

Прикладные и методические аспекты экотуризма на верховых болотах Витебской области

Г.Г. Сушко

Учреждение образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова»

Крупные верховые болота Витебской области стали туристическим брэндом как в Беларуси, так и за ее пределами. Как показал опыт, наиболее востребованы познавательные экскурсии на экологических маршрутах, и их рентабельность достаточно высока. Созданные экотуристические продукты на их базе уже завоевали популярность в Беларуси и России и постепенно находят свое место и на европейском рынке.

Цель статьи – разработка турпродуктов с использованием насекомых.

Материал и методы. Исследования проводились с 2009 по 2013 г. на двух верховых болотах в Миорском районе Витебской области: «Ельня» (55°34'N 27°55' E) и «Болото Мох» (55° 37' N 28° 06' E). Сбор материала использовался с применением стандартных энтомологических методик.

Результаты и их обсуждение. Разработаны 3 экскурсионных маршрута для школьников, энтомологическая программа и 5 энтомологических маршрутов для туристов из Беларуси и ближнего и дальнего зарубежья на территории заказников «Ельня» и «Болото Мох». Энтомологические маршруты охватывают ландшафтное разнообразие верховых болот северной части Беларуси. Они имеют познавательную и эстетическую направленность. Основными объектами для наблюдений являются чешуекрылые и стрекозы. Наиболее оптимальные сроки проведения экскурсий: с 10 по 30 июня (наблюдение за чешуекрылыми) и с 10 по 30 июля (наблюдение за стрекозами). Для каждого маршрута составлены примерный перечень видов и фенологический календарь. Разработана 5-дневная энтомологическая программа для экотуристов. Каждый день программы предполагает охват определенных биотопов и соответствующих им комплексов видов. Целевая группа – профессиональные биологи и натуралисты-любители из европейских стран, студенты, школьники, фотографы. Сроки реализации программы: с 25 по 29 июня (охватываются периоды лета наиболее популярных среди туристов насекомых – бабочек и стрекоз). Среди потенциальных объектов для наблюдения – редкие для Европы виды, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь.

Заключение. Впервые в нашей стране разработаны турпродукты, в основе которых находится наблюдение за насекомыми на верховых болотах Витебской области. Выявлены основные методологические аспекты проведения энтомологических экскурсий в болотных экосистемах. Также разработаны методики проведения экскурсий для школьников. Эти экскурсии, кроме обучающего, имеют и большое воспитательное значение.

Ключевые слова: турпродукт, экологический туризм, насекомые, верховые болота, Беларусь.

Applied and Methodological Aspects of Ecotourism in Raised Bogs of Vitebsk Region

G.G. Sushko

Educational establishment «Vitebsk State P.M. Masherov University»

Large bogs of Vitebsk Region became a tourist brand, both in Belarus and abroad. Experience has shown that informative excursions are most in demand on ecological routes and their cost effectiveness is high enough. Ecotourism products created on their bases have already gained popularity in Belarus and Russia, and gradually find their place in the European market.

The purpose is development of tourism products using insects.

Material and methods. Studies were carried out from 2009 to 2013 for 2 raised bogs in Miory district, Vitebsk Region: «Yelnya» (55° 34'N 27° 55' E), «Swamp Moss» (55° 37' N 28° 06' E). Collection of material was made using standard entomological methods.

Findings and their discussion. Three tour routes for pupils were created, an entomological program and 5 entomological routes for tourists from Belarus and abroad in the reserves of «Yelnya» and «Swamp Moss». Entomological routes cover landscape diversity of raised bogs of northern Belarus. They have the cognitive and aesthetic orientation. The main objects of observation are lepidoptera and dragonflies. The optimal timing of excursions: from June 10 to 30 (observation of lepidopteran); from July 10 to 30 (observation of dragonflies). For each route an approximate list species and a phenological calendar were drawn up. A 5-day entomological program for ecotourists was worked out. Each day of the program is intended to cover certain habitats and their associated species complexes. The target group is professional biologists and amateur naturalists from European countries, students, pupils, photographers. Dates of the program: from June 25 to 29 (covering the period of activity of most popular among tourists insects – butterflies and dragonflies). Among the potential objects for observation are rare European species included into the Red Data Book of the Republic of Belarus.

