

Элементы проектной деятельности в полевой практике студентов педагогов

Л.П. Блохина

Модернизация школьного образования с неизбежностью влечет за собой и необходимость поиска **новых подходов к преподаванию естествознания** на факультетах начальных классов педагогических вузов. Обращение к нетрадиционным формам обучения предполагает влияние педагога на деятельность каждого студента и вовлечение его в **активную** учебно-практическую сферу.

Одним из слабых звеньев в подготовке будущих учителей к преподаванию естествознания является их недостаточное умение переносить теоретические знания в практическую деятельность. С нашей точки зрения, следует усилить практическую направленность преподавания естествознания как на лабораторно-практических занятиях, так и в период проведения полевых практик. Традиционно учебно-полевая практика основана на:

- сборе фаунистического и флористического материала;
- обработке собранного материала;
- составлении морфологического описания;
- идентификации отдельных видов;
- оформлении гербария или коллекции.

Для решения этих задач студент должен научиться оперировать теоретическими понятиями, полученными в лекционном курсе и на лабораторно-практических занятиях, обладать хорошими знаниями признаков, которыми характеризуются виды, относящиеся к различным таксономическим группам.

Важный аспект в проведении практики – фенологические наблюдения.

При фенологических исследованиях у растений регистрируется на-

ступление сезонных фаз (фенофаз) развития – набухание и раскрытие почек, начало и конец цветения, полное созревание плодов и пр.; у животных – сезонные миграции (например, отлет птиц на зимовку), пробуждение от спячки, выход насекомых из куколок и пр.

И, наконец, при выполнении полевых работ необходима реализация краеведческого принципа. Изучая разнообразие растительных и животных форм, следует уделять внимание видам, широко распространенным в данной местности. С особой осторожностью необходимо знакомиться с региональной флорой, фауной и микобиотой, находящейся под угрозой исчезновения или редкой по численности.

Все эти основные формы работы на полевой практике общеприняты и достаточно хорошо зарекомендовали себя в вузах на биологических и естественно-географических факультетах. На факультетах начальных классов педагогических вузов в преподавании естествознания существует своя специфика, которая не позволяет осуществить весь объем работ в полной мере. В первую очередь это ограниченное количество учебных часов, отведенное как на лекционный курс и лабораторно-практические занятия, так и на проведение учебно-полевых практик. Во-вторых, отсутствие финансирования на проведение выездных циклов в природные биотопы (лес, луг, водоем). В-третьих, очень сложно осуществить сезонность проведения практики, так как в намеченные учебным планом дни погода может оказаться неблагоприятной, а перенос практики осложнен наличием учебной нагрузки по другим дисциплинам. И, наконец, от студентов требуется освоение навыков практической деятельности, так как во всех вариативных программах по этой образовательной области предусмотрено проведение обязательных опытов и практических работ. Кроме того, при изучении растений и животных следует, на наш взгляд, уделять преимущественное внимание видам,

указанным в программе школьного курса «Естествознание».

Все вышесказанное требует четкого распределения содержания работы на лабораторно-практических занятиях и во время учебно-полевой практики.

Чтобы в какой-то мере ликвидировать несоответствие между существующим положением и учебными задачами, а также оптимизировать проведение учебно-полевой практики, необходимо, на наш взгляд, активнее вовлекать студентов в различные виды практической деятельности, что позволит развивать их индивидуальные способности, творчески формировать личность.

С этой целью на кафедре естествознания факультета начального и специального образования ПГПУ было решено обратиться к различным технологиям выращивания животных и растений, что позволяет иметь постоянный набор многих видов, необходимых для демонстрации во время занятий.

