

Учреждение образования
«Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина»

**КРАЕВЕДЕНИЕ В УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОМ
ПРОЦЕССЕ ШКОЛ И ВУЗОВ**

Сборник материалов
VII Республиканской научно-практической конференции,
посвященной 65-летию со дня рождения К. К. Красовского

Брест, 7 июля 2023 года

Брест
БрГУ имени А. С. Пушкина
2023

УДК [373.5+378].016:908(082)
ББК 26.8

Редакционная коллегия:

кандидат биологических наук **И. В. Абрамова**
доктор геолого-минералогических наук **М. А. Богдасаров**
кандидат географических наук **О. И. Грядунова**
кандидат географических наук **Т. А. Шелест**

Рецензенты:

доктор географических наук, профессор **А.Н. Галкин**
кандидат географических наук, доцент **А. И. Павловский**

Краеведение в учебно-воспитательном процессе школ и вузов : сб. материалов VII респ. науч.-практ. конф., посвящ. 65-летию со дня рождения К. К. Красовского, Брест, 7 июля 2023 г. / Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; редкол.: И. В. Абрамова [и др.]. – Брест : БрГУ, 2023. – 200 с.

В сборнике показана роль К.К. Красовского в развитии географического образования в Брестском государственном университете и Брестской области. Освещены результаты научных исследований в области краеведения и технологий использования краеведческого материала в учебно-воспитательном процессе школ и учреждений высшего образования.

Материалы, включенные в сборник, могут быть использованы преподавателями, аспирантами, магистрантами и студентами учреждений высшего образования, учителями школ.

УДК [373.5+378].016:908(082)
ББК 26.8

© УО «Брестский государственный
университет имени А. С. Пушкина», 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

| | |
|--|----|
| Сидорович А. А. Педагогический и научный путь Константина Константиновича Красовского | 7 |
| Каржаневіч С. В. Вёска Красава – гісторыя, сучаснасць, будучыня | 16 |
| Абрамова И. В., Ополько А. И. Экологическое образование и туристическая деятельность на территории республиканского биологического заказника «Споровский» | 19 |
| Попко О. Н. Комплексная подготовка краеведческих изданий к публикации (на примере серии книг «Старинные усадьбы Гродненщины» А. Т. Федорука)..... | 23 |
| Масловская Н. М. Предметная неделя с краеведческой составляющей как форма организации внеклассной работы по географии | 27 |

Секция 1

КРАЕВЕДЕНИЕ В УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ
УЧРЕЖДЕНИЙ СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

| | |
|---|----|
| Вишневецкая И. А. Гражданско-патриотическое воспитание учащихся средствами эколого-биологической деятельности..... | 30 |
| Грядунова О. И. Краеведческий подход при изучении дисциплины «География» (6 класс)..... | 37 |
| Донцова С. А. Использование краеведческих материалов в работе педагога-организатора | 40 |
| Карнялюк В. Р. Навука у краязнаўчых даследаваннях вучняў..... | 42 |
| Мартысюк И. А. Краеведческий подход при обучении дисциплине «Биология» (7 класс)..... | 45 |
| Слабко Е. А. Краеведение как эффективное средство воспитательной работы | 48 |
| Стельмах А. Л. Формирование гражданственности, патриотизма и внимания к национальным истокам через уроки географии | 50 |
| Филипская Н. В. Решение задач с элементами краеведения как средство формирования поисково-познавательных социокультурных и ценностных компетенций учащихся | 53 |
| Ходневич П. В. Использование краеведения как средство повышения интереса учащихся к предмету географии | 56 |
| Чубаро С. В., Строчко О. Д., Шаматульская Е. В. Белорусские имена в истории географической науки: к 165-летию со дня рождения А. Н. Вилькицкого..... | 59 |

Секция 2

ВНЕКЛАССНАЯ И ВНЕШКОЛЬНАЯ КРАЕВЕДЧЕСКАЯ РАБОТА

| | |
|---|----|
| Беляк А. В. Использование садово-паркового искусства во внешкольной краеведческой работе | 62 |
| Бондарук С. П. Использование краеведческого материала при организации и проведении недели экологии | 64 |
| Бондарук С. П., Леонов К. П. Памятники и малые архитектурные формы города Кобрин – объекты комфорта | 68 |
| Волосевич Е. Г., Васильчук Н. Н. Проект краеведческого маршрута «Историческая усадьба “Божий дар”» (Кобринский район) | 72 |
| Гуменный В. С., Авласевич Е. Ю. Исследовательская деятельность школьных учреждений как инструмент повышения туристического потенциала особо охраняемых природных территорий (на примере лесопарка «Румлёво» в городе Гродно) | 74 |
| Журавлева А. Г., Евдокименко А. И. Особенности овражно-балочного рельефа окрестностей агрогородка Мотневичи Чечерского района Гомельской области | 79 |
| Ковалевич Д. Е. Чернобыль: сквозь призму десятилетий..... | 84 |

Секция 3

**КРАЕВЕДЕНИЕ В УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ
УЧРЕЖДЕНИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

| | |
|--|-----|
| Артёменко С. В. Город как объект краеведения | 88 |
| Галимова Н. П. Использование краеведческого материала в учебном курсе «История белорусской государственности»..... | 90 |
| Даниленко А. В., Даниленко С. С. Психогеография и геопсихология – синтез наук | 93 |
| Мешик О. П., Черняк О. Н., Басов С. В. От Года исторической памяти – к Году мира и созидания | 98 |
| Соколов А. С. Краеведческий компонент в преподавании дисциплин специальности «Геоэкология»..... | 101 |
| Токарчук О. В. Краеведческо-туристическая ценность маршрута «г. Брест – г. Гродно – Августовский канал – г. Брест» в рамках прохождения учебной практики по геологии и физико-географическим дисциплинам студентами специальности «Урбанонология и сити-менеджмент» | 104 |
| Шелест Т. А. Роль дисциплины «Метеорология, климатология и климат городов» в подготовке специалистов-урбанологов..... | 107 |
| Шкуратова Н. В. Использование в образовательном процессе гербарных материалов о флоре высших споровых растений Брестского региона | 110 |

Секция 4
КРАЕВЕДЕНИЕ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ

| | |
|---|-----|
| Андрошук Л. В. Морфометрические характеристики бассейна реки Березины | 113 |
| Босак В. Н., Басов С. В., Шинкаревич О. Д. Зубры Беловежской пущи: из глубины веков..... | 115 |
| Петушкова М. Д. Оценка развития аллогенной сукцессии реки Валеницы в городе Логойске на примере антропогенного воздействия..... | 118 |
| Сидорович А. А., Шелест Т. А., Потейчук В. А., Кучма Д.М. Демографическое развитие промышленных городских поселений Беларуси в 1999–2019 годах | 122 |
| Солоха Д. Н. Климатические условия и ресурсы Брестской области | 125 |

Секция 5
КРАЕВЕДЕНИЕ И ТУРИЗМ

| | |
|--|-----|
| Абрамук М. Р. Оценка рельефа Беларуси для развития лечебно-оздоровительного отдыха | 128 |
| Гречаник Н. Ф. Специфика рынка труда в туризме | 133 |
| Гречаник Н. Ф. Сущность и особенности развития агроэкотуризма в Брестской области | 135 |
| Дикусар Е. А., Стёпин С. Г., Кособуцкий И. В. Белорусские холмы как историческое наследие | 138 |
| Заруцкий С. А. Основные направления развития досуговой деятельности рекреационных парковых зон города Бреста | 141 |
| Кейко Ю. В. Потенциал краеведения в экскурсионной деятельности (на примере православных храмов Гродненской области)..... | 144 |
| Мацука А. Г., Богдасаров М. А. Основные направления совершенствования деятельности санаторно-курортных организаций Брестской области..... | 148 |
| Панько А. Д. Проектирование новой экскурсии по территории Малоритского района | 151 |
| Томаш М. С. Краеведческие истоки формирования гидронимов города Гомеля..... | 154 |
| Цибульский Е. А. Картографическое веб-приложение «Историко-культурные ценности Жабинки» | 157 |

| | |
|--|-----|
| Щипец А. И. Оценка ландшафтного разнообразия Могилева и окрестностей для проведения соревнований по спортивному ориентированию..... | 160 |
|--|-----|

Секция 6

КРАЕВЕДЕНИЕ И ЭКОЛОГИЯ

| | |
|--|-----|
| Волчек А. А., Окоронко И. В. Биогенная нагрузка на водосборный бассейн реки Лесной от антропогенных источников..... | 164 |
| Волчек А. А., Шешко Н. Н., Кухаревич М. Ф. Методика полуавтоматического уточнения граничных значений определения природных ландшафтов мультиспектральными индексами | 167 |
| Гречаник Н. Ф. Селитебная освоенность бассейна реки Пульвы | 170 |
| Кириченко Л. А., Волчек А. А. Биотические индексы в оценке устойчивости биоценозов водоемов города Бреста | 173 |
| Лячек А. В. Литолого-геоморфологические особенности территории Брестской области для размещения полигонов твердых коммунальных отходов..... | 176 |
| Михащук С. В. Изучения деградации природных компонентов селитебных экосистем на примере сельского антропогенного ландшафта агрогородка Мичуринская..... | 182 |
| Мялик А. Н., Тихомиров В. Н., Кручонок А. В. Таксономический и соэкологический анализ флоры заказника местного значения «Непокойчицы» | 185 |
| Пиловец Г. И. Экологическая деградация почв Витебской области | 188 |
| Токарчук С. М., Пасевич М. С. Перспективные направления развития городского туризма с использованием облачных технологий (на примере Кобрина) | 191 |
| Токарчук С. М., Поливач К. А. Виртуальные градостроительные экскурсии Гродно | 194 |
| Трофимчук Д. А. Летний поверхностный остров тепла в городе Бресте | 197 |

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

УДК 91:001.12(476.7)

А. А. СИДОРОВИЧ

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина, канд. геогр. наук, доцент

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ И НАУЧНЫЙ ПУТЬ КОНСТАНТИНА КОНСТАНТИНОВИЧА КРАСОВСКОГО

Аннотация. Представлен жизненный путь Константина Константиновича Красовского, доктора географических наук, профессора, первого декана географического факультета Брестского государственного университета имени А. С. Пушкина. Научные исследования К. К. Красовского посвящены комплексному экономико-географическому изучению городского населения Беларуси, выявлению особенностей и тенденций трансформации демографических структур Беларуси и ее регионов. Является основателем брестской геодемографической школы.

Ключевые слова: Константин Константинович Красовский, геодемография, д. Красово, экономикогеограф, городское население Беларуси.

Константин Константинович Красовский родился 24 июня 1958 г. в д. Красово Пинского района Брестской области, которая находится на левом берегу р. Припяти. Этот регион является частью Полесья – этнографической и историко-культурной области, своеобразие которой во многом определяется физико-географической обособленностью. Природные условия и относительная замкнутость края определили формирование здесь уникальной субэтнической группы, для представителей которой характерно стремление к гармонии с природой, справедливости, уважение и почитание традиций и предков. Безусловно, все эти качества впитал в себя и Константин Константинович. Окружающая природа, помощь родителям в личном подсобном хозяйстве определили в дальнейшем любовь и привязанность к естественным наукам. В то же время Константин Константинович с раннего детства мог наблюдать масштабное вмешательство человечества в этот первозданный мир. В 1960–1970-е гг. на Полесье проводилась масштабная мелиорация.

Поскольку в самом Красово школы не было, Константин Константинович с 1965 г. обучался в восьмилетней школе соседней д. Местковичи, ежедневно преодолевая более 2,5 км в одном направлении. В 1972 г., движимый глубоким чувством патриотизма, он вступает во Всесоюзный Ленинский Коммунистический Союз Молодежи (ВЛКСМ). Окончив школу, Константин Константинович решает связать свою жизнь с педагогической деятельностью. В 1973 г. он поступил в Пинское

педагогическое училище имени А. С. Пушкина на специальность «Преподавание в начальных классах общеобразовательной школы» (квалификация – учитель начальных классов), после окончания которого в августе 1977 г. по распределению направился на работу в Лугскую среднюю школу (Лунинецкий район) старшим пионерским вожатым.

В ноябре 1977 г. был призван в ряды Советской армии, где служил в артиллерийском подразделении (г. Осиповичи, Могилевская область) командиром отделения топопривязки. После завершения армейской службы (демобилизации) в звании лейтенанта Константин Константинович по предложению Николая Васильевича Михальчука, с которым подружился во время учебы в педагогическом училище, решил поступать в Брестский государственный педагогический институт имени А. С. Пушкина (БГПИ). С декабря 1979 г. по июль 1980 г. Константин Константинович обучался на подготовительном отделении института, после чего, успешно сдав вступительные испытания, в сентябре 1980 г. стал студентом географо-биологического факультета специальности «География и биология» (квалификация – учитель географии и биологии). В эти годы Константин Константинович знакомится со своей будущей женой – одногруппницей Валентиной Николаевной Майко (Красовская), которая на долгие годы становится его верным спутником, опорой и помощником, готовая всегда поддержать, понять, выслушать. В 1985 г. у них рождается старший сын Алексей, в 1987 г. – младший сын Константин.