Conclusion. For the first time in Belarus tourist products were worked out, based on the observation of insects of raised bogs of Vitebsk Region. The main methodological aspects of entomological excursions in wetland ecosystems were found out. Methodology of excursions for schoolchildren is created, which, besides teaching has a great educational value.

Key words: tourism product, eco-tourism, insects, raised bogs, Belarus.

Под экологическим понимается туризм в природе, который не наносит ущерба природным комплексам, содействует их охране и улучшает благосостояние местного населения [1]. Глобальное значение экотуризма измеряется не с точки зрения его доходности, а скорее тем, что он направлен на защиту быстро исчезающих экосистем, сохранение биоразнообразия нашей планеты. Как показывает опыт Польши, Литвы, Скандинавских стран, экотуризм на локальных территориях может обеспечивать экономическое развитие местных общин при сохранении и улучшении качества окружающей природной среды [2].

К настоящему времени имеется положительный опыт экотуристической деятельности и на территории Витебского региона. Например, водно-болотные угодья охотно посещаются учеными-биологами, фотографами, натуралистами-любителями. Особое значение в развитии экологического туризма в области имеют болотные массивы. Значительная их часть на территории Витебщины, в отличие от других областей, находится в естественном состоянии. В большинстве европейских стран верховых болот в естественном состоянии практически не сохранилось. Сегодня их называют «легкими планеты» вследствие способности поглощать парниковые газы и выделять большое количество кислорода. Это своеобразные «островки тундры» в нашей климатической зоне. На территории области находятся и самое крупное в Центральной Европе болото «Ельня», а также ряд других крупных массивов. В последнее время они стали своего рода туристическим брэндом региона. Созданные экотуристические продукты на их базе уже завоевали популярность в Беларуси и России и постепенно находят свое место и на европейском рынке.

Так, в ГПУ «Ельня» построена экотропа и разработаны турпродукты, пользующиеся большой популярностью. По данным администрации ГПУ, только за 10 месяцев 2014 года заказник посетили 575 человек, 69 из них – иностранные граждане. Среди последних более половины – туристы из стран Евросоюза. Наиболее востребованы познавательные экскурсии на экологических маршрутах, а также наблюдения за осенними миграциями журавлей.

Качественный экотуристический продукт создан и в ГПУ «Эко-Росы» на территории ландшафтного заказника «Красный Бор». Качество предоставляемых услуг оценили туристы более чем из 10 стран [3]. Березинский биосферный заповедник предлагает разнообразные програм-

мы пребывания: от однодневных посещений музея природы, демонстрационных вольеров с дикими животными и экологической тропы до многодневных специализированных экологических туров по наблюдениям диких животных в естественной среде. Рентабельность таких туров может быть достаточно высокой и зависит от стоимости турпродукта. Например, на территории ГПУ «Эко-Росы» чистая прибыль от одной группы зарубежных туристов за 4–5 дней составляет около одной тысячи евро [3].

Как видно, верховые болота Витебской области представляют несомненный интерес как объекты для экологического туризма. Самыми распространенными являются туры с элементами экстремального походного туризма и бердвотчинг (наблюдение за птицами). В связи с этим встает вопрос о расширении спектра турпродуктов на верховых болотах. Цель статьи – разработка турпродуктов с использованием насекомых.

Работа подготовлена при поддержке ЕС/ПРООН в рамках проекта «Содействие развитию всеобъемлющей структуры международного сотрудничества в области охраны окружающей среды в Республике Беларусь».

