

**Алиясова В.Н.<sup>a</sup><sup>b</sup>, Тарасовская Н.Е., Баймурзина Б.Ж..**

Павлодарский педагогический университет им. Элкеи Марғұлан, г. Павлодар, Казахстан

## **ЭКСКУРСИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЕСТЕСТВЕНОНАУЧНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА**

Алиясова Валентина Нурмагамбетовна, Тарасовская Наталия Евгеньевна, Баймурзина Баян Жумабаевна

### **Экскурсионные занятия для студентов естественнонаучных специальностей педагогического вуза**

**Аннотация.** Важной составляющей процесса изучения биологических дисциплин является учебно-полевая практика, в рамках которой ключевую роль играют экскурсии в природу. Для улучшения качества знаний в практике педагогических университетов используются дополнительные формы практико-ориентированного обучения и расширения знаний студентов о природе, экосистемах и живых организмах. Цель данного исследования заключается в изучении потенциала экскурсионной работы в педагогическом процессе вуза, и решении учебно-востпитательных и научно-исследовательских задач в условиях полевого обучения. Основными задачами исследования являются: обоснование методологических основ организации экскурсий на природные объекты и улучшения знаний, умений и навыков, через проведение биологических экскурсий. Авторами разработана методологическая основа для реализации экскурсионной программы «Маршрутов выходного дня» и подбор природных объектов для учебно-полевой практики в окрестностях города. По результатам экскурсионной работы двухлетнего периода проведено анкетирование 62 студентов второго и третьего курсов образовательной программы «Биология». При анализе пяти ключевых вопросов на оценку качества знаний, получение компетенций, определения возможностей и потенциала экскурсий, обучающиеся отметили значимость экскурсий для интеграции теоретических знаний с практическими навыками и отметили учебные экскурсии как важный элемент образовательного процесса.

**Ключевые слова:** биологическая экскурсия, экскурсионная программа, учебная полевая практика, природные биотопы, экологическая грамотность.

Aliyassova Valentina, Tarasovskaya Natalia, Baimurzina Bayan

### **Guided tours for students of natural sciences at a pedagogical university**

**Abstract.** An important component of the process of studying biological disciplines is field practice, in which excursions to nature play a key role. To improve the quality of knowledge in the practice of pedagogical universities, additional forms of practice-oriented learning are used and students' knowledge of nature, ecosystems and living organisms is expanded. The purpose of this study is to study the potential of excursion work in the pedagogical process of the university, and to solve educational and research tasks in field training. The main objectives of the research are to substantiate the methodological foundations of organizing excursions to natural sites and improving knowledge, skills and abilities through biological excursions. The authors have developed a methodological basis for the implementation of the excursion program "Weekend routes" and the selection of natural objects for field practice in the vicinity of the city. Based on the results of the two-year excursion work, 62 second- and third-year students of the Biology educational program were surveyed. When analyzing five key questions to assess the quality of knowledge, gain competencies, and identify the opportunities and potential of excursions, students noted the importance of excursions for integrating theoretical knowledge with practical skills and noted educational excursions as an important element of the educational process.

**Keywords:** biological excursion, excursion program, educational field practice, natural biotopes, environmental literacy

Алиясова Валентина Нурмагамбетовна, Тарасовская Наталия Евгеньевна, Баймурзина Баян Жумабаевна

### **Педагогикалық жоо жаратылыстану мамандықтарының студенттеріне арналған әккүрсиялық сабактар**

**Аннотация.** Биологиялық пәндерді оқу процесінің маңызды құрамдас бөлігі оқу-далалық практика болып табылады, оның шенберінде табиғатқа экскурсиялар шешуші рөл атқарады. Педагогикалық университеттердің тәжірибесінде білім сапасын жақсарту мақсатында практикаға бағытталған оқытудың қосымша түрлері және студенттердің табиғат, экожүйелер және тірі организмдер туралы