В студенческие годы Константин Константинович активно занимался общественной работой и включился в студотрядовское движение. В ноябре 1983 г. он становится членом КПСС. С февраля 1984 г. по сентябрь 1985 г. являлся заместителем секретаря комитета комсомола БГПИ. В составе студенческого стройотряда участвовал в строительстве главного корпуса университета по бульвару Космонавтов, 21, а также в стройках на просторах Советского Союза (Псковская и Тюменская области РСФСР). За добросовестный труд, безупречное руководство студенческим отрядом и высокие показатели в труде в июле 1986 г. Президиумом Верховного Совета СССР К. К. Красовский был награжден медалью «За трудовую доблесть». За отличную учебу и большую работу по воспитанию молодежи был награжден грамотами Брестского городского, Брестского областного и Центрального комитетов Ленинского Коммунистического Союза Молодежи Белоруссии (ЛКСМБ), значком ЦК ВЛКСМ «За отличную учебу».

Проявленные незаурядные лидерские способности и желание сделать жизнь окружающих лучше не остались без внимания руководства факультета и университета. В 1985 г. после окончания с отличием

института Константину Константиновичу предложили должность секретаря комитета комсомола, которую он занимал почти два года. Параллельно осуществлял педагогическую деятельность, работая по совместительству ассистентом. С октября 1985 г. К. К. Красовский становится членом парткома БГПИ. В ноябре 1986 г. в составе делегации Константин Константинович посетил Польскую Народную Республику (ПНР, сейчас – Польша). В 1987 г. окончил университет марксизма-ленинизма при Брестском областном комитете Коммунистической партии Беларуси (КПБ).

С 1987 г. Константин Константинович полностью посвящает себя преподавательской деятельности, продолжая работать ассистентом кафедры географии. Уже в этот период он заслуживает признание не только у коллег, но и у студентов. Вел лабораторные занятия по экономической и социальной географии СССР и зарубежных стран, руководил педагогической и полевыми практиками, являлся куратором академической группы. В июле 1989 г. Константину Константиновичу объявлена благодарность ректора за успешное проведение дальнейшей полевой практики в Восточной Сибири со студентами 4-го курса факультета естествознания. Основанием послужило коллективное письмо студентов, которые были восхищены и поражены высоким уровнем организации практики.

В 1989 г. К. К. Красовский по целевому направлению поступает в аспирантуру Минского ордена Трудового Красного Знамени государственного педагогического института имени А. М. Горького на специальность «Экономическая и социальная география». Его научным руководителем становится выдающийся экономикогеограф доктор географических наук Спартак Александрович Польский (1930–1994), занимавшийся проблемами социально-экономического и демографического развития городов Беларуси. Это обстоятельство не только обусловило тематику кандидатской диссертации К. К. Красовского («Геодемографическое развитие городских структур Брестской области» [1; 2]), но и предопределило сферу научных интересов и вектор всех последующих исследований. Сразу после завершения обучения в аспирантуре 5 ноября 1992 г. успешно защитил кандидатскую диссертацию. Ученая степень кандидата географических наук присуждена 12 февраля 1993 г. В 1994 г. присвоено ученое звание доцента.

Возвратившись в ноябре 1992 г. в Брестский государственный педагогический институт имени А. С. Пушкина, Константин Константинович сначала работал ассистентом. В апреле 1993 г. избирается на должность старшего преподавателя, через год – доцентом кафедры экономической и социальной географии. В июне 1995 г. возглавил

факультет довузовской подготовки. Затем в октябре того же года становится первым деканом географического факультета, на котором по состоянию на начало месяца обучалось 327 студентов. В это же время институт трансформируется в университет, получив название Брестский государственный университет (БрГУ), а с 1998 г. – Брестский государственный университет А. С. Пушкина (БрГУ имени А. С. Пушкина). Будучи в должности декана, Константин Константинович много внимания уделял развитию кадрового потенциала, активизации научных исследований, сплочению коллектива. При нем на факультете с 1996 г. началась подготовка по специальности «География», в 1999 г. была открыта принципиально новая для Беларуси специальность «География. Экономика», учебно-программная документация по которой разрабатывалась под руководством и при непосредственном активном участии Константина Константиновича. Таким образом, образование географического факультета проходило под непосредственным управлением К. К. Красовского. Руководство университета высоко оценивало компетенции, профессиональные качества и в целом его работу. Ректоратом университета отмечалось, что «это обстоятельство объективно требовало безукоризненного владения соответствующей нормативной документацией. В том, что наиболее ответственный период становления факультета прошел успешно и относительно гладко, очевидна заслуга его деятельности». В 1997 г. по результатам научно-исследовательской работы студентов факультет занял первое место.

Стремясь популяризировать геодемографические исследования и продвигать передовые идеи в разработке и реализации демографической политики, Константин Константинович уходит с должности декана в 2000 г. и поступает в сентябре 2001 г. в докторантуру Белорусского государственного университета (БГУ) на специальность 25.00.24 – экономическая, социальная и политическая география, где обучается до 2004 г. Научным консультантом при подготовке докторской диссертации выступила выдающийся белорусский ученый экономист и географ доктор экономических наук Людмила Васильевна Козловская (1936–2020). Тематика докторской диссертации Константина Константиновича сохранила преемственность с ранее выбранным направлением. В 2006 г. он успешно защищает докторскую диссертацию «Урбанизация Беларуси: экономико-географический анализ и прогноз» [3].

После завершения обучения в докторантуре Константин Константинович в 2004 г. возвращается в родной университет, где работает доцентом кафедры экономической и социальной географии. С желанием повысить эффективность функционирования факультета и университета, обеспечить их конкурентоспособность, со стремлением

оптимизировать работу и создать комфортные, благоприятные условия для коллег Константин Константинович возвращается к административной работе. Сначала он возглавляет кафедру физической и социально-экономической географии, занимая должность заведующего (2006), а затем последовательно переходит на должность проректора по научной работе (2007–2009) и первого проректора БрГУ имени А. С. Пушкина (2009–2011). Параллельно с этим на общественных началах с 29 декабря 2008 г. по 1 сентября 2009 г. выполнял обязанности заведующего кафедрой социально-экономической географии и туризма. Константин Константинович стоял у истоков внедрения в университете системы менеджмента качества, фактически обеспечив реализацию международных стандартов в его деятельности. Не найдя поддержки и понимания в вопросах конкурентоспособного развития университета, в ноябре 2011 г. Константин Константинович уходит с поста первого проректора на должность профессора кафедры социально-экономической географии и туризма (с 2015 г. – кафедра туризма и страноведения).

В 2012 г. Высшей аттестационной комиссией Республики Беларусь Константину Константиновичу присвоено ученое звание профессора. Безусловно, К. К. Красовский является признанным высококвалифицированным специалистом в области демографии, экономической и социальной географии. В общей сложности опубликовал более 200 научных, учебно-методических и научно-популярных работ, в том числе четыре монографии, два учебных пособия с грифом Министерства образования, учебно-методический комплекс по геодемографии, курс лекций по социальной демографии [4–9]. Основные публикации посвящены комплексному экономико-географическому изучению городского населения Беларуси, геодемографическому изучению глобальных урбанизационных процессов, выявлению особенностей и тенденций трансформации демографических структур Беларуси и ее регионов под воздействием различных факторов, изучению закономерностей процессов урбанизации на разных иерархических уровнях, прогнозу развития основных демографических показателей и перспектив развития городов страны, определению ключевых факторов и направлений трансформации системы расселения населения и ее структур.

Однако признание его научных заслуг и авторитет как ученого подтверждаются не только многочисленными публикациями, но и, в частности, членством в совете по защите диссертаций Д 02.01.06 БГУ на протяжении 2010-х гг. Являлся руководителем и исполнителем более 10 финансируемых тем научно-исследовательских работ (НИР), участником шести международных проектов в рамках программ Технической помощи Содружеству Независимых Государств (TACIS),

программы трансевропейской мобильности в области университетского образования (TEMPUS), Программы развития ООН (ПРООН), Программы трансграничного сотрудничества «Польша – Беларусь – Украина» 2014–2020 в рамках Европейского инструмента соседства.

Константин Константинович был участником свыше 50 научных конференций в Беларуси и за ее пределами. Благодаря своей харизме, доброте, дружелюбию, открытости, компетентности успешно налаживал связи с коллегами. В кругу его хороших знакомых, с которыми он постоянно поддерживал связи, были не только коллеги по университету, но и коллеги из других организаций страны: Александр Александрович Волчек (БрГТУ), Борис Павлович Власов (БГУ), Николай Васильевич Клебанович (БГУ), Леонид Альбинович Лисовский (МГПУ имени И. П. Шамякина), Александр Илларионович Павловский (ГГУ имени Ф. Скорины), Валерий Степанович Хомич (Институт природопользования НАН Беларуси), Игорь Николаевич Шаруха (МГУ имени А. А. Кулешова) и мн. др. К. К. Красовский установил тесные творческие и научные связи и с зарубежными учеными из Болгарии, Литвы, Польши, Российской Федерации, Словакии, Украины, среди которых Видмантас Даугирдас (Литовский центр социальных исследований, Институт географии общества и демографии, г. Вильнюс, Литва), Александр Петрович Катровский (Смоленский гуманитарный университет, Смоленский государственный университет, г. Смоленск, Российская Федерация), Сергей Игоревич Коротун (Национальный университет водного хозяйства и природопользования, г. Ровно, Украина), Ежи Нетыхорук (Государственная высшая школа имени Папы Римского Иоанна Павла II), Сергей Анатольевич Тархов (Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова) и др. Несмотря на высокий уровень профессионализма, Константин Константинович никогда не останавливался на достигнутом и стремился получить новые знания, чтобы умело использовать их во благо совершенствования деятельности географического факультета. К. К. Красовский участвовал в зарубежных стажировках: в августе – октябре 2015 г. в Вильнюсском университете (г. Вильнюс, Литва) по программе Erasmus Mundus (проект Euroeast); в марте 2018 г. в Высшей государственной профессиональной школе имени Папы Римского Иоанна Павла II (г. Бяла-Подляска, Польша) в рамках Соглашения между Правительством Республики Беларусь и Правительством Республики Польша о сотрудничестве в сфере образования.

Константин Константинович по праву может считаться покровителем молодых талантливых и перспективных ученых и преподавателей. В то время, когда К. К. Красовский был деканом,

на факультете стали работать Ирина Васильевна Абрамова, которая впоследствии в 2012–2021 гг. была деканом географического факультета, и Оксана Ивановна Грядунова, занимавшая в 2012–2015 гг. должность заведующего кафедрой физической географии, а с 2020 г. – заведующего кафедрой географии и природопользования. С 2007 г. по приглашению Константина Константиновича на географическом факультете стал работать Александр Данилович Панько, который в 2009–2011 г. был заведующим кафедрой социально-экономической географии и туризма и в 2017–2020 гг. – заведующим кафедрой туризма и страноведения.

Более того, К. К. Красовский считается основателем брестской научной школы геодемографии. Под его научным руководством подготовлено три кандидата географических наук – Станислав Васильевич Корженевич («Географические закономерности трансформации населения Белорусского Полесья», 2012), Денис Владимирович Никитюк («Кластерные структуры в территориальной организации туристско-рекреационной деятельности (на примере Брестской области)», 2015), Александр Александрович Сидорович («Трудовой потенциал Беларуси: территориальная структура и прогноз», 2016).

Под руководством К. К. Красовского также защищены многочисленные дипломные работы, магистерские диссертации, подготовлены десятки студенческих докладов на научные конференции. В 2010 и 2011 гг. студенческие работы А. А. Сидоровича, представленные на Республиканский конкурс научных работ студентов высших учебных заведений, отнесены к первой категории. Ученики Константина Константиновича Д. В. Никитюк (2012) и А. А. Сидорович (2013) выиграла конкурс грантов Министерства образования Республики Беларусь для аспирантов. Д. В. Никитюк в 2015–2017 гг. занимал должность заведующего кафедрой туризма и страноведения, в 2018–2021 гг. – заведующего сектором туризма, начальника отдела туризма управления спорта и туризма Брестского облисполкома. А. А. Сидорович в 2020–2021 гг. был заведующим кафедрой туризма и страноведения, с 2021 г. – декан факультета естествознания.