Материал и методы. Исследования проводились с 2009 по 2013 г. на двух верховых болотах в Миорском районе Витебской области: «Ельня» (55°34'N 27°55' E) и «Болото Мох» (55° 37' N 28° 06' E). Оба болота являются заказниками республиканского значения и находятся в ведении ГПУ «Ельня». Площадь болота «Ельня» составляет 19984 га. Значительная его часть повреждена пожаром. Гидрологический заказник «Болото Мох» находится в естественном состоянии и является эталоном верховых болот прибалтийского типа с грядово-мочажинными и озерковыми комплексами. Его площадь 4602 га [4]. Сбор материала производился в открытых пушицево-сфагновых и пушицево-кустарничково-сфагновых ассоциациях, сосняках сфагновых и грядово-мочажинных комплексах. Основными методами сбора материала были кошение энтомологическим сачком и почвенные ловушки.

Результаты и их обсуждение. В основе подготовки мероприятий по экотуризму лежит разработка экологических троп. Последние классифицируют по разным критериям, прежде всего, по длине маршрута или его продолжительности. Общепринятой классификации по этим критериям не существует, т.к. они весьма относительны. Основным критерием классификации троп является их назначение: познавательное, учебное, оздоровительное [5].

Один из перспективных объектов для познавательного туризма – насекомые, так как они обладают эстетической привлекательностью, многочисленны, их можно обнаруживать в течение длительного периода времени. Кроме того, существует большое количество интересных фактов об их циклах развития, биологии, адаптациях и т.д., что актуально для информационного наполнения экскурсий. Немаловажен и тот факт, что в Европе энтомологов, как профессионалов, так и любителей, значительно больше, чем орнитологов, уже активно посещающих верховые болота. Видовое богатство насекомых данных экосистем невысоко, однако отдельные виды имеют высокую численность [6], поэтому всегда есть объекты для наблюдений, за исключением периода ранней весны и поздней осени. Большинство этих видов – стенобионты, то есть обитают только на верховых болотах, и больше нигде их не увидишь. Следует отметить и то, что в умеренной зоне Европы верховые болота являются изолированными «островками тундры», а их обитатели – «свидетели ледникового периода». Следовательно, холодолюбивые бабочки и стрекозы, летающие на болотах, 11–12 тысяч лет назад обитали на обширных пространствах, освоившихся ото льда, а затем при потеплении климата уцелели лишь потому, что нашли убежище на верховых болотах [7]. Это относится ко многим другим насекомым (жуки, равнокрылые, прямокрылые, полужесткокрылые, перепончатокрылые). И, наконец, в Центральной и Западной Европе практически не осталось ненарушенных олиготрофных массивов, тем более таких крупных, как на севере Беларуси [8].

Методические подходы. При создании маршрутов разработаны основные методические подходы для проведения экскурсий. Во-первых, нужно учитывать орографические особенности верховых болот. Так как болотный массив устроен концентрически, он имеет выпуклую вершину, склон и подножие (окрайку). Поэтому при продвижении от края к центру можно наблюдать весь спектр болотных ландшафтов, а следовательно, и оценить их биоразнообразие. Большинство крупных болот имеют озера и грядово-озерковые комплексы, что придает еще большую привлекательность болотным пейзажам, а также увеличивает количество объектов для наблюдений за счет водных и околоводных насекомых. Например, на территории болота «Ельня» насчитывается более 100 озер. Многие из них связаны между собой реками и протоками. Большая часть озер имеет площадь менее 1 га. Наиболее крупным является озеро Ельно, представляющее со-

бой мелководный водоем с площадью водного зеркала 5,42 км², наибольшей глубиной 3,5 м [9].

Поэтому логично прокладывать маршруты вблизи водоемов. Многие участки болот труднопроходимы. Это, например, грядово-мочажинные комплексы, следовательно, их лучше не задействовать. Кочковатый рельеф может оказаться и серьезным испытанием для туристов с хроническими заболеваниями опорно-двигательной системы.

Во-вторых, следует придерживаться определенных временных рамок. Наиболее оптимальное время начала экскурсий – 11.00 (когда высыхает роса и начинается максимум суточной активности большинства насекомых).

В-третьих, должны быть наглядные пособия, буклеты, путеводители, полевые определители насекомых [10].