білімдерін көнекті үшін қолданылады. Бұл зерттеудің мақсаты университеттің педагогикалық процесінде экскурсиялық жұмыстың әлеуетін зерттеу және далалық оқыту жағдайында оқутарbie және тылыми-зерттеу міндеттерін шешу болып табылады. Зерттеудің негізгі міндеттері: табиғи обьектілерге экскурсияларды үйімдастырудың әдіснамалық негіздерін негіздеу және биологиялық экскурсиялар жүргізу арқылы білімдерін белгілітері мен дағдыларын жетілдіру. Авторлар «Демалыс күндеріндегі маршруттар» эксперименталдық бағдарламасын іске асыру және қала маңындағы оқудалалық практика үшін табиғи обьектілерді таңдау үшін әдіснамалық негіз езірледі. Екі жылдық кезеңнің эксперименталдық жұмысының нәтижелері бойынша «Биология» білім беру бағдарламасының екінші және үшінші курстарының 62 студентіне сауалнама жүргізілді. Білім сапасын бағалауға, құзыреттілік алуға, эксперименталдық мүмкіндіктері мен әлеуетін анықтауға арналған бес негізгі сұрақты талдау кезінде білім алушылар теориялық білімді практикалық дағдылармен интеграциялау үшін эксперименталдық маңыздылығының айқындалған және оқу эксперименталдық бағдарламаларын білім беру процесінің маңызды элементі ретінде атап етті.

**Түйінді сездер:** биологиялық эксперимент, эксперименталдық бағдарлама, оқу далалық практикасы, табиғи биотоптар, экологиялық сауаттылық

**Введение.** Одной из привлекательных форм организации обучения, которая обеспечивает визуальное и тактильное ознакомление с природными объектами и явлениями в естественной среде, является экскурсия. В процессе изучения биологических дисциплин большое значение отводится учебно-полевой практике, в которой особое место занимают экскурсии в природу.

Учебно-полевая практика предусматривает осуществление прежде всего познавательных целей и получение запланированных результатов обучения (РО) по естественнонаучному блоку компетенций, формирование у обучающихся навыков исследования региональных природных биотопов, а также воспитание экологической этики. Практика предполагает собой следующие формы работы: экскурсии с преподавателем, полевые работы под руководством преподавателя или самостоятельно (наблюдение, сравнительное изучение, освоение методик сбора и сохранения биоматериалов и др.), лабораторные работы (обработка собранного материала, этикетаж), самостоятельная работа обучающихся по темам согласно методическим указаниям практики.

Формированию экологической грамотности студентов посредством проведения учебных экскурсий посвящены работы российских ученых [1, с. 84]. Отмечается также, что основная часть зоологических экскурсий проводится в период учебной полевой практики по зоологии [2, с. 21].

Актуальность исследования также обусловлена необходимостью организации в течение учебного года будущих педагогов навыками проведения экскурсий и постановки наблюдений в природе. Мировая практика показывает возможности экскурсий для повышения самостоятельного обучения, что является важным атрибутом, обеспечивающим дальнейшее профессиональное развитие. Например, исследования за 17 лет (2007–2023 гг.) в трех университетах (Йоханнесбургский университет, Северо-Западный университет и Университет Западного Кейпа)

показали, что учебные экскурсии являются высокоэффективным образовательным мероприятием и дает более тонкое понимание профессии учителя, чувствительность к биоразнообразию, социальной справедливости и инклюзивности и др. [3].

**Целью исследования** является изучение потенциала экскурсионной работы для улучшения качества знаний обучающихся по биологии.

Такие же цели ставят в своих исследованиях и зарубежные ученые, их научный интерес связан с организацией работы студентов на конкретной экскурсии по изучению биологических объектов и как участие студентов в полевых практиках влияет на развитие биологических знаний. По их мнению, полевые экскурсии сосредоточены на погружение студентов в новые обстоятельства, в которых они могут заниматься биологическими практиками (например, моржовый пляж или птичий скалы), и вопросы коммуникации с другими участниками экскурсии (т.е. студентами и преподавателями) [4, с. 6].

#### **Задачи исследования:**

- обоснование методологической основы для проведения экскурсий на природные объекты;
- формирование знаний, умений и навыков для получения РО посредством экскурсий в природные биотопы.

Экскурсии в различные ландшафты организуются с учетом географических особенностей местности в окрестностях города, в том числе и прилегающих населенных пунктов. Они планируются в соответствии с целями и задачами обучения и включают познавательную оздоровительную и рекреационную направленность. Примерами таких мероприятий для студентов являются День здоровья, экологические марафоны и дебаты, а также маршруты выходного дня по биологическому краеведению.

