландшафтоведение. Основы концепции. Некоторые аргументы. М., 1997. 24 с.
6. Солнцев ВМ. Калущкова Н.Н. Программа практики по физической географии (на равнине) // Программы учебных специальных полевых практик 2 курса. М., 1999. С. 49—55.