В-четвертых, для проведения экскурсии необходим определенный набор оборудования. Это стакан прозрачный (0,5 л) для демонстрации насекомых гидом, 10 пластиковых стаканов (0,25 л) для почвенных ловушек, пластиковое ведро, сачки воздушные, сачки водные и контейнеры для переноски яиц. Последние используются для разбора по группам водных насекомых, которых в начале отлавливают в ведро. Для разбора и демонстрации удобно применять одноразовые пластиковые ложки. После ознакомления животные отпускаются обратно в воду. Для демонстрации насекомых с нежными крыльями, таких, как чешуекрылые, поденки, двукрылые и мелкие стрекозы, удобно использовать прозрачные пластиковые стаканы. Так можно хорошо рассмотреть насекомое со всех сторон, не причиняя ему вреда. Отлов обитателей травостоя и активно летающих насекомых производится с помощью сачка. Не менее интересны и обитатели мохового покрова. Для ознакомления с ними нужно в начале экскурсии вдавить в мох в линию на расстоянии примерно метр друг от друга 10 пластиковых стаканов (по 0,25 л). При этом горлышко стакана не должно выступать, а быть вровень с поверхностью мха. В научных исследованиях стаканчики частично наполняют фиксирующей жидкостью, например формальдегидом или уксусной кислотой. В данном случае этого не требуется, т.к. животных нужно вернуть в природу. За 1–2 часа пока туристы будут передвигаться по маршруту, в стаканчиках окажутся жуки, муравьи, клопы, цикадки и пауки.

Турпродукты. С учетом вышесказанного нами разработаны 3 экскурсионных маршрута для школьников, энтомологическая программа и 5 энтомологических маршрутов для туристов

из Беларуси и ближнего и дальнего зарубежья на территории заказников «Ельня» и «Болото Мох» (рис. 1–2). Ниже в качестве примера приведем описание одного из них.

Маршрут № 1 (д. Суховержье – озеро Курганистое – озеро Большое – канал Дульский) (рис. 1).

Экипировка. Одежда должна быть плотной, с длинными рукавами, непременно надо надевать брюки и резиновые сапоги. Желательно иметь при себе репеллент.

Уровень физического развития: средний уровень. Недопустимы наличие заболеваний опорно-двигательной системы, особенно позвоночника, недавно перенесенные переломы костей нижних конечностей.

Необходимое оборудование: картинки (ламинированные) с изображением болотных насекомых, лупы, стакан прозрачный (0,5 л) для демонстрации насекомых, сачок воздушный.

Время проведения экскурсии – примерно 4 часа. Время начала – 11.00.

Сроки проведения экскурсий:

а) с 10 по 30 июня (наблюдение за чешуекрылыми);

б) с 10 по 30 июля (наблюдение за стрекозами) (табл.).

Основные этапы экскурсии.

1. Движение от транспорта до края болота – 30 мин.

2. Наблюдение за насекомыми обводненных открытых ландшафтов (пушицево-сфагновые, кустарничково-пушицево-сфагновые и кочково-мочажинные растительные сообщества) – 40 мин.

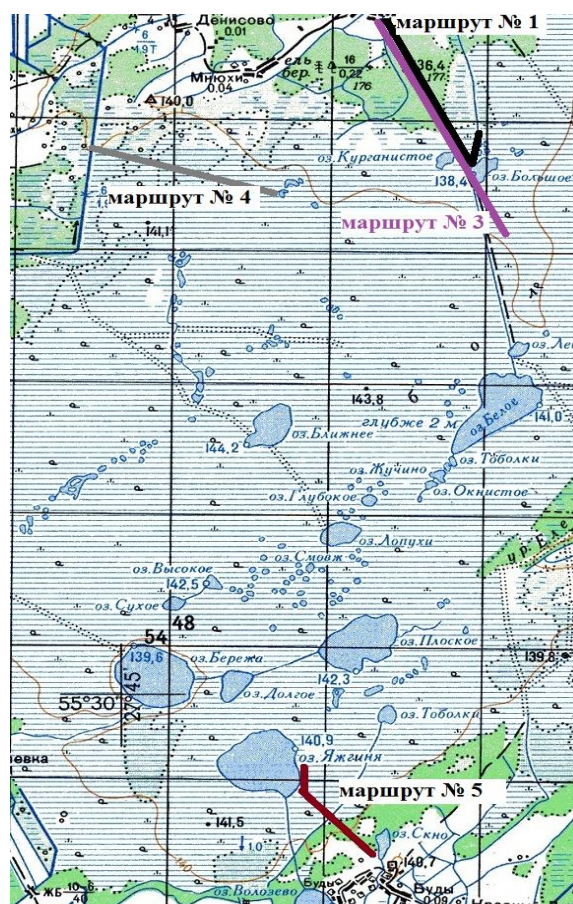
3. Наблюдение за насекомыми в окрестностях озера Курганистое (сосновое редколесье, мочажины) – 30 мин.