Экскурсии в виде маршрутов выходного дня по биологическому краеведению для студентов Марғұлан университета (ППУ) и школьников

города планируются в течение учебного года с учетом каникулярного времени. Они выполняют следующие функции:

- познавательная – углубление знаний об окружающей природе, экологических особенностях региона, биологических ресурсах и закономерностях развития природных систем;

- развивающая – стимулирование любознательности, развитие навыков наблюдения и анализа природных явлений, а также формирование научного подхода к изучению природы;

- воспитательная – формирование экологической культуры, привитие ценностей бережного отношения к природе, развитие уважения к окружающей среде;

- социально-коммуникативная – улучшение взаимодействия между участниками мероприятий, развитие навыков коллективной работы и общения в рамках экскурсионных групп;

- оздоровительная – повышение физической активности участников, улучшение их общего самочувствия и укрепление здоровья через нахождение на свежем воздухе;

- рекреационная – создание условий для отдыха и восстановления сил, снятие напряжения и стресса через контакт с природой.

Эти функции способствуют всестороннему развитию участников, сочетая образовательный процесс с активным отдыхом и социальным взаимодействием.

**Материалы и методы.** Для реализации поставленной цели и задач был разработаны экскурсии по ознакомлению с региональной флорой и фауной естественных и полукультурных ландшафтов в разные сезоны. Также обучающимся представлена возможность освоения методики проведения экскурсий по биологическим дисциплинам.

Объектами экскурсии были определены:

1) региональные дикорастущие и аборигенные виды растений;

2) рудеральные и сегетальные растения антропогенных ландшафтов, а также растения, вернувшиеся к дикой форме;

3) растения, используемые в технических целях (сбор, сушка, фиксация);

4) орнитофауна в естественных и полукультурных ландшафтах, постоянные и сезонные виды, привязанные к населенным пунктам;

5) региональные беспозвоночные и позвоночные животные, приуроченные к разным средам обитания;

6) следы жизнедеятельности животных: следы (на снегу и влажном грунте), фекалии, погадки хищных и врановых птиц, следы питания, характерные для конкретных видов;

7) жилища животных и птиц, по которым с той или иной точностью может быть проведена идентификация вида (норы, гнезда птиц, зимние гнезда полевок, летние гнезда мыши-малютки, норки и другие сооружения беспозвоночных и т.д.).

В проведении исследования активно использовались полевые биологические методы и методики: гербаризация растений, сбор, сушка и способы фиксации растений, методика сбора беспозвоночных животных, классические методы определения растений и животных, современные геоботанические методы (онлайн-приложения).

Для определения важности образовательных экскурсий в учебном процессе университета было проведено анкетирование 62 студентов второго и третьего курсов образовательной программы «Биология» ППУ, прошедших учебно-полевую практику и активно участвующих в экскурсионной программе «Маршрутов выходного дня».

**Результаты.** Условия формирования экологической компетентности студентов естественнонаучных факультетов педагогических вузов следующие:

- важной составляющей в процессе преподавания естественнонаучных дисциплин являются биологические экскурсии и учебно-полевые исследования природных биотопов. Это позволяет формировать позитивное отношение к региональной флоре и фауне и использование природных биотопов как наглядное пособие внеаудиторных занятий со студентами;

- для эффективности учебного экскурсионного процесса необходимо проведение подготовительной работы, предшествующей выходу в природные ландшафты. Это обеспечит физический комфорт, положительный эмоциональный настрой и правильное использование необходимых технических средств;

- проведение обзорных и тематических биологических экскурсий по естественнонаучному направлению, предполагающих экологические мероприятия, проводимые во время экскурсий в природные ландшафты (предложенные и проверенные нами авторские наработки);

- организация мероприятий на экскурсиях, в естественнонаучном музее или в специализированной аудитории имеют положительной эффект, это подтверждается анкетированием.

По результатам экскурсий и для получения обратной связи был разработан опросник и выполнен анализ полученных данных. В таблице 1 представлены результаты по получению компетенций обучающимися через экскурсионную деятельность и экологические мероприятия.

Таблица 1 – Результаты опроса по изучению биологических дисциплин через экскурсионную деятельность

Составляющие процесса обучения биологических дисциплин посредством экскурсионной деятельности, экологических походов и полевых выездов в природные экосистемы	Ответы (%)
Связь между теорией и практическим применением	65,1
Опыт взаимодействия с природой	46,5
Эмоциональный аспект восприятия природы	18,6
Развитие осознанного поведения в природных ландшафтах	16,3
Развитие положительного отношения к растениям и животным	39,5
Применение технических средств для изучения природы и её защиты	20,9
Использование природных объектов в качестве наглядных материалов на занятиях	39,5
Приобретение опыта в организации уроков, экскурсий и внеурочных учебно-воспитательных мероприятий	51,2

Организация учебных экскурсий и рекреационно-оздоровительных походов в природные биотопы является мощным инструментом в преподавании естественных наук, который позволяет студентам не только углубить знания, но и развить навыки активного наблюдения, критического анализа и экологического сознания.

