

Жудрик Е.В., Деревинская А.А., Деревинский А.В.

Zhudryk E.V., Derevinskaya A.A., Derevinskiy A.V.

Белорусский государственный педагогический университет имени М. Танка (БГПУ), Минск,
Беларусь Belarusian State Pedagogical University named after M. Tank (BSPU), Minsk, Belarus

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ В ХОДЕ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО
БОТАНИКЕ

IMPLEMENTATION OF PROJECT EDUCATION METHOD DURING THE LEARNING BOTANICAL PRACTICE

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы реализации проектного метода в ходе учебных полевых практик по ботанике (морфологии и систематики растений) как средства формирования исследовательской компетентности студентов.

Annotation

The article deals with the implementation of the project method in the course of educational field practices in botany (morphology and taxonomy of plants) as a means of forming the research competence of students.

Ключевые слова Проектный метод обучения, учебная полевая практика, городские зеленые маршруты, ботаника.

Key words

Project education method, educational field practice, urban greenways, botany.

Одна из основных целей учреждений образования - научить обучающегося мыслить независимо и нестандартно, чтобы сталкиваясь с проблемами он был хорошо подготовленным, использовал свои знания и навыки на благо общества и окружающей среды, мыслит творчески [3].

Современный образовательный процесс опирается на применение комплекса инновационных методов обучения, среди которых проектный метод занимает одно из ведущих мест, особенно в биологическом образовании. Согласно традиционной историографии, идея проекта является подлинным продуктом американского прогрессивного образовательного движения.

Первоначально эта идея была предложена в 1908 году как новый метод обучения сельскому хозяйству, но педагог Уильям Х. Килпатрик разработал концепцию и популяризировал ее во всем мире в своей знаменитой статье «Метод проекта» [1]. Несмотря на уже длительную историю внедрения проектных методик в биологические исследования, данный метод не теряет своей актуальности. Существует два основных подхода к реализации проектного метода. Согласно исторически более старому подходу, студентов сначала обучают в рамках систематического курса изучения определенных навыков и фактов, затем они применяют эти навыки и знания, творчески и самостоятельно направляя подходящие проекты. Согласно второму подходу, обучение преподавателя не предшествует проекту, а интегрируется в него. То есть студенты сначала выбирают проект, обсуждают, что им нужно знать для решения проблемы, и изучают необходимые методы и концепции. В итоге они самостоятельно выполняют выбранный проект. В обоих подходах время для анализа должно быть предоставлено на всех этапах обучения по проекту, что дает студентам возможность оценить свой прогресс [1]. Проектное обучение – это динамичный подход, при котором обучающиеся активно исследуют реальные проблемы и приобретают более глубокие знания и навыки. Одним из ключей к успешному обучению на основе проектов является побуждение обучающихся к решению больших, но конкретных задач, при этом устанавливая четкую последовательность этапов выполнения и временные рамки, чтобы поддерживать организованность и продуктивно двигаться к цели [2]. Сегодня проектный метод решения проблем признан во всем мире и эффективно используется многими организациями и

компаниями, включая школы, ВУЗы и государственные учреждения. Модель гибкая, может использоваться как длительно, так и краткосрочно, легко адаптируется к особым условиям. Особенно эффективным проектный метод становится при разработке и реализации экологических проектов. Вместе с тем, исследовательская проектная деятельность занимает достаточно много времени, которое сложно вычленишь в ходе учебного процесса, и требует дополнительных ресурсов. Выходом становятся летние учебные практики, которые призваны помимо базовых компетенций формировать и исследовательскую. Учебные полевые практики по ботанике предусмотрены учебными планами для студентов-биологов на первом и втором курсе: практика по ботанике (морфологии и анатомии растений) в течение 9 дней и практика по ботанике (систематике растений) в течение 6 дней. Для внедрения инновационных методов в учебный процесс по учебной дисциплине «Ботаника» нами было предложено реализовать метод проектов в ходе учебной практики по ботанике. Метод проекта состоит из нескольких этапов: преподаватель и студенты изучают определенную тему, выбирают проблему, затем разрабатывают и выполняют план действий. С каждым шагом студенты все больше берут на себя роль менеджера, способного заниматься экологическими вопросами. Ответственность постепенно передается от преподавателя к студентам; сначала преподаватель руководит процессом и устанавливает основные направления, позже студенты берут на себя управление проектом, а преподаватель становится наблюдателем. Он контролирует продвижение студентов, обеспечивает возможность смены ролей, развивая знания и навыки, оценивая их работу с критикой и внедряя новые идеи и методы в учебный процесс, тем самым устраняя факторы, ограничивающие их развитие [3]. Первый этап. Студенты знакомятся с темой, над которой нужно работать с помощью инструментов дивергенции и конвергенции. Конвергенция (открытие темы) и дивергенция (выбор идей) лежат в основе проектного метода [3]. Цель дивергенции - подойти к теме с позиции новых перспектив, чтобы узнать о разнообразных вариациях. Студенты на этом этапе могут использовать дивергенцию для сбора идей, альтернатив и возможностей. Для этого мы, как преподаватели, можем применить инструмент мозгового штурма. Наша цель - собрать как можно больше интересных и креативных идей. В ходе конвергенции мы анализируем и сравниваем идеи и отбираем наиболее перспективные. На первом этапе изначально студентам была предложена тема «Экологическая тропа». Реализация мини-проектов предполагалась как на первом, так и на втором курсе параллельно. В ходе мозгового штурма и отбора идей, тема претерпела некоторые изменения в соответствии с интересами студентов, что является важным фактором для реализации проекта. Конечная тема была выбрана в следующей редакции: «Разработка ботанических элементов городских зеленых маршрутов». Городские зеленые маршруты - многофункциональные туристические маршруты, предназначенные для передвижения пешком или с использованием немоторизированных транспортных средств, проходящие по городским ландшафтно- рекреационным территориям. Зеленые маршруты являются основой для реализации местных инициатив, направленных на пропаганду здорового образа жизни, на охрану и интерпретацию природного и культурного наследия [4]. На втором этапе оптимальным способом проработать тему и запустить проект является групповая работа. Студенты использовали альтернативные источники информации, такие как Интернет, газетные статьи, книги, информацию, предоставленную ПКУП «Минскзеленстрой», экспертное мнение преподавателей- руководителей практики. Результатом этого этапа стала возможность поделиться информацией и установить основные направления будущей работы. В качестве этапов выполнения проекта были вычленены следующие: 1) исследование ландшафтной структуры парковых фитоценозов г. Минска; 2) изучение видовой структуры парковых фитоценозов и составление таксономического списка растений; 3) изучение архитектурных сооружений, исторически значимых мест в парковых фитоценозах г. Минска; 4) составление зеленого маршрута. На третьем этапе студентами при помощи руководителей практики осуществлялся поиск методик для выполнения проекта. Так, для исследования видовой и ландшафтной структуры, был выбран метод оценки фитоценоза на основе его соответствия ТПК «Благоустройство территорий. Озеленение. Правила проектирования и устройства» республики Беларусь [5]. Группами студентов первого и второго курса были исследованы части будущего маршрута на предмет принадлежности парковых фитоценозов определенному стилю ландшафтного дизайна, соответствия ландшафтных форм и таксономического перечня растений в