4. Наблюдение за насекомыми берега озера Большое (выгоревший сосняк и заболоченный берег с березовым редколесьем) – 40 мин.

5. Наблюдение за насекомыми в окрестностях канала Дульский – 40 мин.

6. Отдых в беседке на выходе с болота, подведение итогов экскурсии – 20 мин.

7. Движение к транспорту – 40 мин.



Маршруты: № 1 (д. Суховержье – озеро Курганистое – озеро Большое – канал Дульский), № 3 (Суховержье – Мироновы луга), № 4 (экотропа «Озеравки»), № 5 (д. Буды – озеро Яггиня)

Рис. 1. Энтомологические маршруты на территории болота «Ельня».

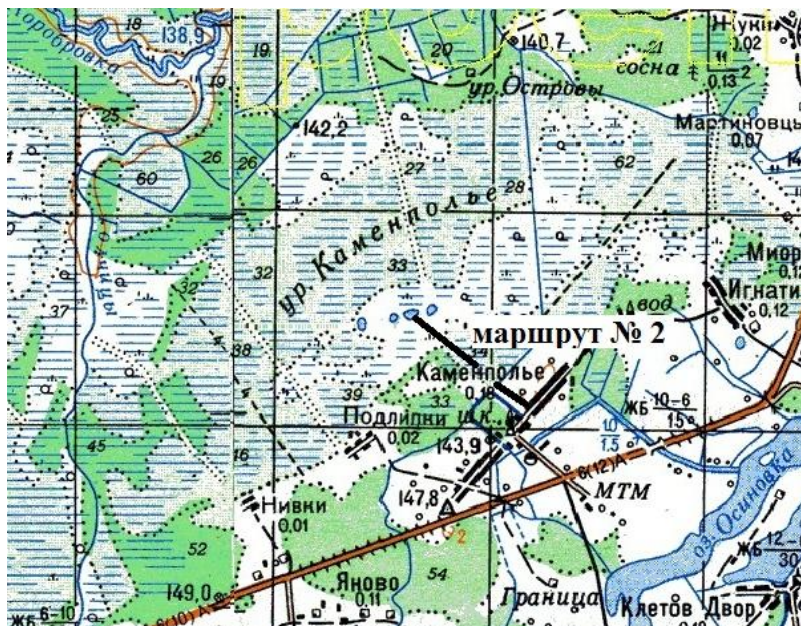


Рис. 2. Энтомологический маршрут № 2 (д. Каменное – озерный комплекс) на территории болота «Болото Мох».

Таблица

Примерный перечень видов стрекоз и чешуекрылых, которых можно встретить на маршруте