Константин Константинович очень переживал за качество образования и всегда стремился своим личным примером мотивировать коллег к его повышению, использованию новейших достижений и открытий. Творчески подходил к использованию новых педагогических технологий на занятиях по географии населения, экономической и социальной географии стран мира. Его отличала широкая эрудиция и профессионализм, всестороннее владение научно-педагогическими достижениями современных отечественных и зарубежных ученых, способность глубоко анализировать возникающие проблемы педагогического и воспитательного

характера. На протяжении работы в университете являлся членом жюри третьего (областного) и заключительного этапов республиканской олимпиады по учебному предмету «География».

Бесспорный преподавательский талант восхищал всех без исключения студентов, которым посчастливилось учиться у К. К. Красовского. Особенно яркое впечатление производило бесподобное преподавание географии населения – увлекательное, наглядное, со множеством примеров и отображаемых на доске схем, рисунков, диаграмм. Для многих студентов Константин Константинович стал наставником, эталоном преподавателя и образцом честного, доброго и справедливого человека. Всех без исключения подкупали и восхищали его манера преподавания, превосходнейшее владение материалом, бесконечные жизненные примеры и аллегории.

Стараниями Константина Константиновича в 2009 г. на географическом факультете была открыта специальность «Туризм и гостеприимство», что на последующее десятилетие обеспечило возможности для всестороннего развития факультета, активизации внедрения новых подходов к организации образовательного процесса и поиска новых направлений функционирования. Накопленный опыт по подготовке кадров по этой практико-ориентированной специальности, крайне востребованной и очень перспективной, вкуче с накопленными результатами многолетних геодемографических и социально-экономических исследований под руководством К. К. Красовского привел к пониманию необходимости открытия в Беларуси принципиально новой специальности «Урбаноология и сити-менеджмент», в основе которой лежали научные и учебно-методические идеи К. К. Красовского. Образовательная программа специальности отличается новаторским подходом, который заключается в ориентации подготовки специалистов не только на интегральное решение социально-экономических и экологических проблем, но и на коммерциализацию идей оптимизации городской среды и адаптации отдельных городских систем под общественные запросы и рыночную конъюнктуру с учетом активного развития цифровой сферы и облачных технологий. В докторской диссертации, подготовленной еще в начале 2000-х гг., Константин Константинович обосновал новое комплексное научное направление в рамках географических наук – урбанологию. Он рассматривал урбанологию как комплексную науку об урбанизации, изучающую ее пространственно-временную динамику, экономико-географические, экологические, демографические, градостроительные и социопсихологические особенности. К. К. Красовский подчеркивал, что объектом изучения урбанологии выступают городские системы как пространственные формы расселения любого таксономического ранга,

а предметом ее изучения в контексте глобального, цивилизационного и антропокультурного подходов является городская среда как понятие, выражающее глубинную сущность урбанизированного расселения. По его мнению, перспективы развития урбанизации связаны с осознанным выбором людьми места постоянного места жительства (город, пригород) в зависимости от условий и качества в них городской среды. Вместе с тем он отмечал, что часто используемый термин «урбанистика» имеет крайне узкое смысловое значение и дословно в переводе с итальянского языка означает ‘наука планировки города’, охватывая лишь градостроительный и в незначительной степени географический аспект урбанизации.

Большое внимание Константин Константинович уделял и сохранению природы родного края. Вместе с коллегами К. К. Красовский подготовил успешную номинационную заявку на получение ландшафтным заказником «Прибужское Полесье» статуса биосферного резервата ЮНЕСКО. Этот статус благодаря естественности и эталонности территорий заказника утвердил его международное значение для сохранения биологического разнообразия планеты. Вклад Константина Константиновича в обеспечение устойчивого экологического развития региона в 2004 г. был отмечен руководством Брестской области, когда он был представлен к премии Брестского облисполкома «Человек года» в области экологии.

Многолетняя научная, педагогическая и общественная работа Константина Константиновича была неоднократно отмечена множеством других наград, среди которых грамота (2007) и нагрудный знак Министерства образования «Выдатнік адукацыі Рэспублікі Беларусь» за заслуги в развитии образования (2008), персональная надбавка Президента Республики Беларусь за выдающийся вклад в социально-экономическое развитие республики в сфере образования (2008), премия совета специального фонда Президента Республики Беларусь за значительный вклад в развитие способностей одаренных учащихся и студентов (2012), Почетная грамота Совета Министров Республики Беларусь (2015), Почетный нагрудный знак «За вклад в развитие Брестского государственного университета имени А. С. Пушкина» (2018), Почетная грамота Министерства образования Республики Беларусь (2018) и др. За успехи в организации образовательного процесса и достижения в научно-исследовательской деятельности К. К. Красовский неоднократно награждался грамотами и благодарностями ректора университета.

Список использованной литературы

1. Красовский, К. К. Геодемографическое развитие городских структур Брестской области : автореф. дис. ... канд. геогр. наук : 11.00.02 / К. К. Красовский ; Белорус. гос. ун-т. – Минск, 1992. – 25 с.

2. Красовский, К. К. Геодемографическое развитие городских структур Брестской области : дис. ... канд. геогр. наук : 11.00.02 / К. К. Красовский. – Минск, 1992. – 236 л.

3. Красовский, К. К. Урбанизация в Беларуси: экономико-географический анализ и прогноз : автореф. дис. ... д-ра геогр. наук : 25.00.24 / К. К. Красовский ; Белорус. гос. ун-т. – Минск, 2006. – 44 с.

4. Красовский, К. К. Брестская область в экологическом и медико-демографическом измерении / К. К. Красовский, Н. В. Михальчук, В. А. Гордейко. – Брест : Изд. С. Б. Лавров, 2002. – 124 с.

5. Красовский, К. К. Геодемография : учеб.-метод. комплекс / К. К. Красовский, Д. В. Никитюк, А. А. Сидорович ; Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина. – Брест : БрГУ, 2018. – 170 с.

6. Красовский, К. К. Городское население Брестской области (геодемографические и экосоциальные аспекты развития) / К. К. Красовский. – Брест : Изд-во Сергея Лаврова, 1997. – 204 с.

7. Красовский, К. К. Социальная демография : курс лекций / К. К. Красовский ; Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина. – Брест : БрГУ, 2012. – 107 с.

8. Красовский, К. К. Урбанизация в Беларуси: экономико-географический анализ : монография / К. К. Красовский. – Брест : Изд-во БрГУ, 2004. – 203 с.

9. Красовский, К. К. Урбанистическая эволюция Беларуси : монография / К. К. Красовский ; Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина. – Брест : БрГУ, 2009. – 237 с.

УДК 908

С. В. КАРЖАНЕВИЧ

Пінск, Пінскі каледж УА «БрДУ імя А. С. Пушкіна»,
канд. геагр. навук, дацэнт

ВЁСКА КРАСАВА – ГІСТОРЫЯ, СУЧАСНАСЦЬ, БУДУЧЫНЯ

Анотацыя. Артыкул раскрывае кароткую гісторыю в. Красава, якая знаходзіцца ў Пінскім раёне. У ім дадзена характарыстыка ролі р. Прыпяці з пункту гледжання развіцця дадзенага населенага пункта. Прадстаўлены аналіз дынамікі колькасці насельніцтва, ахарактарызаваны прычыны змянення дэмаграфічнай сітуацыі, вызначаны перспектывы развіцця вёскі.

Ключавыя словы: Красава, Пінск, Прыпяць, двары, жыхары, насельніцтва.

Вёска Красава знаходзіцца за 10 км на поўдзень ад г. Пінска. Адна з першых згадак адносіцца да 1503 г. – ёсць пэўныя звесткі ў дарчай грамаце войту пінскаму Фёдару Кошчэвічу на дварышча ў Красаве [1, с. 419]. Але ж зразумела, што дадзенае паселішча з'явілася нашмат раней. У VI–VII стст. славяне жылі кампактна, суцэльнымі масівам толькі ў самых паўднёвых раёнах сучаснай Беларусі, у басейне р. Прыпяці, пераважна на поўдзень ад яе [2, с. 7]. Менавіта каля гэтай ракі і ўзнікла

дадзенае паселішча. Прыпяць заўсёды мала важнае транспартнае значэнне, асабліва да правядзення поўнамаштабнай меліярацыі на тэрыторыі Беларускага Палесся ў другой палове 1960-х гг. Па ёй перавозіліся грузы, ажыццяўляліся даволі вялікія пасажырскія перавозкі. Напрыклад, існаваў маршрут Пінск – Парэ з прыпынкам у в. Красава. Але ж рэгулярныя перавозкі насельніцтва спыніліся напрыканцы 1970-х гг. па прычыне адмоўнай рэнтабельнасці. Гэты факт таксама не спрыяў развіццю вёскі.

Сучаснае геаграфічнае становішча (малюнак) характарызуецца наступнымі дадзенымі: вёска знаходзіцца ў Пінскім раёне (Плешчыцкі сельсавет) Брэсцкай вобласці, адлегласць да Брэста складае 185 км, размяшчаецца на прасёлку аўтамабільнай шашы Месткавічы – Сачкавічы (участак трасы ад Сачкавіч да Красава мае асфальтавае пакрыццё).

Варта адзначыць, што рэзкі заняпад вёскі пачаў адбывацца напрыканцы 1980-х гг. Гэта тлумачыцца вынікамі трансфармацыі сацыяльна-эканамічнай сістэмы, распаду СССР, катастрофы на ЧАЭС [3, с. 5]. Таксама дадзеныя тэндэнцыі суправаджаліся абвастрэннем дэмаграфічнай сітуацыі. Важна адзначыць і мясцовыя асаблівасці, якія сур'ёзна паўплывалі на развіццё в. Красава. Так, асноўная аўтамабільная траса Стытычава – Месткавічы пралегла за 4 км убок ад Красава, што не спрыяла развіццю вёскі. Адсутнічалі рэгулярныя маршрутныя перавозкі праз дадзены населены пункт, што таксама адлюстроўвалася на якасці жыцця жыхароў.



Малюнак 1 – Геаграфічнае становішча в. Красава

“Другое жыццё” надалі вёсцы дачныя дзялянкі, тэрыторыю пад якія сталі актыўна асвойваць на мяжы тысячагоддзяў. Гэта паўплывала на тое, што праз некалькі гадоў стала павялічвацца колькасць насельніцтва. Дарэчы, менавіта тады пачалі з’яўляцца рэгулярныя пасажырскія аўтобусныя перавозкі. Па дадзеных на красавік 2023 г., існуе маршрут Пінск – Месткавічы, які праходзіць праз в. Красава.

Адной з галоўных характарыстык любога населенага пункта з’яўляецца дэмаграфічны складнік. У канцы XIX ст. у вёсцы налічвалася 34 двары, у якіх пражываў 271 жыхар. Аднак на пачатку XX ст. і колькасць двароў, і колькасць насельніцтва павялічылася: налічвалася 43 двары з 271 жыхаром. У 1921 г., наадварот, гэтыя паказчыкі скараціліся (23 двары, 187 жыхароў). Такое рэзкае падзенне абумоўлена наступствамі Першай сусветнай вайны, якая непасрэдна закранула Пінскі рэгіён. Пасля заканчэння ваенных дзеянняў колькасць насельніцтва зноў стала паступова павялічвацца і на кастрычнік 1940 г. складала 240 жыхароў пры колькасці двароў 58. Вялікая Айчынная вайна таксама аказала ўплыў на дэмаграфічныя паказчыкі. Пасля яе заканчэння колькасць насельніцтва стала паступова змяншацца. Так, у 1960 г. у вёсцы налічвалася 183 жыхары, у 1970 г. – 131 жыхар. Трэба адзначыць той факт, што ў гэты прамежак часу ў вёсцы працавала пачатковая школа (1–3 класы), якую ў перыяд з 1965-га па 1968 г. наведваў будучы доктар географічных навук, прафесар К. К. Красоўскі. У далейшым па прычыне малой колькасці вучняў яна была зачынена, і адукацыю дзеці атрымлівалі ўжо ў школе в. Месткавічы.

Па дадзеных статыстыкі на 1 студзеня 1998 г., у в. Красава налічвалася 29 двароў і 37 жыхароў, але ж ужо праз два гады адпаведныя лічбы складалі 17 і 24. У першым дзесяцігоддзі XXI ст. колькасць насельніцтва працягвала змяншацца. Але ў выніку таго, што дачныя ўчасткі сталі афармляцца ва ўласную маёмасць, колькасць двароў на 13 красавіка 2023 г. склала 21, а колькасць жыхароў – 25 (з іх 16 мужчын і 9 жанчын). Трэба зазначыць, што большая частка жыхароў пражывае ў вёсцы ў перыяд з красавіка да пачатку кастрычніка. Пастаяннае насельніцтва складае менш за дзесяць чалавек. Пры гэтым 60 % – жыхары працаздольнага ўзросту, а 40 % складае насельніцтва, старэйшае за працаздольны ўзрост. Маладзейшае за працаздольны ўзрост насельніцтва ў вёсцы адсутнічае.