них ТПК, определен возраст древесных растений, их экологическая принадлежность и хорологическая приуроченность, оценено состояние зеленых насаждений по комплексу показателей (рисунок 1, 2). Две группы студентов оценивали архитектурные сооружения, музеи и другие элементы, представляющие культурно- историческую ценность, находящиеся на территории парковых фитоценозов исследуемого маршрута. Видовой состав растений и их состояние определялись согласно классическим ботаническим методикам, основанным на морфо-анатомическом описании, что в полной мере соответствует целям и задачам учебной практики по ботанике и не противоречит программе. 418 Рисунок 1– Изучение видового и возрастного состава зеленых насаждений парковых фитоценозов. Рисунок 2 – Схемы участков и аналитические отчеты по исследованию структуры фитоценозов. На четвертом этапе проектных работ исследования всех микро-групп объединяли вместе, проводили анализ полученных результатов, и на основе этого анализа студенты вырабатывали предложения по улучшению состояния парковых фитоценозов оптимизации видового и ландшафтного состава растений, а также был разработан зеленый городской маршрут, включающий цепь из 4 парков Центрального района г. Минска, пролегающий вдоль р. Свислочь и соединенных велосипедной дорожкой (рисунок 3). Маршрут объединил 5 остановок: «Дендрарий хвойных растений», «Антропогенное воздействие в урбанопитоценозах», «Ландшафты пейзажного парка», «Дети войны», «Писательскими тропами». По результатам исследования составлена схема маршрута с указанием остановочных пунктов и основных экологических, рекреационных, исторических, специфично ботанических объектов и возможностью их использования в туристско-рекреационной и образовательной деятельности. 419 Рисунок 3 – Схема зеленого маршрута. Пятый этап проектной деятельности включал работу по обзору результатов и оценке деятельности студентов и обратную связь. Важной составляющей образовательного процесса является создание ситуации успеха для обучающегося с целью развития дальнейшей внутренней мотивации к учебной деятельности. Студенты должны добиться положительных результатов в ходе проекта, а преподавателю необходимо оценить оригинальность, точность исполнения, удачные решения. Наиболее перспективные предложения по оптимизации зеленых насаждений впоследствии были оформлены как акты внедрения в образовательный процесс университета и отправлены в ПКUP «Минскзеленстрой». Успех студентов повышает их уверенность в себе, что необходимо для серьезной работы вне учебного сообщества. На этапе планирования дальнейшей реализации проекта, разработанный зеленый маршрут был передан группе дипломников и магистрантов, что обеспечивает необходимую преемственность и позволяет проекту выйти на новый уровень. Таким образом, внедрение проектного метода при проведении учебных полевых практик по ботанике позволило не только привлечь студенческие инициативы на решение конкретных экологических, образовательных задач, но и реализовать формирование исследовательских компетенций студентов, как неотъемлемой части структуры профессиональной компетентности будущих учителей-биологов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Knoll, M. Project method [Electronic resource] / M. Knoll // Education State University. – Mode of access: <https://education.stateuniversity.com/pages/2337/Project-Method.html>.
2. Smith, Charles G. The project method in biology / Charles G. Smith // School Science and Mathematics. – 2010. – Vol. 31, iss. 9. – P. 1079-1091.
3. Szallassy, N. Project method, as one of the basic methods of environmental education / N. Szallassy // Acta Didactica Napocencia. – 2008. – Vol. 1, № 2. – Mode of access: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1052319.pdf>.
4. Зеленые маршруты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zapovednytur.by/zelenyj-turizm/zelenye-marshruty.html>.

5. Технический кодекс установившейся практики: Благоустройство территорий. Озеленение. Правила проектирования и устройства: утв. М-вом архитектуры и строительства РБ 20.12.2007. – Минск, 2008. – 20 с.