Из зоологического материала особое внимание уделяется беспозвоночным животным. Чрезвычайная пластичность этих организмов, посильность работ по уходу за ними и их выкормке делают беспозвоночных доступным и ценным объектом для выращивания в лабораторных условиях. Простейшие культивируются в течение всего года, причем их видовое разнообразие достаточно велико: саркодовые, жгутиконосцы, инфузории, споровики – все они используются в учебной и научной деятельности студентов. Возьмем, к примеру, такого представителя кишечнораотовых, как гидра. Это животное достаточно редко попадает в сачки при сборе материала в водоемах, и студентам не всегда удается понаблюдать за ним в естественных условиях. Содержание гидр в аквариуме позволяет детально изучать элементы их поведения, процессы питания и размножения (почкование). Хорошо поддаются культивированию кольчатые черви (дождевые черви, энхитреи и пиявки), ракообразные (дафнии и артемии), моллюски, насекомые.

Содержание в условиях лаборатории беспозвоночных животных позволяет в оптимальные сроки организовать и провести опыты, необходимые для демонстрации тех или иных эколого-морфологических показателей их жизнедеятельности. Так, опыты по содержанию культуры мицетобионтов (обитателей грибов) и хирономид (комаров-звонцов) в кратчайший период демонстрируют фазы постэмбрионального развития у насекомых (яйцо, личинка, куколка, имаго). Опыты по уменьшению содержания кислорода в аквариуме дают возможность наблюдать изменение окраски дафний от розово-желтой до темно-красной. Пиявки – прекрасный природный барометр. Наблюдения за их движениями и локализацией у дна или ближе к поверхности воды позволяет предсказать изменения атмосферного давления.

Для успешного проведения учебно-полевой практики по ботанике также активно культивируются в интерьере (в аудиториях) и экстерьере (в ботаническом саду, на территории университета) растения, необходимые для изучения тех или иных семейств. Часть растений переносится из биотопов (лес, луг) и высаживается в специально подготовленные для них места. Это довольно сложно осуществить, но кропотливая работа по изучению «дикарей», создание необходимых гидротермических, трофических и фотофоновых условий, как правило, приводит к успеху. При переносе в культурный ландшафт растения высаживаются так, чтобы можно было показать как красоту пейзажа и каждого отдельного растения, так и прелесть гармоничного сочетания объектов природы и архитектуры. Все это воздействует на воображение, формирует в душе и сознании чувство прекрасного, рождает потребность в самостоятельном творчестве.

Так, папоротники отлично выглядят среди многочисленных тенелюбивых многолетников, таких, как копытень, ландыши, перелески, примулы, барвинки. Богатым видовым разнообразием представлены в нашей коллекции

луковичные и клубневые растения: подснежники, рябчики, пролески, лилии, тюльпаны, нарциссы, крокусы, гиацинты, клубневидные бегонии и т.д. Эти растения можно разводить не только для изучения признаков семейств, но и для украшения сада (декоративно-оформительская задача), и для срезки цветов (утилитарно-хозяйственная цель). Часть луковиц можно оставить для выгонки зимой. Зная технологию выгонки декоративных луковичных, основанную на использовании температур, близких к 0°C, наши студенты могут получать цветущие экземпляры в любое время года. Донник, клевер, люцерна, эспарцет, чина и другие бобовые выращиваются и как представители семейства бобовых, и как сидераты, обогащающие почву азотом. Крестоцветные, злаки, сложноцветные и розоцветные нашли свое место в альпинарии, на клумбах, рабатках, розариях, расположенных на территории университета и ботанического сада.

Проектирование и создание живописных уголков ландшафта составляет созидательную часть практики. Участие в такой сложной работе развивает

экологическую культуру личности студента, формирует правильное отношение к природе и ее охране.

Таким образом, успешное проведение лабораторно-практических занятий и учебно-полевой практики во многом зависит от полноты материала, предлагаемого студентам для изучения. Демонстрация растений и животных побуждает студентов к активному изучению окружающего мира, способствует получению конкретных и прочных знаний. Использование элементов проектной деятельности (длительное культивирование) наряду с традиционными подходами проведения практик дает студентам возможность получить необходимый объем теоретических знаний, практических умений и навыков, которые позволят молодому специалисту преподавать естествознание в соответствии с современными требованиями.

*Лилия Петровна Блохина – доцент,
зав. кафедрой естествознания Пензенского
педагогического государственного универси-
тета.*