Перспектывы далейшага існавання в. Красава звязаны перш за ўсё з далейшым будаўніцтвам сядзіб, якія будуць выкарыстоўвацца ў летні перыяд з мэтай адпачынку, вядзення прысядзібнай гаспадаркі. Напрамкам развіцця можа з’яўляцца і развіццё турызму, перш за ўсё пазнавальнага і спартыўнага, а, зыходзячы з прыродна-геаграфічных умоў вёскі, таксама і аграэкатурызму.

Спіс выкарыстанай літаратуры

1. Гароды і вёскі Беларусі : энцыклапедыя : у 10 т. / рэдкал.: Г. П. Пашкоў (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск : Беларус. Энцыкл. імя П. Броўкі, 2004–2021. – Т. 4, кн. 2 : Брэсцкая вобласць. – 2007. – 608 с.
2. Радаводнае дрэва Прыпяці / рэдкал.: У. А. Лебедзеў (гал. рэд.) [і інш.]. – Брэст : Выд. С. Лаўроў, 2002. – 192 с.
3. Корженевич, С. В. Географические закономерности трансформации населения Белорусского Полесья : дис. ... канд. геогр. наук : 25.00.24 / С. В. Корженевич ; Брест. гос. ун-т. – Брест, 2011. – 183 л.

УДК 379.84

И. В. АБРАМОВА¹, А. И. ОПОЛЬКО²

¹Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина, канд. биол. наук, доцент

²Береза, Республиканский биологический заказник «Споровский», специалист по туризму

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ТУРИСТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКАНСКОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ЗАКАЗНИКА «СПОРОВСКИЙ»

Аннотация. Рассмотрены виды и способы организации туристической деятельности на территории республиканского биологического заказника «Споровский». Заказник является опорным центром экотуризма в Брестской области и вносит значительный вклад в достижение целей устойчивого развития на местном и региональном уровне.

Ключевые слова: экологический туризм, экологическое образование, заказник, ООПТ.

На протяжении последних 40 лет одним из приоритетных видов путешествий является экологический туризм. Опорными пунктами для развития экотуризма являются особо охраняемые природные территории (далее – ООПТ). Комплекс мер по развитию и продвижению экологического туризма на особо охраняемых природных территориях на период до 2025 г. (утвержден в 2017 г.) предусматривает реализацию ряда мероприятий, среди которых формирование экотуристического продукта, включающего услуги гидов, инструкторов экотуризма, экскурсоводов для проведения экскурсий на ООПТ, предоставление мест для проживания и питания (в том числе на агроусадебках), транспортных услуг, продажу сувениров, товаров народного промысла; разработка и внедрение индивидуального технического оснащения для туристов (информационный аудиогид), виртуальных туров, 3D-панорам; разработка экологических троп, зеленых маршрутов и трансграничных туристических

маршрутов; формирование туристической инфраструктуры, строительство и обеспечение функционирования визит-центров; проведение экологических фестивалей и соревнований. Для продвижения экотуризма создано два интернет-портала («Виртуальный тур по заповедным территориям Беларуси» и «Активный отдых в заказниках Беларуси»). В Национальной стратегии развития системы ООПТ до 1 января 2030 г. (утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 02.07.2014 № 649 с дополнениями от 21.01.2017 № 56) определены цели, задачи, приоритеты, основные направления формирования системы ООПТ, дано определение экотуризма и предложены механизмы развития экотуризма на ООПТ. Приоритетными названы такие виды туристической деятельности, как наблюдение за птицами, ботанический и научный туризм. В приложении 2 к Национальной стратегии определен перечень перспективных для развития туризма ООПТ, в их число вошли 10 республиканских заказников Брестской области, в том числе «Споровский» [1].

Республиканский биологический заказник «Споровский» был создан в 1991 г. Расположен на территории Березовского, Дрогичинского, Ивановского и Ивацевичского районов Брестской области [2]. В 1998 г. была объявлена Территория, важная для птиц, международного значения (ИВА) «Споровское». Заказник стал первым в нашей стране Рамсарским угодьем международного значения (1999). Для управления ООПТ в 2006 г. создано государственное природоохранное учреждение «Республиканский биологический заказник “Споровский”».

Заказник «Споровский» имеет высокий потенциал для развития экотуризма. К преимуществам относятся наличие уникальных природных ландшафтов и культурных объектов, высокий удельный вес сельского населения, хорошая дорожно-транспортная сеть.

Ключевыми группами посетителей в заказнике являются: 1) учащаяся молодежь (основная группа потребителей турпродукта); 2) взрослые посетители без детей (корпоративные потребители из первичных центров спроса: Березы, Бреста, Минска и др.); 3) семьи с детьми; 4) любители наблюдения за природой (граждане Республики Беларусь и иностранцы).

Эколого-просветительный центр заказника работает в д. Высокое Березовского района. В конференц-зале центра можно проводить научные и образовательные мероприятия. На территории центра оборудован веревочный городок, есть зона отдыха, установлены стенды и малые архитектурные формы, что позволяет организовывать занятия на открытом воздухе. В центре также можно познакомиться с сувенирной продукцией ремесленников (магниты, броши из валяной шерсти, щеповая птица-

оберег, изделия из домотканого льна, ключницы и др.) и при желании приобрести ее на память. Здесь также работает хостел на 13 мест. Для активного отдыха на природе на территории заказника оборудованы три зоны отдыха на берегу р. Ясельды (имеются беседки, скамьи, столы, специально оборудованные кострища). Работает студия настольных спортивных игр.

Для знакомства с флорой и фауной низинного болота, в том числе редкими видами, включенными в Красную книгу Республики Беларусь, проведения экскурсий и «уроков на природе» оборудована экологическая тропа «В краю вертлявой камышевки», которая проходит по низинному болоту осокового типа. Уникальность тропе придают две паромные переправы. Экскурсанты обеспечиваются аудиогарнитурой, позволяющей находиться на расстоянии до 50 м от экскурсовода. Туристам-водникам предлагается маршрут «По Ясельде-реке».

Образовательное направление в экотуризме реализуется в форме учебных экскурсий для учащихся учреждений среднего и высшего образования. Так, в 2021 г. проведена 91 экскурсия, общее количество экскурсантов составило 1327 человек, в 2022 г. – 154 экскурсии для 1818 экскурсантов. В заказнике развит и научный экотуризм. Ученые из Беларуси проводят здесь полевые исследования, направленные на изучение состояния ключевых видов флоры и фауны, выделение редких биотопов, подлежащих охране в Беларуси, оценку современного состояния экосистем [3]. Студенты специальности «География» БрГУ имени А. С. Пушкина на базе заказника проходят геоботаническую и комплексную физико-географическую практики.

Заказник «Споровский» является привлекательной дестинацией для наблюдения за птицами. Здесь обитают виды, которые стали редкими в Европе: вертлявая камышевка, дупель, болотная сова, коростель и др. Одной из точек притяжения туристов стала станция кольцевания «Ясельда», которая начала работу в 2018 г. Она организована при поддержке Научно-практического центра НАН Беларуси по биоресурсам. Благодаря анонсам и освещению работы станции кольцевания в социальных сетях, поток туристов в дни работы станции значительно увеличивается. Возможность пообщаться с профессиональными орнитологами, познакомиться с процессом кольцевания, узнать об особенностях биологии и экологии птиц вызывает неподдельный интерес у посетителей. У активных экотуристов имеется возможность поработать в качестве волонтера на станции кольцевания.

В целях формирования экологической культуры в заказнике «Споровский» при поддержке Березовского райисполкома организуется экофестиваль «Споровские сенокосы», который стал брендом региона [2].

Впервые чемпионат по ручному сенокосению низинных болот состоялся в 2007 г. За время своего существования «Споровские сенокосы» меняли место и формат проведения, расширяли программу и географию участников, добились международного признания. Программа пятнадцатого экофестиваля в 2022 г., кроме чемпионата по ручному сенокосению, включала турнир по футболу на болоте, мастер-классы (по сплаву на байдарках, рисованию и др.), выставку-продажу изделий ремесленников региона, интерактивные площадки для детей и молодежи, выступление творческих коллективов Березовщины. Посетители фестиваля могли познакомиться с работой станции кольцевания «Ясельда», поиграть в настольные спортивные игры, приобрести сувениры с символикой заказника.

Администрация заказника наладила связи с агроусадьбами «Василек», «Заповедное», «Белые росы», музеями, социально-культурным учреждением «Высоковский эколого-этнографический центр», туристско-эколого-краеведческим учреждением «Притоки Ясельды», что позволяет расширять спектр оказываемых услуг.

Развитию туристической инфраструктуры заказника способствовало участие в международных проектах: «Профилактика неинфекционных заболеваний, продвижение здорового образа жизни и поддержка модернизации системы здравоохранения в Республике Беларусь» 2015–2019 (инициатива «Питайся правильно, живи активно – это здорово и результативно!»), «Устойчивое управление лесными и водно-болотными экосистемами для достижения многоцелевых преимуществ WETLANDS 2017–2022» (Ветландс), «Ландшафтно ориентированное развитие сельских территорий долины реки Ясельды при участии местного населения» (2019–2022) и др.

Актуальную информацию о природе и историко-культурном наследии заказника, его истории, информационно-экологическом центре, турпродукте и услугах ООПТ экотурист может найти на официальном сайте «Республиканского биологического заказника “Споровский”» [2], а также на интернет-порталах «Виртуальный тур по заповедным территориям Беларуси» [4] и «Активный отдых в заказниках Беларуси» [5]. Заказник представлен в социальных сетях (Facebook, ВКонтакте, Instagram).

Таким образом, республиканский биологический заказник «Споровский» стал опорным центром экотуризма в Брестской области вносит значительный вклад в достижение целей устойчивого развития на местном и региональном уровне. В планах у сотрудников заказника разработка новых маршрутов, квестов, интерактивных экскурсий. В целях реализации комплекса мер по развитию и продвижению экологического

туризма на особо охраняемых природных территориях на период до 2025 г. в заказнике предстоит осуществлять создание виртуальных туров, 3D-панорам, разработать Стратегию развития экотуризма в заказнике с учетом требований, предъявляемых к безбарьерной среде.

Список использованной литературы

1. Абрамова, И. В. Экологический туризм в Брестской области: современное состояние и перспективы развития [Электронный ресурс] / И. В. Абрамова // Трансграничный туризм в современных условиях: вызовы, прогнозы, решения : материалы Респ. с междунар. участием науч.-практ. конф. в рамках реализации проекта междунар. техн. помощи «Открываем границу вместе», Брест, 11 марта 2022 г. / Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; редкол.: С. А. Заруцкий, А. Д. Панько. – Брест, 2022. – С. 5–8. – Деп. в ГУ «БелИСА» 06.02.2023, № Д2002303. – Режим доступа: https://www.brsu.by/sites/default/files/socgeo/transgranichnyj_turizm_v_sovremennyh_usloviyah.pdf.
2. Республиканский биологический заказник «Споровский» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sporava.by/>. – Дата доступа: 25.01.2023.
3. Чайковский, А. И. Проблемы охраны биоразнообразия и устойчивого использования биологических ресурсов республиканского заказника «Споровский» / А. И. Чайковский, А. В. Козулин, М. В. Максименков // Природ. ресурсы. – 2022. – № 1. – С. 67–71.
4. Республиканский заказник «Споровский» [Электронный ресурс] // Заповедные территории Беларуси. Виртуальный тур. – Режим доступа: <http://zapovednytur.by/oort/zakazniki-respublikanskogo-znacheniya/sporovskij1.html>. – Дата доступа: 25.01.2023.
5. Заказник «Споровский» [Электронный ресурс] // Активный отдых в заказниках Беларуси. Экотуризм, охота, рыбалка. – Режим доступа: <https://www.itourist.by/reserve/sporovskiy>. – Дата доступа: 25.01.2023.

УДК 908

О. Н. ПОПКО

Минск, Академия управления при Президенте Республики Беларусь,
канд. ист. наук, доцент

КОМПЛЕКСНАЯ ПОДГОТОВКА КРАЕВЕДЧЕСКИХ ИЗДАНИЙ К ПУБЛИКАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ СЕРИИ КНИГ «СТАРИННЫЕ УСАДЬБЫ ГРОДНЕНЩИНЫ» А. Т. ФЕДУРУКА)

Аннотация. Статья посвящена анализу методов подготовки к публикации серии книг «Старинные усадьбы Гродненщины» А. Т. Федорука, которая выходила в свет в 2013–2023 гг. и состоит из пяти больших томов. Автор являлся научным редактором всей серии. Представлены подходы к подготовке публикаций: редактирование исторической и архитектурной частей различными редакторами, создание схем

усадебных комплексов с использованием снимков из космоса, активное взаимодействие с местными краеведами и учреждениями культуры с целью поиска старинных фотографий.