**Обсуждение.** Одним из образовательных мероприятий, проводимых во время или после экскурсии, может быть диспут «Взаимоотношения человека и природы». Он осуществляется как в аудитории, так и через самостоятельную работу по дисциплинам «Экология» и «Эволюционное учение», так и во время экскурсии в природу либо в естественнонаучном музее.

В разработке предложено проведение дискуссии, выражение своего мнения, поддерживая или отрицая существующие точки зрения. Эти пункты касаются взаимоотношения человека и природы (которые не всегда нужно представлять себе со знаком «минус»), адаптации биологических видов в природных сообществах или техногенно измененных ландшафтах (вплоть до урбанизированных территорий, которые тоже никогда не бывают безжизненными), использования человеком естественных механизмов восстановления экологического равновесия. Главный итог дискуссии – мысли участников о том, как человек и природа должны достигнуть консенсуса и дальше существовать на благо друг другу. В качестве примера можно привести следующие вопросы, представленные в таблице 2.

Таблица 2 – Примеры дискуссионных вопросов по теме «Взаимоотношения человека и природы»

№	Ключевые вопросы по теме экскурсии	Вопросы для обсуждения, вызова интереса и побуждения к самостоятельным выводам
1	Устойчивое биоразнообразие как основа существования биоценозов: как его можно сохранить и учесть в деятельности человека?	Каким образом человек решает проблему баланса между сохранением биоразнообразия и своими хозяйственными интересами? Всегда ли защита биоразнообразия приносит пользу самой природе? Возможно ли искусственное сохранение биоразнообразия? Факторы формирования биоразнообразия в агроценозах, населенных пунктах, урбанизированных территориях, ландшафтах с антропогенным влиянием: кто придет к нам в гости? Все ли гости из природы желанны в населенных пунктах и жилых помещениях? По какому принципу зовем гостей мы сами (откуда декоративные животные и комнатные растения)?

2	Особо охраняемые территории, Красная книга и спасение видов	Кого нужно защищать на особо охраняемых территориях: природу или самого человека?
		В какой степени защита этих видов необходима, и в чем ее важность?
		А если охраняемые виды не поладили друг с другом без участия человека: на чьей стороне нам быть? (Пример – вытеснение лебедя-кликуна наступающим с севера лебедем-шипуном в Павлодарской области).
		А если конкурента завез сам человек – преднамеренно или нечаянно? (Американская норка вытесняет европейскую и уничтожает много певчих птиц).
		Почему критическое падение численности приводит к инбредной депрессии: судьба королевских династий у «братьев меньших». Нужно ли было скрещивать зубра с бизоном?

Зарубежные исследования подтверждают факт, что экскурсии являются неформальным экологическим образованием и предоставляют возможности для практического обучения. Так, например, занятия на природе (в парках) улучшают результаты обучения, включая развитие знаний, навыков, поведения, отношения к науке и окружающей среде, позитивное развитие молодежи и академической мотивации [5, с. 989]. Такие ученые как Н. Рябцов и др., считают, что экскурсия является важнейшей формой изучения живой природы и должна быть модернизирована на культурологическом, деятельностном, ценностном подходах. Реализация этих подходов может осуществляться через самостоятельные учебно-научные исследования теоретического или прикладного значения, которые в результате дают новые знания, имеющие личностную и социальную ценность [6, с. 73-76]. Казахстанские авторы подчеркивают, что особенность экскурсий заключается в возможности активного изучения живых объектов, входящих в состав природных сообществ. Знания, полученные на уроках, во время экскурсии становятся основой для анализа, сравнения и сопоставления природных явлений. Это способствует развитию навыков натуралистической работы и проведения элементарных научных исследований природы.

Помимо познавательной ценности, экскурсия также имеет большой воспитательный потенциал [7, с. 56].