Латинское название	Русское название	Английское название	Период активности имаго
Order Odonata Отряд Стрекозы			
Suborder Zygoptera. Подотряд Равнокрылые стрекозы. Suborder Damselflies			
Familia Calopterygidae. Семейство Красотки. Family Demoiselles			
<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1782)	Красотка блестящая	Banded Demoiselle	III (06)–II (10)
Familia Lestidae. Семейство Лютки. Family Spreadwings			
<i>Lestes dryas</i> (Kirby, 1890)	Лютка-дриада	Scarce Emerald Damselfly	III (06)–I (09)
<i>Sympecma annulata braueri</i> Jacobson et Bianchi, 1905	Лютка сибирская	Siberian Winter Damsel	I (05)–III (09)
Familia Coenagrionidae. Семейство Стрелки. Family Pond Damselflies			
<i>Coenagrion hastulatum</i> (Charpentier, 1825)	Стрелка копьеносная	Northern Damselfly	II (05)–III (07)
<i>Coenagrion ornatum</i> (Selys, 1850)	Стрелка украшенная	Ornate Bluet	I (05)–II (08)
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	Стрелка голубая	Common blue Damselfly	I (05)–I (09)
<i>Nehalennia speciosa</i> (Charpentier, 1840)	Нехаления красивая	Sedgling	I (06)–III (08)
<i>Ischnura elegans</i> (Van der Linden, 1825)	Стрелка изящная	Blue-tailed Damselfly	I (06)–I (08)
Suborder Anisoptera. Подотряд Разнокрылые стрекозы. Suborder Dragonflies			
Familia Aeshnidae. Семейство Коромысла. Family Hawkers			
<i>Aeschna grandis</i> (Linnaeus, 1758)	Коромысло большое	Brown Hawker	III (06)–I (10)

Окончание табл.

Familia Cordulidae. Семейство Бабки. Family Emerald dragonflies or green-eyed skimmers			
<i>Somatochlora arctica</i> (Zetterstedt, 1840)	Бабка арктическая	Northern Emerald	I (06)–I (08)
<i>Somatochlora flavomaculata</i> (Van der Linden, 1825)	Бабка желто-пятнистая	Yellow-spotted Emerald	III (05)–III (08)
Familia Libellulidae. Семейство Настоящие стрекозы. Family Skimmers or perchers			
<i>Leucorrhinia rubicunda</i> (Linnaeus, 1758)	Стрекоза красная	Ruby Whiteface	III (05)–I (08)
<i>Leucorrhinia albifrons</i> (Burmeister, 1839)	Стрекоза белолобая	Dark Whiteface	II (05)–II (07)
<i>Leucorrhinia dubia</i> (Van der Linden, 1825)	Стрекоза сомнительная	White-faced Darter	II (05)–II (07)
<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (Charpentier, 1825)	Стрекоза двухцветная, или болотная	Yellow-spotted Whiteface	II (05)–III (07)
<i>Libellula quadrimaculata</i> (Linnaeus, 1758)	Стрекоза четырехпятнистая	Four-spotted Chaser	I (05)–III (08)
<i>Libellula depressa</i> (Linnaeus, 1758)	Стрекоза плоская	Broad-bodied Chaser	III (05)–III (08)
<i>Sympetrum vulgatum</i> (Linnaeus, 1758)	Стрекоза обыкновенная	Moustached Darter	I (07)–I (10)
Order Lepidoptera. Отряд Чешуекрылые (Бабочки). Order Butterflies			
Familia Pieridae. Семейство Белянки. Family Whites & Yellows			
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Капустница	Large White	06–08
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Крушинница (Лимонница)	Common Brimstone Butterfly	05–07
Familia Lycaenidae. Семейство Голубянки. Family Blue			
<i>Plebeius argus</i> (Linnaeus, 1758)	Аргус	Silver-studded Blue	I (06)–II (07)
<i>Vacciniina optilete</i> (Knoch, 1781)	Торфяниковая голубянка	Cranberry Blue	I (06)–I (08)
Familia Nymphalidae. Семейство Нимфалиды. Family Brushfooted Butterflies			
<i>Clossiana euphrosyne</i> (Linnaeus, 1758)	Эвфросина	Pearl Bordered Fritillary	I (05)–I (07)
<i>Clossiana frigga</i> (Thunberg, 1791)	Перламутровка Фригга	Frigga's Fritillary	III (05)–I (06)
<i>Boloria aquilonaris</i> (Stichel, 1908)	Северная Перламутровка	Cranberry Fritillary	II (06)–III (07)
Familia Satyridae. Семейство Бархатницы. Family Satyrs			
<i>Coenonympha hero</i> (Linnaeus, 1761)	Сенница Геро	Scarce Heath	II (05)–III (07)
<i>Oeneis jutta</i> (Hübner, [1806])	Тундровый сатир	Baltic Grayling	II (05)–II (06)