Ключевые слова: краеведческое издание, усадьба, А. Т. Федорук.

Издание краеведческих книг в последние годы набрало большую популярность: каждый регион стремится иметь хотя бы небольшую книгу или альбом фотографий, из которых туристы могли бы почерпнуть сведения о достопримечательностях, узнать о природе, известных личностях и истории. Подходы к написанию и изданию этих книг различны. Одним из самых известных краеведов Республики Беларусь в 2000-е – 2020-е гг. был Анатолий Тарасович Федорук (1939–2022) – доктор биологических наук, профессор, уроженец д. Хабы Брестского района. С 1980-х гг., работая заместителем директора по науке Ботанического сада Академии наук БССР, он увлекся темой старинных парков, изучение которых в комплексе с архитектурными ансамблями продолжилось на протяжении всей его жизни. Этому ученому удалось описать старинные усадьбы и парки на половине территории Беларуси, а именно Минской [1], Брестской [2] и Гродненской областей [3–7].

На протяжении целого десятилетия, с 2013-го по 2023 г., шла работа над подготовкой и публикацией пяти томов серии «Старинные усадьбы Гродненщины», общий объем этих изданий составил почти 1400 страниц формата А4, свыше 150 издательских листов. Несмотря на то что серия издавалась в двух различных издательствах – «Беларусь» и «Звязда», творческий коллектив, который готовил публикации, был один и тот же. Мы выполняли функцию научного редактора всей серии, отвечая за историческую составляющую текста. Редактором всех пяти томов была Т. Мартыненко, которая начала сотрудничать с автором еще в 2004 г. при подготовке книги, посвященной старинным усадьбам Брестской области.

Тираж книг серии был различным, он зависел от нескольких факторов. Самые большие тиражи были у первых трех томов, два из которых были опубликованы музеем «Замковый комплекс “Мир”». Том, посвященный усадьбам Кореличского района, вышел первым. С учетом большого количества туристов в Мирском замке было опубликовано 2 тыс. экземпляров [3]. Второй том включал текст об усадьбах семи районов, и его тираж составил 2,6 тыс. [4] Последующие издания имели тираж от 1 тыс. до 500 экземпляров.

Принципы работы с материалом эволюционировали. По этой причине первая публикация в серии значительно отличается от последней. Важной причиной изменений стала и продолжительная болезнь автора, которая закончилась его смертью 11 августа 2022 г. Подготовка трех последних томов шла без участия автора, что сказалось на некотором

изменении подходов. До этого автор сам занимался подбором иллюстративного материала. Он сам был фотографом с большим стажем и предоставлял свои снимки, сделанные в 1980-е – 1990-е гг. К этим фотографиям добавлялись фотографии современных фотографов, которые фиксировали актуальное состояние усадеб. Огромный фотографический архив был доступен дочери автора, Наталье Анатольевне Федорук, однако разобраться в нем было очень сложно. Подписана была лишь небольшая часть снимков, все остальное хранилось по понятной лишь одному А. Т. Федоруку системе. Отличить тысячи хозяйственных построек в усадьбах, а также изображения парков без Анатолия Тарасовича оказалось невозможным. Для трех последних томов иллюстрации подбирались творческим коллективом: научным редактором О. Н. Попко, редактором Т. Г. Мартыненко, фотографом А. В. Дыбовским, коллекционером и исследователем истории Первой мировой войны В. А. Богдановым.

Большинство книг прошло через руки рецензента – доктора архитектуры С. А. Сергачёва, который тщательно выверял архитектурный компонент, замечая все неточности в описании зданий и сооружений, которые мог допустить автор, ученый-биолог.

Одним из нововведений стало включение в публикации генеалогических деревьев наиболее значимых для регионов помещичьих родов. Генеалогические древа размещаются на отдельном листе, позволяют визуализировать сложные родственные связи, что очень важно в случае, если имение находилось в одних руках на протяжении нескольких столетий и читателю сложно следить по тексту за его переходом от владельца к владельцу. Генеалогические древа появились в двух последних томах, они значительно украсили текст книги, а также решены в стилистике каждого отдельного тома. Таким образом, их размещение в тексте не нарушило стройности композиции издания.

Неизменным во всех томах серии было использование графических схем усадеб, подготовкой которых для всех томов занимался архитектор Д. В. Мурашко, много раз принимавший участие в полевых исследованиях А. Т. Федорука и хорошо знакомый с его принципами работы. Схемы появились еще в первой книге автора, посвященной усадьбам Минской области [1]. Они представляли собой реконструкцию внешнего облика усадьбы и значительно отличаются от той модели, которая позднее стала традиционной.

Значительной частью работы научного редактора являлось взаимодействие с краеведами, коллекционерами и сотрудниками местных учреждений культуры (музеев, библиотек), учителями школ и представителями местной власти. На протяжении 10 лет пришлось

сотрудничать с представителями всех 17 районов Гродненской области. Результат этого взаимодействия был весьма различным. В зависимости от уровня развития краеведения очень разным нам представляется уровень изученности регионов, представленности их в медиапространстве. Работа с регионами позволяла привлечь внимание общественности к будущей книге уже на этапе подготовки.

Серии присуще стилистическое единство. Последний том несколько выбивается из серии, обложка и колонтитулы оформлены на основе графических работ Б. Т. Бокши, а не фотографий. Этот подход имеет символическое значение: выход тома произошел уже после смерти автора и содержит в конце большой текст о его жизни и творчестве, воспоминания коллег и друзей.

Сформировался комплексный подход к подготовке издания к публикации, построенный на следующих принципах:

1. Тщательное редактирование текста с привлечением различных специалистов по региону: историков, архитекторов, краеведов, коллекционеров, генеологов. Круг этих специалистов по каждому тому был разным.

2. Поиск иллюстративного материала, желательно ранее не опубликованного: старинных фотографий из семейных собраний, уникальных экспонатов местных музеев и т. д.

3. Стилистическое единство всех томов серии, при этом их вариативность.

4. Создание схем усадеб, в которых сочетаются современные снимки из космоса и схематический показ исчезнувших зданий комплекса.

Серия книг А. Т. Федорука «Старинные усадьбы Гродненщины» – уникальный краеведческий издательский проект, подготовленный на протяжении 10 лет творческим коллективом, большая часть участников которого не являются сотрудниками издательств. Успех и значимость этого проекта стали причиной переиздания книги «Старинные усадьбы Минского края», с момента публикации которой уже минуло 23 года.

Список использованной литературы

1. Федорук, А. Т. Старинные усадьбы Минского края / А. Т. Федорук. – Минск : Полифакт : Лекция, 2000. – 415 с.

2. Федорук, А. Т. Старинные усадьбы Берестейщины / А. Т. Федорук. – Минск : Беларус. энцыкл., 2004. – 572 с.

3. Федорук, А. Т. Старинные усадьбы Беларуси. Кореличский район / А. Т. Федорук. – Минск : Беларусь, 2013. – 173 с.

4. Федорук, А. Т. Старинные усадьбы Гродненщины: Берестовицкий район, Волковысский район, Вороновский район, Гродненский район, Дятловский район, Зельвенский район, Ивьевский район / А. Т. Федорук. – Минск : Беларусь, 2014. – 543 с.

5. Федорук, А. Т. Старинные усадьбы Гродненщины: Лидский район, Мостовский район, Новогрудский район, Островецкий район, Ошмянский район / А. Т. Федорук. – Минск : Беларусь, 2020. – 350 с.

6. Федорук, А. Т. Старинные усадьбы Гродненщины: Свислочский район, Слонимский район / А. Т. Федорук. – Минск : Звезда, 2022. – 127 с.

7. Федорук, А. Т. Старинные усадьбы Гродненщины: Сморгонский район, Щучинский район / А. Т. Федорук. – Минск : Звезда, 2022. – 174 с.

УДК 373.5.016:[91:908]

Н. М. МАСЛОВСКАЯ

Брест, средняя школа № 8 г. Бреста имени Героя Беларуси

В. Н. Карвата, заместитель директора по учебной работе

ПРЕДМЕТНАЯ НЕДЕЛЯ С КРАЕВЕДЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕКЛАССНОЙ РАБОТЫ ПО ГЕОГРАФИИ

Аннотация. Статья посвящена анализу форм и методов организации внеклассной работы по географии в средней школе. Представлен опыт организации и проведения предметной недели по географии в средней школе № 8 г. Бреста имени Героя Беларуси В. Н. Карвата.

Ключевые слова: внеклассная работа, предметная неделя, онлайн-викторина, квест.

Внеклассная работа по географии является важной составной частью всего учебно-воспитательного процесса учреждения образования. Несомненно, урок всегда оставался основной формой организации обучения географии. Однако при этом ни в коем случае нельзя умалять важность внеклассной (внеурочной) работы по предмету, так как она способствует решению многих задач в образовании и воспитании учащихся. Ориентирована внеклассная работа прежде всего на расширение и углубление базовых предметных знаний и умений, на развитие учебно-познавательных компетенций учащихся.

Ведущее место в организации внеклассной работы по предмету, на наш взгляд, занимает школьная предметная неделя. Неделя представляет собой совокупность внеклассных, внеурочных мероприятий, позволяющих раскрыть творческие и интеллектуальные способности учащихся, формировать устойчивый интерес к предмету и расширять кругозор, выявлять одаренных и высокомотивированных учащихся. Также, по нашему мнению, она позволяет педагогам продемонстрировать свое профессиональное мастерство через организацию и проведение викторины, КВН, конференции, квеста по предмету, виртуальной

экскурсии, прочих мероприятий. В рамках предметной недели могут проводиться нестандартные открытые уроки, внеклассные мероприятия для одного-двух классов, общешкольные мероприятия и другие формы учебно-воспитательной деятельности.

Опыт организации предметной недели в ГУО «Средняя школа № 8 г. Бреста имени Героя Беларуси В. Н. Карвата» показывает, что наибольший интерес учащиеся проявляют к тематическим предметным неделям. В таком случае это позволяет педагогу вовлечь большее количество учащихся и значительно углубить их знания по определенной тематике.

География как учебный предмет имеет большие возможности для организации внеклассной работы, так как ее содержание тесно связано с окружающей природой, культурой и хозяйственной деятельностью населения. Именно поэтому содержание недели по географии мы строим на основе краеведческого материала, в основе которого лежит практическое изучение малой родины. Сущность краеведческого подхода при планировании и проведении недели географии заключается во всестороннем изучении родного края через активные и интерактивные формы работы. Предметная неделя по географии с краеведческим содержанием помогает значительно сгладить существующий разрыв между теоретическими знаниями и практическим содержанием.

Чем же наполняется содержание предметной недели в школе? Каким образом интегрируется в него краеведческий материал? Перечислим некоторые формы работы: экскурсия на местности, метеорологическая лаборатория, конкурс на лучший план местности «Дорога в школу», туристический поход, онлайн-викторина, проект «Школа будущего», конкурс по сбору пазлов с зашифрованными туристическими объектами г. Бреста, квест «Моя малая родина».

Остановимся на некоторых из них. Так, например, в ходе недели прошел конкурс среди учащихся 5–6 классов на лучший «Календарь погоды», материалы наблюдений которого используются при изучении начального курса физической географии в 6 классе. Обработка накопленных за несколько лет материалов наблюдений позволяет учащимся в ходе факультативного занятия не только приобретать умения анализировать и прогнозировать изменения погоды своей местности, но и осознавать практическую значимость географии.

Или еще одна форма мероприятия в течение недели – квест «Моя малая родина». Квест является примером игровой технологии и представляет собой приключенческую игру, в ходе которой учащиеся в группах либо индивидуально движутся по станциям, выполняют определенные задания, проигрывают ситуации и находят креативные

и нестандартные решения поставленных задач. Квест совмещает в себе и элементы тренинга, а потому способствует созданию ситуации успешности, а также повышению мотивации к изучению предмета. Наличие же маршрутного листа, QR-кодов с зашифрованными заданиями, ребусов, кроссвордов, головоломок, видео и инфографики будет только содействовать стимулированию интеллектуального и творческого развития учащихся.

Накопленный дидактический материал по организации недели географии с краеведческим содержанием систематизирован и размещен на сайте учреждения образования (<https://sch8.brestgoo.gov.by/>), а также в «Методическом вестнике школы».

В итоге мы наблюдаем, что учащиеся приобретают практические навыки, углубляют свои знания по предмету, растут инициатива и мотивация к изучению географии. Неделя географии в школе всегда проходит насыщенно, и активность участия в ней высока.

Таким образом, внедрение краеведческого подхода при планировании и проведении недели географии в школе будет содействовать решению ряда задач по всестороннему развитию и воспитанию учащихся, а также становлению ребенка как личности.