С целью получения обратной связи от студентов по результатам экскурсионных выходов был разработан опросник, включающий в себя 5 ключевых вопросов:

1. При каких видах учебных занятий новый материал усваивается лучше?
  2. Формирование каких компетенций вы отмечаете во время экскурсий?
  3. Какие возможности экскурсии вы считаете самыми важными?
  4. Какие природные объекты наиболее интересны для изучения?
  5. Выберите 3 важных составляющих в процессе преподавания естественнонаучных дисциплин через организацию учебных экскурсий и рекреационно-оздоровительных походов в природные биотопы.
- Усвоение нового материала зависит от различных факторов, включая формат учебных занятий. Важно выбирать такие виды занятий, которые максимально способствуют активному вовлечению студентов, их мотивации и применению знаний. Вот несколько видов учебных занятий, предложенных обучающимся, которые могут быть наиболее эффективными для усвоения нового материала (Рисунок 1):

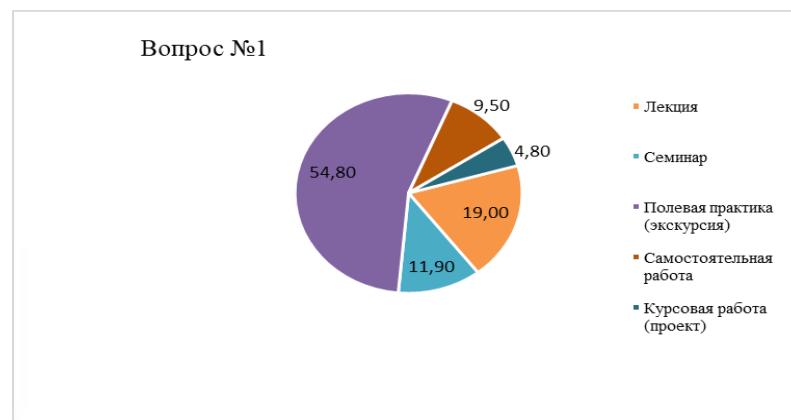


Рисунок 1 – Диаграмма ответов на вопрос «При каких видах учебных занятий новый материал усваивается лучше?»

При анализе данных отмечается высокий процент (54,8 %), который показывает, что экскурсии и полевые практики предоставляют студентам уникальные возможности для практического и глубокого освоения материала, развития профессиональных навыков и личностного роста, что делает их привлекательными для обучения. Предпочтение лекций – 19 % зависит от индивидуальности восприятия материала через потребность в теоретическом подходе и комфорте в учебной среде. Лекции могут быть удобнее для студентов, которые предпочитают структурированный и теоретический подход, в то время как экскурсии могут быть более привлекательными для тех, кто ценит практическое обучение и непосредственное взаимодействие с реальными объектами.

Во время экскурсий у студентов формируются несколько ключевых компетенций, которые могут быть полезны как в учебной, так и в профессиональной деятельности (Рисунок 2). Выбор образовательных компетенций – 71,4 % – подтверждает, что экскурсии способствуют и помогают студентам не только лучше усваивать материал, но и развивать навыки, необходимые для профессиональной карьеры и личного роста. Во время экскурсий студенты часто взаимодействуют с экскурсоводами, экспертами или друг с другом. Это помогает развивать навыки слушания, формулирования вопросов и четкого изложения своих мыслей. Эффективная коммуникация – 40,5 % включает способность задавать правильные вопросы и проявлять интерес к изучаемому материалу.

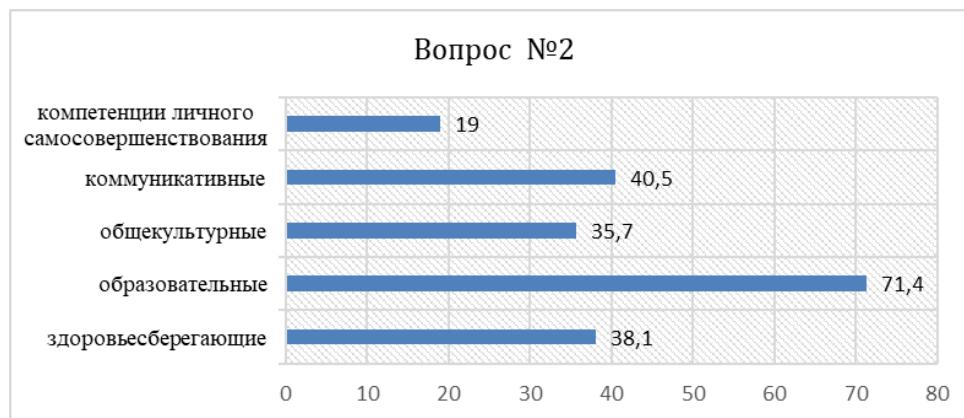


Рисунок 2 – Формирование компетенций во время экскурсий



Рисунок 3 – Диаграмма ответов на вопрос «Какие возможности экскурсии вы считаете самыми важными?»