Разработанные маршруты легли в основу 5-дневной энтомологической программы для экотуристов. Каждый день программы предполагает охват определенных биотопов и соответствующих им комплексов видов. Целевая группа – профессиональные биологи и натуралисты-любители из европейских стран, студенты, школьники, фотографы. Сроки реализации программы: с 25 по 29 июня (охватываются периоды лета наиболее популярных среди туристов насекомых – бабочек и стрекоз).

Среди потенциальных объектов для наблюдения – редкие для Европы виды, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь: Лютка сибирская, Нехаления красивая (самая маленькая стрекоза в Центральной Европе), Перламутровка Фригга, Тундровый сатир, а также встречающиеся только на верховых болотах редкие северные виды Коромысло субарктическое, Бабка арктическая, Стрекоза красная и Стрекоза сомнительная, Северная Перламутровка и Сенница Геро. На большинстве маршру-

тов встречаются привлекательные, ярко окрашенные бабочки – Малинница, Аргус, Эвфросина, Пестрянка вересковая, Травянка моховая, Медведица луговая, Большая пяденица голубичная.

Кроме коммерческой составляющей экотуризма, не менее важной является просветительская деятельность школьников. Летние экскурсии в различных природных комплексах расширяют биологический кругозор учащихся, иллюстрируют на практике полученные теоретические знания, способствуют выработке бережного отношения к природе и познанию достопримечательностей родного края. Воспитательная работа с использованием экскурсий в природу имеет и далеко идущий социальный эффект. В связи с этим нами разработаны 3 экскурсии для школьников (10–14 лет). Особенно удобно для них применять специально оборудованные дощатые настилы со смотровыми площадками и информационными стендами. Это упрощает передвижение и сокращает затрачиваемое на него время, повышает безопасность. В ГПУ «Ельня» так оборудована экологическая тропа «Озеравки».

Экскурсия № 1 (время проведения 1–25 мая) преследует цель ознакомить школьников с основными группами насекомых, обладающих весенней активностью имаго (с акцентом на жесткокрылых и водных беспозвоночных), и экологическими особенностями верховых болот как среды обитания. Экскурсия № 2 (время проведения 5–15 июня) направлена на изучение учащимися насекомых, обладающих летней активностью имаго (с акцентом на дневных бабочек), и основных экологических особенностей верховых болот. Экскурсия № 3 (время проведения 15–25 июля) имеет цель ознакомить школьников с основными группами насекомых, обладающих летней активностью имаго (с акцентом на стрекоз), и экологическими факторами верховых болот, определяющими расселение животных.

Таким образом, экологический туризм на верховых болотах Витебской области завоевывает популярность и целевую аудиторию как в Беларуси, так и за ее пределами. Для расширения спектра предлагаемых турпродуктов нами разработаны и внедрены 5 энтомологических маршрутов и энтомологическая программа для широкого круга любителей природы из Беларуси, России и дальнего зарубежья, а также профессиональных биологов, студентов и школьников. Турпродукты могут использоваться как для узкоспециализированных, так и для разноплановых обзорных экскурсий. Также разработаны методики проведения 3 экскурсий