Секция 1
КРАЕВЕДЕНИЕ В УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ
УЧРЕЖДЕНИЙ СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 9.908

И. А. ВИШНЕВЕЦКАЯ

Брест, гимназия № 6 г. Бреста имени Маршала Советского Союза
Г. К. Жукова, учитель

ГРАЖДАНСКО-ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ
УЧАЩИХСЯ СРЕДСТВАМИ ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация. Работа включает в себя описание опыта по реализации программы гражданско-патриотического воспитания средствами эколого-биологической деятельности, так как современный мир требует новых образовательных и воспитательных подходов, способных развивать чувство гражданского долга, любви к Родине, уважения к историческому прошлому.

Ключевые слова: гражданско-патриотическое воспитание, экология.

Педагоги и учащиеся как субъекты являются главными компонентами педагогического процесса, взаимодействие между которыми своей конечной целью имеет присвоение воспитанниками опыта, накопленного человечеством, во всем его многообразии. Важным направлением гражданского и патриотического воспитания является организация туристско-краеведческой, эколого-биологической работы, которая способствует формированию у учащихся положительного отношения к своему Отечеству, чувства любви к природе и привязанности к родным местам. Целью работы стало создание механизма, обеспечивающего становление и эффективное функционирование системы духовно-нравственного и патриотического воспитания учащихся в условиях непрерывного эколого-биологического образования. Основными задачами являются: развитие критического мышления; раскрытие творческого потенциала; формирование навыков рационального использования учебного времени; стимулирование познавательной мотивации.

Реализация данного инновационного проекта позволяет:

- расширить эколого-биологические знания учащихся о взаимодействии общества с природными системами;
- активизировать познавательную деятельность учащихся;
- развить умения принимать быстрые и правильные решения;

- способствовать приобретению опыта принятия решений по реальному вкладу в изучение и охрану местных экосистем;
- дать учащимся возможность пропагандировать экологические и энергосберегающие идеи среди сверстников, взрослых, старших товарищей.



В своей деятельности применяю следующие формы занятий:

- занятия, основанные на формах, жанрах и методах работы, известных в общественной практике: исследование, изобретательство, интервью, репортаж, рецензия;
- занятия на основе нетрадиционной организации учебного материала: урок мудрости, урок-презентация;
- занятия с имитацией публичных форм общения: пресс-конференция, аукцион, панорама, телепередача, рапорт, «живая газета», устный журнал;
- занятия, имитирующие общественно-культурные мероприятия: заочная экскурсия в прошлое, путешествие, гостиная, интервью, репортаж.

Эффективность эколого-патриотического воспитания повышается при использовании взаимосвязанных и взаимодополняющих друг друга традиционных и нетрадиционных форм воспитательной работы. К примеру, применение игровых форм организации духовно-нравственной, эколого-патриотической деятельности, создание игровых ситуаций в процессе этой деятельности значительно увеличивают заинтересованность учащихся. Дети глубже усваивают приобретаемые знания, активнее участвуют в данном виде деятельности, вырабатывают общественно ценные качества личности, приобретают навыки экологически грамотного поведения. Наиболее эффективными являются следующие методы: наблюдение, беседа, просмотр видеофильмов, киноуроков, составление экологических выставок, демонстрация моделей, экскурсии, ГИС-картографирование.

Новизна опыта:

1. Более глубокий учет и использование личностных особенностей обучаемых.

2. Замена малоэффективного вербального способа передачи знаний системно-деятельностным подходом.

3. Возможность проектирования учебного процесса, организационных форм взаимодействия учителя и учащихся, обеспечивающих гарантированные результаты обучения.

4. Снижение негативных процессов в работе.

Моя система работы включает уроки и факультативные занятия по географии, воспитательную деятельность классного руководителя. Все это позволяет успешно развивать у учащихся организаторские способности, самостоятельность, умение применять на практике полученные знания, проявлять творчество, свободу мышления и давать публичную оценку своей работы.

Для реализации познавательной и творческой активности учащихся в учебном процессе и в воспитательной работе я использую современные образовательные технологии, дающие возможность повышать качество образования и более эффективно использовать учебное время.

Наиболее продуктивным использование проблемного обучения будет в опытно-экспериментальной деятельности. В ходе этой деятельности учащиеся не только учатся выдвигать гипотезы, вести наблюдение, анализировать полученную информацию и делать выводы, но и совершать собственные «научные открытия».

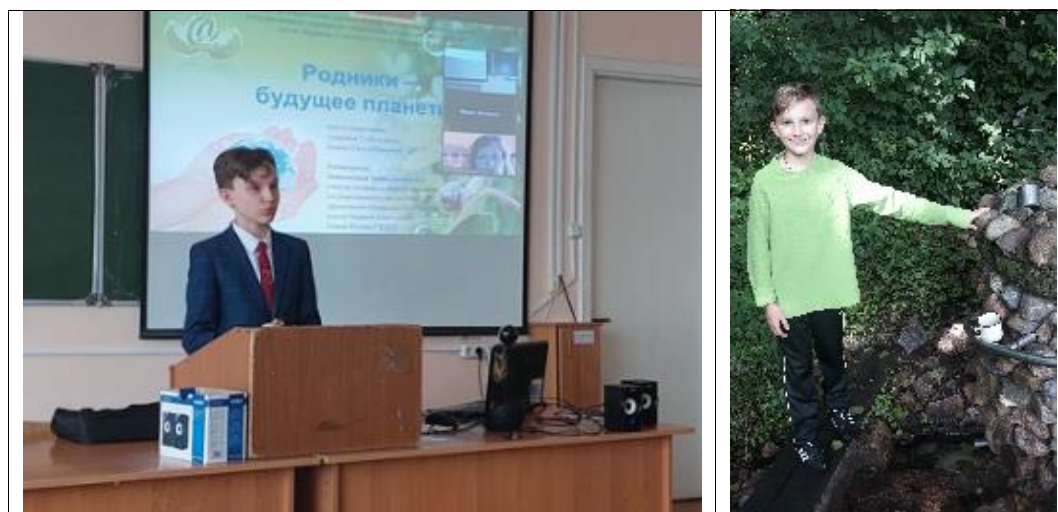


Дифференцированное обучение: использую возможность помогать слабому, уделять внимание сильному, реализуя желание сильных учащихся быстрее и глубже продвигаться в области моего предмета.

Проектные методы обучения: работая по данной методике, имеют возможность развивать индивидуальные творческие способности учащихся, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению. Работа включает создание макетов, проведение опытов и экспериментов.



Исследовательские методы в обучении дают возможность учащимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения. Это важно для определения индивидуальной траектории развития каждого учащегося. В 2021/22 учебном году учащийся 7 класса отмечен Дипломом участника XXIX областного конкурса научных биолого-экологических работ учащихся.



Информационно-коммуникационные технологии – создание совместно с учащимися мультимедиапрезентаций, видеороликов, использование компьютерных программ для создания буклетов, ГИС-карт.

Здоровьесберегающие технологии – распределение различных видов заданий, чередование мыслительной деятельности с физкультминутками,

определение времени подачи сложного учебного материала. Немаловажным является участие в мероприятиях на свежем воздухе.



Система инновационной оценки «портфолио» – формирование персонифицированного учета достижений учащегося как инструмента педагогической поддержки социального самоопределения, определения траектории индивидуального развития личности. Оформление «портфолио» учащихся в начале учебного года, которое включает творческие работы, результаты самостоятельных работ, позволяет учащимся вести соревновательный процесс на протяжении всего учебного года.

Использование этих педагогических технологий дает возможность продуктивно использовать учебное время и добиваться высоких результатов обучения учащихся.

Немаловажное значение имеют экскурсии. Каждая из групп тематических экскурсий имеет свои задачи. Природоведческие экскурсии воспитывают бережное отношение к природе, окружающей среде, животному и растительному миру. Проводимая мною квест-программа «Посланники природы» была использована в практических целях исследовательской работы «Экотуризм микрорайона Южный». Материалы экскурсии – это основной ресурс для создания продукта исследовательских проектов, конкурсных работ (видеороликов, фотографий, промопродукции, буклетов и т. д.).



Для организации любой экскурсии необходимо в первую очередь самому захотеть посетить те места, в которых ты еще не был. Путешествуя, мы встречаем учащихся из других учебных заведений, обмениваемся мнениями, учимся друг у друга и учимся быть прежде всего гражданами Республики Беларусь. Самым простым способом выявления творческих способностей учащихся является обычное наблюдение (наблюдение за звездным небом, за объектами живой и неживой природы, погодными условиями).



Традиционным является участие в фестивале «Тайны Прибужского Полесья». На территории резервата в д. Леплёвка Брестского района организовано посещение тропы «Лесная речка».



В гимназии регулярно организовываются тематические выставки и конкурсы, в которых принимают участие все учащиеся.

С целью активизации эколого-биологической и туристско-краеведческой работы разработаны и проводятся такие проекты, как «Неделя туризма и краеведения», «Экология планеты – экология души»,

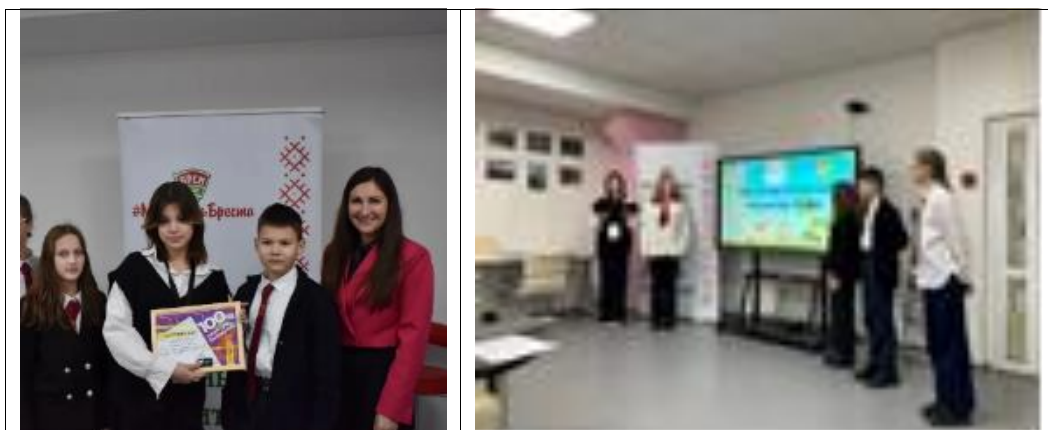
туристско-краеведческая экспедиция учащихся «Маршрутами памяти – маршрутами единства», «Тропа малая – польза большая».



Повысить мотивацию к творчеству помогает проектная деятельность. В тематике проектов, выполненных учащимися, отражается не только содержание изучаемого ими программного материала, но и индивидуальные интересы и возможности учащихся.

Проекты я использую на уроках и во внеклассной работе для участия в городских, республиканских конкурсах. В творческих коллективах складываются отношения дружбы, коммуникативности, взаимопонимания, доверия, уважения, где учащиеся ориентируются на продуктивные формы общения и сотворчества.

Результатом реализации опыта является разработанный и реализованный проект «Экология планеты – экология души». У учащихся 7 классов проект нашел отражение в развитии волонтерства, повышении его роли в общественном развитии, расширении участия добровольцев в решении социальных проблем, формировании и распространении добровольческих инновационных практик социальной деятельности, формировании экологического мышления на конкретных примерах своего микрорайона.



Сегодня качество труда педагога измеряется не только количеством хороших и отличных отметок, а компетентностью, конкурентоспособностью и востребованностью выпускников в жизни, и оценки, которые выставляет молодому человеку жизнь, он по праву делит со своими учителями.

В своих учащихся мы можем открыть активных и заинтересованных партнеров, а в самих себе – неведомые ранее резервы для профессионального роста. Чем более глубокие и содержательные знания у учащихся о родном крае, его людях, о прошлом и настоящем, тем более эффективно будет решаться одна из главных задач воспитательной работы – воспитание гражданина-патриота.

Список использованной литературы

1. Акунец, Е. И. Экологическое воспитание как составляющая гражданско-патриотического воспитания учащихся [Электронный ресурс] / Е. И. Акунец // Образование в интересах будущего : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 3 июня 2022 г. / Белорус. гос. пед. ун-т ; редкол.: С. И. Василец [и др.]. – Минск, 2022. – С. 387–391.
2. Зубко, Д. П. Современные аспекты воспитания патриотизма и гражданственности / Д. П. Зубко // Проблемы выхавання. – 2005. – № 1. – С. 12–16.
3. Буткевич, В. В. Патриотическое воспитание учащихся: история и современность / В. В. Буткевич. – Минск : Нац. ин-т образования, 2010. – 208 с.