Биологическая экскурсия является ценным инструментом для углубленного изучения биологии и открывает дополнительные возможности в изучении и закреплении знаний по дисциплинам биологического и экологического профиля (Рисунок 3). Респондентами отмечено два из предложенных

вариантов ответов: получение и освоение знаний о богатстве и разнообразии биоресурсов (28,6 %) и возможность сбора практического материала для студенческих исследований (проектов) (26,2 %). По мнению обучающихся, это отличная возможность для освоения знаний о разнообразии региональной

флоры и фауны, взаимодействия в экосистеме и поддержке баланса в природе. Это также и отличная возможность для студентов не только погрузиться в теоретические знания о природе, но и собрать практический материал для своих исследовательских проектов (фотографирование редких видов растений или животных, использование приложений для определения растений и животных, документирование экосистем в виде видеоматериалов, которые затем могут быть использованы для создания научных отчетов и др.).

Природные объекты, которые могут быть интересны для изучения, зависят от области исследования, но в целом существуют несколько категорий объектов, которые привлекают внимание ученых и студентов благодаря их уникальности, разнообразию и значимости для экосистем. Наиболее востребованными природными объектами у обучающихся стали: региональные дикоросы – 34,9 %, позвоночные животные посещаемых природных ландшафтов – 32,6 %, адаптации растений и животных – 23 %. Важным аспектом экскурсии, по мнению обучающихся, стало ознакомление с местными растениями – как дикорастущими, так и культурными. Здесь большую роль играют рассказы об их питательной ценности, возможностях использования в пищу, в приготовлении напитков, детоксов, описание лекарственных свойств, а также о роли растений в поддержании экологического равновесия.

Преподавание естественнонаучных дисциплин через организацию учебных экскурсий и рекреационно-оздоровительных походов в природные биотопы представляет собой эффективный метод обучения, который позволяет не только углубить знания студентов о природе, экосистемах и живых организмах, но и развить навыки экологического сознания и уважения к окружающей среде. Респондентам было предложено выбрать три наиболее важных на их взгляд определения результатов процесса преподавания посредством учебных экскурсий. Обучающимися было отмечено, что такой подход помогает интегрировать теоретические знания с практическими навыками – 65,1 %, получить опыт организации экскурсий и учебно-воспитательных мероприятий – 51,2 %, почувствовать взаимодействие с природой – 46,5 %, получить навыки рационального поведения в природных ландшафтах и применять природные объекты в качестве наглядных материалов на занятиях – 39,5 %.

По результатам анкетирования можно отметить, что экскурсионные занятия для студентов естественнонаучных специальностей выполняют роль интеграции теоретических

знаний с практическими навыками и реальными наблюдениями. Это помогает обучающимся лучше понять и усвоить информацию, способствует развитию исследовательских способностей и способствует формированию экологического сознания.

**Заключение.** Одним из важных элементов образовательного процесса в педагогических вузах является использование потенциала экскурсионной работы для улучшения качества знаний обучающихся по биологии. К составляющим этой работы относится учебно-полевая практика и внеаудиторные дополнительные формы работы (маршруты выходного дня и др.), связанные с учебными экскурсиями в природные биотопы.

Методологической основой проведения экскурсий на природные объекты являются следующие ключевые принципы: во первых, это экологический подход, обеспечивающий экологическую безопасность участников экскурсии и формирующий у них осознанное отношение к природным ресурсам и понимание их ценности; во-вторых, это интеграция знаний, которая сочетает различные научные дисциплины (биология, география, экология и др.) для формирования целостного представления о природных объектах; в третьих, это контекстуальный подход, благодаря которому идет учет особенностей природных объектов, их географического расположения и сезонных изменений для построения экскурсионных маршрутов, которые соответствуют образовательным и воспитательным целям; в четвертых, это когнитивная активность и практическая направленность, которые развиваются у участников экскурсии навыки самостоятельного исследования, критического анализа, осмысливания природных явлений и формирования практических умений.