для школьников. Эти экскурсии, кроме обучающего, имеют и большое воспитательное значение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Western, D. Defining Ecotourism / D. Western // *Ecotourism: A Guide for Planners and Managers* / Ecotourism Society. – North Bennington, 1993. – P. 7–11.
2. Turystyka rekreacyjna oraz turystyka specjalistyczna / red. T. Burzynski. – Warszawa: Deka, 2003. – 336 s.
3. Шамович, Д.И. Экологический туризм на территории заказника «Красный Бор» / Д.И. Шамович // Проблемы сохранения биологического разнообразия и использования биологических ресурсов: материалы междунар. науч.-практ. конф., Минск, 18–20 нояб. 2009 г. / НППЦ НАН Беларуси по биоресурсам; редкол.: М.Е. Никифоров (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2009. – С. 243–244.
4. Кухарчик, Т.И. Верховые болота Беларуси / Т.И. Кухарчик. – Минск: Навука і тэхніка, 1993. – 136 с.
5. Тропа в гармонии с природой: сб. российского и зарубежного опыта по созданию экологических троп / редкол.: Н.Н. Буторина [и др.]. – М.: «Р. Валент», 2007. – 176 с.
6. Sushko, G. The insect fauna of «Yelnia» peat bog (north-west Belarus) / G. Sushko. – Saarbrücken: Lambert Academic Publishing, 2012. – 112 p.
7. Сушко, Г.Г. Зоогеографический состав фауны насекомых верховых болот Белорусского Поозерья / Г.Г. Сушко // Энтомологическое обозрение. – Т. XCII. – № 3. – 2013. – С. 493–504.
8. Strategy and Action Plan for Mire and Peatland Conservation in Central Europe / O. Bragg [et al.]. – Wageningen: Wetlands International, 2003. – 94 p.
9. Якушко, О.Ф. Белорусское Поозерье / О.Ф. Якушко. – Минск: Вышэйшая школа, 1971. – 336 с.
10. Сушко, Г.Г. Чешуекрылые (Lepidoptera, Rhopalocera) верховых болот Белорусского Поозерья: метод. рекомендации / Г.Г. Сушко. – Витебск, 2013. – 12 с.

REFERENCES

1. Western D. Defining Ecotourism / D. Western // *Ecotourism: A Guide for Planners and Managers* / Ecotourism Society. – North Bennington, 1993. – P. 7–11.
2. Recreational tourism and tourism specialists / red. T. Burzynski. – Warszawa: Deka, 2003. – 336 s.
3. Shamovich D.I. *Problemi sokhraneniya biologicheskogo raznoobraziya i ispolzovaniya biologicheskikh resursov: materialy mezhduunar. nauch.-prakt. konf., Minsk, 18–20 noyab. 2009 g.* [Issues of Biodiversity Conservation and Use of Biological Resources: Materials of the International Scientific and Practical Conference, Minsk, November 18–20 2009], SPC for Bioresources, Minsk, 2009, pp. 243–244.
4. Kukharchyk T.I. *Verkhoviye bolota Belarusi* [Raised Bogs of Belarus], Minsk: Navuka i tehnika, 1993, 136 p.
5. Butorina N.N. *Tropa v garmonii s prirodoi: sb. rossiiskogo i mezhdunarodnogo opita po sozdaniyu ekologicheskikh trop* [Path in harmony with nature. Compilation of Russian and Foreign Experience to Create Ecological Paths], Moscow: «R. Valent», 2007, 176 p.
6. Sushko G. The insect fauna of «Yelnia» peat bog (north-west Belarus) / G. Sushko. – Saarbrücken: Lambert Academic Publishing, 2012. – 112 p.
7. Sushko G.G. *Entomologicheskoye obozreniye* [Entomological Review], 2014, 94(1), pp. 40–48.
8. Strategy and Action Plan for Mire and Peatland Conservation in Central Europe / O. Bragg [et al.]. – Wageningen: Wetlands International, 2003. – 94 p.
9. Yakushko O.F. *Belorusskoye Poozeriye* [Belarusian Lake District], Minsk: Vysheishaya shkola, 1971, 336 p.
10. Sushko G.G. *Cheshuyekriliye (Lepidoptera, Rhopalocera) verkhovikh bolot Belorusskogo Pooziya: metod. rekomendatsii* [Lepidoptera (Lepidoptera, Rhopalocera) of Raised Bogs of Belarusian Lake District: Manual], Vitebsk: Vitebsk State University, 2013, 12 p.

Поступила в редакцию 08.12.2014
Адрес для корреспонденции: e-mail: gennadis@rambler.ru – Сушко Г.Г.