УДК 372.857

О. И. ГРЯДУНОВА

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина, канд. геогр. наук, доцент

КРАЕВЕДЧЕСКИЙ ПОДХОД ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОГРАФИЯ» В 6 КЛАССЕ

Аннотация. Краеведческий подход в преподавании географии имеет большое значение. Проведен анализ соблюдения краеведческого подхода при изучении дисциплины «География» в 6 классе в учреждениях общего среднего образования. Показана возможность усиления эколого-краеведческого подхода в преподавании дисциплины «География» (начальный курс физической географии).

Ключевые слова: краеведческий подход, процесс обучения, дисциплина «География».

Краеведческий подход в преподавании географии имеет большое значение, так как учит обучающихся видеть, ощущать, наблюдать, создавать, а близкое в природе, в человеческой жизни, в хозяйстве более понятно, проще усваивается, чем далекое.

Начальный школьный курс географии (физическая география) изучает природу нашей планеты, оболочки Земли: литосферу, атмосферу, гидросферу и биосферу. Географическая наука вышла на качественно новый уровень своего развития, обусловленный возросшим значением географии в понимании сложных природных процессов, происходящих на нашей планете, оптимизации использования ее пространства и освоении ресурсов, осмыслении будущего Земли и возможности развития человеческого общества с его постоянно растущими запросами.

Экологические знания на уроках географии обычно связываются с изучением природных ресурсов (8. Минералы и горные породы; 23. Воды суши. Подземные воды; 24. Реки. Речная долина. Речная система; 27. Озера. Болота; 28. Ледники. Охрана вод), климата и погоды (4. Атмосфера), биологического разнообразия (6. Биосфера), а также влиянием человека на окружающую среду. Они помогают учащимся понимать, какие экологические проблемы существуют в мире и Республике Беларусь и как мы можем взаимодействовать с окружающей средой, сохраняя ее.

В учебнике предусмотрены такие рубрики, как «Клуб дискуссий» и «Клуб знатоков», в которых учащимся предлагается выполнить задания краеведческого характера. Например, при изучении темы «Минералы и горные породы» предлагается ответить на вопрос: «Какие полезные ископаемые встречаются на территории Беларуси?» или провести мини-исследование по выявлению горных пород, которые используются в строительстве школы, дома. В теме «Атмосфера» уделяется большое внимание климату Беларуси, т. е. у учащихся формируются знания, которые им необходимы в повседневной жизни (какие ветры характерны для Беларуси, какие опасные погодные явления случались в вашей местности, создайте мини-постер на тему «Влияние человека на климат»). В 6 классе ученики изучают экосистемы Земли и знакомятся с влиянием деятельности человека на окружающую среду.

В географии широко используют эффективные методы визуализации (фотоколлаж, ленты времени, гексы, облака тегов, кроссенсы, ментальные карты, инфографика) для повышения мотивации получения новых знаний и экологической осведомленности. При изучении темы «Гидросфера» обсуждаются вопросы влияния количества и качества воды на жизнь людей, на растения, животный мир, рассматриваются экологические проблемы, такие как загрязнение воды, нехватка воды и т. д. Вопрос из параграфа «Ледники. Охрана вод» [1, с. 161–168] звучит следующим образом: «Как таяние льдов в результате глобального потепления климата может повлиять на природу и хозяйственную деятельность человека?» Для подготовки ответа учащийся должен понять, что такое ледник,

как он образуется, перемещается, какую роль играет как компонент природы, а уже после, имея знания из других дисциплин, дать полный ответ на вопрос.

Формирование экологических знаний на уроках географии в 6 классе в Беларуси базируется на следующих особенностях:

1. Внедрение принципа устойчивого развития в обучение географии. Учащимся объясняют, что это значит и какие факторы могут повлиять на экологическую ситуацию в мире.

2. Введение в учебный план тем, связанных с экологией. На уроках географии учащиеся изучают экосистемы, взаимодействие человека и окружающей среды, проблемы загрязнения и охраны природы.

3. Использование смарт-обучения. Учитель старается привлечь внимание учащихся и заинтересовать их изучением экологических вопросов. Используются игры, дискуссии, проектные работы, презентации и другие методы.

4. Организация экскурсий. Школы организуют экологические поездки и экскурсии на места, где учащиеся могут увидеть, как функционируют экосистемы и как их охраняют.

5. Особое внимание уделяется воспитанию экологического сознания. Учащиеся учатся не только понимать, что такое экология, но и выступать в роли активистов, которые способны влиять на окружающую среду и отстаивать необходимые принципы охраны природы.

Говорить о значимости географии в экологическом образовании можно много, но в выводе хотелось бы отметить, что ценность ее состоит в том, что она позволяет учащимся создать целостную систему знаний о Земле в целом (на глобальном уровне) и родном крае (на локальном уровне), расширить познавательную сферу, развивать исследовательские навыки и творческие способности, выработать навыки самообразования. Ученики не остаются равнодушными не только к природе своего города, но и людям. Таким образом, экологический компонент в географии выполняет роль природоохранного воспитания. Он реализует прикладные вопросы, связанные с рациональным природопользованием и охраной окружающей среды [2]. Данный компонент может быть реализован на всех этапах обучения географии в школе.

Таким образом, формирование экологических знаний на уроках географии в 6 классе происходит через целенаправленное внедрение соответствующих тем и методов с целью обучения и воспитания учащихся в духе устойчивого развития и экологической ответственности.

Список использованной литературы

1. Кольмакова, Е. Г. География. Физическая география : учеб. пособие для 6-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. Г. Кольмакова,

В. В. Пикулик ; под ред. Е. Г. Кольмаковой. – 2-е изд., пересм. и доп. – Минск : Нар. асвета, 2022. – 184 с.

2. Васильев, С. В. Экологизация или географизация экологии? / С. В. Васильев // География в шк. – 2000. – № 7. – С. 52–54.

УДК 9.908

С. А. ДОНЦОВА

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина, магистрант

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРАЕВЕДЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ В РАБОТЕ ПЕДАГОГА-ОРГАНИЗАТОРА

Аннотация. В статье рассматривается использование краеведческих материалов при работе с обучающимися, во время проведения внеклассных мероприятий.

Ключевые слова: Каменец, краеведение, квиз, квест, выставка, аватар, ник.

Краеведение является одним из методов расширения кругозора обучающегося. Занятие краеведческой деятельностью способствует формированию чувства патриотизма и сопричастности к истории родного края. Также краеведение – это большой труд, который требует как знания истории родного края, так и владения современными методиками преподавания для наиболее интересной подачи материала.

На основании небольшого опыта работы педагогом-организатором мы можем отметить, что использование краеведческого материала при проведении внеклассных мероприятий в качестве источника обогащения учащихся знаниями и понятиями о родном крае, для воспитания любви к нему, формирования гражданской ответственности весьма эффективно и вызывает заинтересованность обучающихся.

Любовь к малой родине учащимся школ необходимо прививать с ранних лет. ГУО «Средняя школа № 1 г. Каменца» находится около важнейшего памятника культуры XIII в. – Каменецкой башни. Также рядом находится библиотека имени В. М. Игнатовского, работники которой всегда готовы предоставить необходимые материалы (подготовленные краеведами Каменецкого района) для работы с учащимися.

Работа автора тесно связана с краеведением не только Каменеччины, но и всей Беларуси. Часто возникает необходимость готовить команду учащихся к интеллектуальным играм («Что? Где? Когда», «Своя игра», «Квиз»), где не редкость вопросы об отдельных районах Беларуси [1, с. 35]. Поскольку в таких конкурсах обычно есть небольшая разница в возрасте детей, перед педагогом встает ответственная задача –

подготовить для своих учеников материал и доступно его объяснить. В этом мне во многом помогает профессиональное образование историка.

С учениками часто проводятся интеллектуальные турниры, посвященные родному краю. Обучающимся особенно нравится проведение интеллектуальных турниров на платформе Kahoot. На этой платформе очень удобно создавать тесты на необходимую тематику, в том числе и по краеведению района. Для участия дети регистрируются в «комнате», выбирают себе аватар и ник. Платформа сама ведет подсчет баллов, побеждает тот, кто быстрее всех дает правильные ответы [2, с. 115].

С учениками по субботам проводятся краеведческие квесты, которые включают в себя различные станции. Среди них станция с совмещением старых фотографий улочек Каменца и их названий, квиз, посвященный истории города, станция, посвященная знаменитым землякам, станция, посвященная памятникам архитектуры Каменецкого района, и станция «Память», посвященная памятникам советским солдатам, расположенным в Каменецком районе [3, с. 215].

Также для популяризации краеведческой деятельности организовываются с учениками туристические походы. Всегда много желающих, детям очень нравятся впечатления, полученные в этом маленьком путешествии. Педагогом всегда продумывается маршрут, который проходит через интересные места, подготавливается историческая справка.

Следующий вид деятельности – фотовыставки. Учащиеся с помощью объектива и своего художественного чувства стараются запечатлеть красоту родного края и передать это через яркие и запоминающиеся образы. В своей работе педагоги стараются популяризировать народные ремесла, традиции. Для этого устраиваются фольклорные арт-встречи, где дети приносят из дома рушники, вышиванки, вышитые картины, которые остались от прабабушек. В кабинете белорусского языка и литературы на постоянной основе оформлена выставка «Беларуская хатка», посвященная народному быту и творчеству жителей Каменецкого района.

Для учащихся ГУО «Средняя школа № 1 г. Каменца» организована постоянная выставка работ руководителя художественного кружка В. А. Седуна, посвященная Каменцу и его окрестностям. В кабинете истории представлены письма с фронта, личные вещи военнослужащих, защищавших Каменецкий район в годы Великой Отечественной войны, переписка с родными воинов, захороненных в братской могиле.

Таким образом, использование краеведческого элемента при проведении внеклассных мероприятий различной тематики способствует как нравственному и эстетическому воспитанию учащихся, так и формированию чувства гражданственности и патриотизма.

Список использованной литературы

1. Безголева, Г. В. Игровые педагогические технологии / Г. В. Безголева, Е. В. Беловодченко, Н. В. Буянова. – М. : ИРПО, 2000. – 402 с.
2. Мандель, Б. Р. Сложные игры: принципы и способы построения / Б. Р. Мандель // Шк. технологии. – 2006. – № 1. – С. 112–117.
3. Панфилова, А. П. Игровое моделирование в деятельности педагога : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / А. П. Панфилова ; под общ. ред. В. А. Слостенина, И. А. Колесниковой. – М. : Академия, 2006. – 368 с.

УДК 947.6:004

В. Р. КАРНЯЛЮК

Гродна, ГрДУ імя Янкі Купалы, канд. гіст. навук, дацэнт

НАВУКА У КРАЯЗНАЎЧЫХ ДАСЛЕДАВАННЯХ ВУЧНЯЎ

Анотацыя. У артыкуле звяртаецца ўвага на навуковасць у вучнёўскіх краязнаўчых даследаваннях. На падставе аналізу краязнаўчых работ навучэнцаў г. Гродна і Гродзенскай вобласці за апошнія дзесяцігоддзі, робіцца выснова пра магчымасць арганізацыі сапраўднай навуковай дзейнасці на падставе краязнаўчага матэрыялу. Прапануецца падыход да вызначэння навуковай тэматыкі вучнёўскіх работ, вызначаюцца галоўныя прынцыпы арганізацыі навуковай супрацы настаўніка і вучня.

Ключавыя словы: краязнаўства, вучнёўскія даследавання, навука ў школе, даследчыя тэмы, вучнёўскія канферэнцыі.

Даследчая дзейнасць у сярэдніх навучальных установах ужо даўно стала арганічным элементам адукацыйнага працэсу. Яе месцу і ролі, яе значэнню у выхаваўчай і навучальнай рабоце з вучнямі розных узростаў прысвечана шмат даследаванняў. Чарада канферэнцый з азначэннем «навуковая» альбо «навукова-практычная» сталі звычайнай часткаю арганізацыі школьнага жыцця ў вучэбным годзе. Толькі ў г. Гродна за апошнія тры дзесяцігоддзі такія канферэнцыі праводзіліся ў васьмі сярэдніх навучальных установах¹. Нейкія з гэтых канферэнцый – ужо гісторыя адукацыі Гродна, іншыя працягваюць дзейнасць. На ўсіх узроўнях удзельнікі гэтай дзейнасці сутыкаюцца з аднымі і тымі жа праблемамі і пытаннямі, на некаторыя з якіх паспрабуем заострыць сваю увагу і ў дадзеным аналізу.

¹ Гімназія №1 імя акадэміка Я.Ф. Карскага – «Новыя Філаматы», ліцэй №1 імя акадэміка Ю. Астроўскага – «Міры моего Я», гімназія №2 – «Каложскія чытанні», гімназія №3 імя В.Саламавай – «Першы крок у навуку», гімназія №4 – «Навукай победишь», гімназія №7 імя В.Т. Калакольнікава – «Культурный облик города», гімназія №10 імя Мітрапаліта Філарэта – «Гарадніца», Гродзенская гарадская гімназія імя А.І. Дубко – «Хрустальная Альфа».