Результатами формирования знаний, умений и навыков, получаемых в процессе экскурсий в природные биотопы, являются: понимание экологических процессов и закономерностей функционирования природных биотопов, осведомленность о методах охраны природы, устойчивого использования природных ресурсов и сохранения биологического разнообразия, способность разрабатывать и проводить экологические исследования, ориентированные на изучение природных объектов, формирование навыков проведения экскурсионных мероприятий, включая планирование маршрутов, взаимодействие с участниками и проведение образовательных бесед, способность применять знания на практике для решения реальных экологических и природоохранных задач.

Исследования подтверждаются казахстанскими и российскими учеными, согласно которым изучение

биоразнообразия является одним из важных приоритетов в процессе подготовки студентов-биологов в вузе и способствует формированию профессиональных компетенций будущего учителя биологии [8, с. 255; 9, с. 286; 10, с. 36].

Положительные отзывы студентов о учебных экскурсиях являются важным индикатором эффективности этого метода обучения. Анкетирование

студентов по окончании полевых практик и экскурсий позволяет выявить, насколько успешными были занятия, и какие именно аспекты были наиболее полезными для студентов. Анализ отзывов помогает улучшать программу практики и экскурсий и способствует улучшению качества образовательного процесса и подготовке студентов к реальной педагогической работе.

## Список литературы

- 1 Мусинова Л.П., Ярославцева М.А., Калугин Ю.Г., Митина Е.Г. Формирование экологической грамотности студентов в условиях учебной экскурсии «Экотропики» в Ботаническом саду Петра Великого // Ботанические сады в современном мире. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), 2023. – Т. 4. – С. 84-92.
- 2 Булдакова Н.Б., Коурова С.И. Зоологические экскурсии в природу как элемент экологического образования студентов педагогических вузов, обучающихся по профилю «Биология» // Тенденции развития науки и образования. – 2020. – №66-4. – С. 20-23. URL: <https://doicode.ru/doifile/lj/66/lj-10-2020-145.pdf> (дата обращения: 10.01.2025).
- 3 De Beer J. Excursions as an Immersion Pedagogy to Enhance Self-Directed Learning in Pre-Service Teacher Education // Education Sciences. – 2023. – Vol. 13. – pp. 862. DOI: 10.3390/educsci13090862 (дата обращения: 10.01.2025).
- 4 Hole T.N. Working and Learning in a Field Excursion // CBE—Life Sciences Education. – 2018. – Vol. 17, – pp. 1–11. DOI: 10.1187/cbe.17-08-0185 (дата обращения: 10.01.2025).
- 5 Leea H., Marc J., Powellb R.B. Do pre-visit preparation and post-visit activities improve student outcomes on field trips? // Environmental Education Research. – 2020. – Vol. 26. – №7. – pp. 989–1007. DOI: 10.1080/13504622.2020.1765991 (дата обращения: 10.01.2025).
- 6 Рябцов С.Н., Семенова Н.В. Экскурсия как форма реализации комплексного подхода в обучении биологии // Евразийский Союз Ученых (ЕСУ). – 2016. – №2 (23). – С. 73-76.
- 7 Орлова Л.Г. Методика преподавания биологии: учебно-методическое пособие. – Костанай: КГУ имени А. Байтурсынова, 2019. – 105 с.
- 8 Tavstuha O.G., Baikhozhaeva G.M., Ibadullayeva S.Zh. Studying Biodiversity in the Process of Training Future Biology Teachers // Ясауи университетінің хабаршысы. – 2023. № 3(129). – Б. 253–267. DOI: 10.47526/2023-3/2664-0686.19 (дата обращения: 10.01.2025).
- 9 Горшкова Т.А., Рассказова М.М., Амосова Н.В., Павлова Н.Н., Латынова Н.Е. Учебно-полевая практика как средство активизации познавательной активности студентов-биологов // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2012. – Т. 14. – №5. – С. 267-272.
- 10 Осокина В.Н. Формирование профессиональных компетенций бакалавров педагогического образования средствами полевой практики // Мир науки, культуры, образования. – 2016. – № 4(59). – С. 35-37.

## References

- 1 Musinova L.P., Jaroslavceva M.A., Kalugin Ju.G., Mitina E.G. Formirovanie jekologicheskoy gramotnosti studentov v uslovijah ubechboj jekskursii «Jekotropiki» v Botanicheskom sadu Petra Velikogo // Botanicheskie sady v sovremennom mire. Sankt-Peterburg: Sankt-Peterburgskij gosudarstvennyj jeklktrotehnicheskij universitet «LJeTI» im. V.I. Ul'janova (Lenina), 2023. – T. 4. – S. 84-92.
- 2 Buldakova N.B., Kourova S.I. Zoologicheskie jekskursii v prirodu kak jelement jekologicheskogo obrazovanija studentov pedagogicheskikh vuzov, obuchajushhihsja po profilju «Biologija» // Tendencii razvitiya nauki i obrazovanija. – 2020. – №66-4. – S. 20-23. URL: <https://doicode.ru/doifile/lj/66/lj-10-2020-145.pdf> (data obrashhenija: 10.01.2025).
- 3 De Beer J. Excursions as an Immersion Pedagogy to Enhance Self-Directed Learning in Pre-Service Teacher Education // Education Sciences. – 2023. – Vol. 13. – pp. 862. DOI: 10.3390/educsci13090862 (data obrashhenija: 10.01.2025).
- 4 Hole T.N. Working and Learning in a Field Excursion // CBE—Life Sciences Education. – 2018. – Vol. 17, – pp. 1–11. DOI: 10.1187/cbe.17-08-0185 (data obrashhenija: 10.01.2025).
- 5 Leea H., Marc J., Powellb R.B. Do pre-visit preparation and post-visit activities improve student outcomes on field trips? // Environmental Education Research. – 2020. – Vol. 26. – №7. – pp. 989–1007. DOI: 10.1080/13504622.2020.1765991 (data obrashhenija: 10.01.2025).
- 6 Rjabcov S.N., Semenova N.V. Jekskursija kak forma realizacii kompleksnogo podhoda v obuchenii biologii // Evrazijskij Sojuz Uchenyh (ESU). – 2016. – №2 (23). – S. 73-76.
- 7 Orlova L.G. Metodika prepodavaniija biologii: uchebno-metodicheskoe posobie. – Kostanaj: KGU imeni A. Bajtursynova, 2019. – 105 s.
- 8 Tavstuha O.G., Baikhozhaeva G.M., Ibadullayeva S.Zh. Studying Biodiversity in the Process of Training Future Biology Teachers // Jasaui universitetiniñ habarshysy. – 2023. № 3(129). – B. 253–267. DOI: 10.47526/2023-3/2664-0686.19 (data obrashhenija: 10.01.2025).
- 9 Gorshkova T.A., Rasskazova M.M., Amosova N.V., Pavlova N.N., Latynova N.E. Uchebno-polevaja praktika kak sredstvo aktivizacii poznavatel'noj aktivnosti studentov-biologov // Izvestija Samarskogo nauchnogo centra Rossijskoj akademii nauk. – 2012. – T. 14. – №5. – S. 267-272.

- 10 Osokina V.N. Formirovanie professional'nyh kompetencij bakalavrov pedagogicheskogo obrazovaniya sredstvami polevoj praktiki // Mir nauki, kul'tury, obrazovanija. – 2016. – № 4(59). – S. 35-37.

<b>Хат-хабарларға арналған автор (бірінші автор)</b> Алиясова Валентина Нурмагамбетовна, мәдениеттану кандидаты, Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті, г. Павлодар, Қазақстан, e-mail: alijasova@mail.ru ORCID iD: <a href="https://orcid.org/0000-0002-1423-0339">https://orcid.org/0000-0002-1423-0339</a>	<b>Автор для корреспонденции (первый автор)</b> Алиясова Валентина Нурмагамбетовна, кандидат культурологии, Павлодарский педагогический университет им. Әлкей Марғұлан, г. Павлодар, Казахстан, e-mail: alijasova@mail.ru ORCID iD: <a href="https://orcid.org/0000-0002-1423-0339">https://orcid.org/0000-0002-1423-0339</a>	<b>The Author for Correspondence (The First Author)</b> Aliyasova Valentina Nurmagambetovna, Candidate of Cultural Sciences, Pavlodar Pedagogical University named after Alkey Margulan, Pavlodar, Kazakhstan, e-mail: alijasova@mail.ru ORCID iD: <a href="https://orcid.org/0000-0002-1423-0339">https://orcid.org/0000-0002-1423-0339</a>
--	---	--

Дата поступления статьи: 05.02.2025