Пакінем у баку пытанне правільнага навуковага афармлення. Гэта пытанне дысцыпліны навуковай працы. Звернем увагу на галоўнае ў кожнай дзейнасці, якая называецца даследчай альбо навуковай: на пошук і фармуляванне праблему даследавання. Вядома, што большасць тэм, якія прапануюцца настаўнікам і вучням носяць вельмі шырокі характар і ахопліваюць тую прастору ведаў, якая больш падыходзіць пад паняцце «аб’ект даследавання» а не «прадмет». Напрыклад: «Бераставіца: з мінулага ў сучаснасць», «Лёс населеных пунктаў у Мастоўскім раёне (1865–2023)», «Лёс землякоў малой радзімы ў гісторыі маёй краіны», «Вера Слаўная – вера Праваслаўная», «Сморгонь. Город в прошлом. Город сегодня», «Ах, война, что ж ты подлая сделала ...». Падобных тэмаў вельмі шмат (ўжо казаць будзем тут казаць пра недарэчнасць вялікай колькасці літаратурных фармулёвак, прыдатных для сачыненняў)..

З першага погляду на такія тэмы бачна, што храналічныя, тэрытарыяльныя, колькасцые характарыстыкі, такім чынам сфармуляваных праблемаў даследавання, – неабсяжныя для настаўніка і вучня Іх выкананне патрабуе тых высілкаў, якія немагчымыя ва ўмовах звычайнага шкльнага навучальнага працэсу. У выніку мы атрымліваем больш ці менш якасна зроблены рэферат, альбо сціслы выклал вядомага.

Мы жа кажам пра намаганні навуковыя. Але ці ёсць ім месца ў школьнай дзейнасці? Успомнім, што шматграннае паняцце навука ўключае ў сабе, найперш, «дзейнасць па атрыманню *новых* ведаў», а вынікам гэтай дзейнасці з’яўляецца «створаная новая карціна свету» [2, С. 393]. І памеры гэтага свету, як мы разумеем, не істотныя. Гэта можа быць «свет» аднаго чалавечага лёсу, адной вёскі, адной арганізацыя ці прадпрыемства, аднаго двара, мікрараёна, прыроднага ці геаграфічнага аб’екта, аднаго эпизода гістарычнай падзеі. З пазіцыі краязнаўства, мы можам казаць пра самыя дробязныя элементы і складнікі пэўнай тэрыторыі, маючы на ўвазе галоўнае – «новыя веды» пра яе. Памеры жа гэтых ведаў не маюць прыныпова ніякага значэння. Самабы-самыя маленькія, прываныя, другарадныя – гэтыя веды (звесткі, інфармацыя, высновы, характарыстыкі і г.д.), у пэўных акалічнасцях маюць сэнс, а значыць будуць лагічным вынікам даследчых дзеянняў.

Вядома, што гэтыя веды павінны быць правераныя і даказаныя, абгрунтаваныя і крытычна ўсвядомлены вучнем і настаўнікам. Таму мэтазгодна прыпыніцца на не на вялікай тэрыторыі мясцовасці, а на яе пэўным *кутку*, не на ўсім жыцці чалавека, а на *адным эпизодзе* гэтага жыцця, не на усё гістарычнай падзеі, а ў акрэсленым *імгненні* гісторыі. Самое высвятленне гэтага «маленькага» прадмета даследавання, яго крытычны аналіз, аргументацыя зробленых высноў паводле новых атрыманых з крыніц ведаў – усё гэта ўжо вялікая праца настаўніка і вучня.

Для вучня – проста велізарная. Варта згадаць некалькі парадаў Д.С. Ліхачова наконт гэтага аспекту навуковай працы: «Научная работа ... сперва ...ближе к почве (к материалу, к источникам), затем она подымается до обобщений»... Мы не должны забывать, что за широкой листвой скрывается прочный ствол источников, работы над источниками» [3, С. 321].

Затое, калі ўсё знойдзенае будзе адрасавана ўдзельнікам секцыі, усведамленне імі сапраўднага адкрыцця будзе самым натуральным. І памеры гэтага адкрыцця не маюць ніякага значэння. Адкрыццё – ужо перамога, а значыць абсалютны поспех. А сітуацыя поспеху стане абавязковым трыгерам далейшай даследчай дзейнасці пачынальнікам у навуцы.

Для таго, каб знайсці адпаведныя магчымасцям вучня і настаўніка тэмы даследаванняў, варта мець на ўвазе, крыніцы для ажыццяўлення даследавання пвінны быць дасягальнымі. І гэта - не архіўныя матэрыялы! Да ніх вучань дабрацца не можа па вызначэнню. Затое, можна абaperціся на крыніцы вуснай гісторыі. Можна выкарыстаць матэрыялы перыядычнага друку, фотаздымкі, карты, аб'екты мемарыяльнай памяці, надрукаваныя крыніцы асабістага паходжання. Вялізарны патэнцыял маюць асабістыя дакументы (дыпламы, атэстаты, пасведчанні, граматы, сэртыфікаты і г.д.). Прадметам збірання патрэбных эмпірычных звестак могуць быць парк і былыя сядзібы, гаспадарчыя і жылыя пабудовы, прылады працы і побытавы інвентар, вопратка і іканаграфічныя прадметы ўпрыгожвання інтэр'ера памяшканняў. Да ўсяго гэтага, і шмат чаго іншага можна дайсці настаўніку з вучнем.

Нельга казаць, што так настаўнікі не робяць. Вось прыклады удалых тэм, якія могуць быць узорамі ў арганізацыі сапрады навуковай работы.: «Фотаздымак апавядае: XII Археалагічны з'езд у жыцці Яўхімія Фёдаравіча Карскага», «Дзейнасць праваслаўных святароў у акупаванай Беларусі на прыкладзе жыцця братаў Хільтовых», «Гісторыя аднаго экспаната», «Акамянеласці тэрыторыі мікрараёна школы», «Шлях да антыфашысцкага падполля: эпізод з жыцця гродзенскага пісьменніка А.Н. Карпюка», «Гісторыя аднаго дома ў кантэксце фармавання вуліцы Савецкіх Пагранічнікаў», «История одной находки. Печать партизанского отряда №14».

Не трэба турбавацца, што адзіны артыфакт ці гістарычны эпізод, альбо узорны прыклад паводзінаў пэўнага чалавека абмяжуе для вучня магчымасць дакрануцца да шматграннасці гістарычнага часу, да вялікіх памераў краіны. Выкарыстанне метадаў аналізу і сінтэзу спалучыць прадмет даследавання з больш шырокімі прыкладамі ў часе і прасторы. І неабходнасць высвятлення ўнікальнасці прадмета даследавання прымусіць

зазірнуць ў дадатковую літаратуру і пазнаёміцца з больш ці менш набліжанымі прыкладамі. А межаў чытання ў даследчыка няма. Чытанне, вядома, з'яўляецца адзіным надзейным спосабам пазбегнуць «вынаходкі ровара» – яшчэ адной распаўсюджанай хібы даследчай дзейнасці.

Таму пры правільным выбары прадмета даследавання і, адпаведнай пастаноўцы мэты, а таксама сур'ёзным знаёмстве з патрэбнай літаратурай папярэднікаў, атрымліваецца дасягальны арыентыр даследчай дзейнасці, а значыць ёсць перспектывы знаходжання таго новага, што робіць такую краязнаўчую дзейнасць па-сапраўднаму, навуковай.

Галоўны заклік, галоўны слоган школьнай краязнаўчай, сапраўды навуковай дзейнасці: «Наперад да дробязяў у мэтах даследаванняў! Не – «шыракалістным» высновам!»

Список использованной литературы

1. Кривко, Т.М. Формирование исследовательских компетенций учащихся и педагогов в процессе проектной деятельности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://method.nchtdm.by/files/Method/2016-2017/proekt.pdf>. – Дата доступа: 18.04.2023.
2. Философский энциклопедический словарь / Редкол.: С.С. Авреницев, Э.А. Араб-Оглы, Л.Ф. Иличёв и др. – 2-у изд. – М.: Сов. Энциклопедия, 1989. – 815 с.
3. О науке и ненауке/ Лихачёв, Д.С. Русская культура. – М: Искусство, 2000. – 440 с.

УДК 372.857

И. А. МАРТЫСЮК

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина, канд. пед. наук, доцент

КРАЕВЕДЧЕСКИЙ ПОДХОД ПРИ ОБУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЕ «БИОЛОГИЯ» (7 КЛАСС)

Аннотация. Необходимость краеведческого подхода в преподавании биологического материала не вызывает сомнения. Проведен анализ соблюдения краеведческого подхода при изучении дисциплины «Биология» (7 класс) в учреждениях общего среднего образования. На примере темы «Папоротники» показана возможность усиления эколого-краеведческого подхода в преподавании дисциплины «Биология» (7 класс).

Ключевые слова: краеведческий подход, процесс обучения, дисциплина «Биология».

Краеведческий подход при изложении биологического материала является одним из наиболее значимых в обучении дисциплине «Биология» (7 класс) в учреждениях общего среднего образования.

Еще в VIII в. выдающийся методист-естественник российский академик В. Ф. Зуев указывал на обязательность изучения учащимися природы своего края, т. е. выдвигал требование, которое в настоящее время определяется как краеведческий подход к процессу обучения [1]. Большинство наиболее известных методистов-естественников придавали огромное значение краеведческому подходу при изучении биологического материала в школе (А. Я. Герд, В. В. Половцов, Б. В. Всесвятский, Н. М. Верзилин, В. М. Корсунская и др.).

В настоящее время краеведческий подход к изучению материала не только не устарел, но и приобрел особую актуальность. Это связано среди прочего и с обострением глобальных и региональных экологических проблем на современном этапе.

Мы проанализировали соблюдение краеведческого принципа при изучении дисциплины «Биология» (7 класс) в учреждениях общего среднего образования. Было проведено анкетирование и интервьюирование учащихся 7-х классов шести учреждений общего среднего образования г. Бреста. Результаты исследования показали, что, изучив теоретический материал по учебному пособию, современный учащийся мало знаком с растениями родного края, не узнает в природе (или на рисунке) даже самые распространенные из них и практически ничего не знает о редких видах растений нашей местности. Причины сложившейся ситуации, на наш взгляд, следующие. Первая заключается в том, что вся ботаника изучается теоретически, по книжке, а не в природе. В школьной программе предусматривается проведение лишь трех экскурсий в природу в 7 классе. Но и на эти экскурсии учителя крайне редко водят учеников (сложность удержания дисциплины за стенами школы; учителя сами забыли многие растения, изученные ими еще на 1–2 курсах института). Другая важнейшая причина несоблюдения краеведческого принципа в обучении кроется в содержании учебных пособий для изучения биологии в 7 классе.

Учащиеся белорусских школ в настоящий момент изучают ботанический материал по учебному пособию «Биология. 7 класс» [2]. Учебное пособие написано с соблюдением общедидактических принципов научности, доступности, наглядности, однако краеведческий подход соблюден в нем, на наш взгляд, недостаточно.

Приведем примеры, касающиеся темы «Папоротники». В § 19 на рисунке 90 (с. 100–101) показано разнообразие папоротников. На рисунке представлены такие папоротники, как орляк, щитовник мужской и др. (семь видов папоротников). Среди них, например, азолла, которую вряд ли встречали белорусские учащиеся, так как она произрастает в Юго-Восточной Азии. При этом в параграфе, посвященном папоротникам,

нет ни слова об уникальном виде, произрастающем на территории Брестской области, – королевском папоротнике, или чистоусте величавом, занесенном в Красную книгу Беларуси. В нашей республике имеется большая популяция данного вида папоротника, являющегося полудреводным, растущим в высоту до 1,5–2,5 м, имеющим изумрудную окраску листьев и оригинальное расположение сорусов. Местонахождение чистоуста величавого на территории Беларуси располагается в окрестностях озера Селяхи Брестского района, и учащимся было бы интересно и полезно об этом узнать.

Только приведено название и никак не описан интересный водяной папоротник сальвиния плавающая. Брестские учащиеся часто бывают у р. Мухавец, видят сальвинию, покрывающую поверхность водоема, и даже не догадываются, что это папоротник.

То же можно сказать о характеристике и других отделов растений (мхи, хвощи, плауны и др.), приведенной в данном учебном пособии.

В конце учебного пособия имеется параграф об охране растений в Республике Беларусь. К сожалению, он не содержит никакого иллюстративного материала. Возникает вопрос: как можно охранять уникальные виды растений родного края, когда неизвестно, как они выглядят?

В связи с вышесказанным особая ответственность за соблюдение краеведческого подхода возлагается на учителя биологии. Необходимо обращать внимание учащихся на растения своего края, указывая на особенности их строения, произрастания и использования человеком. Хотелось бы надеяться на то, что на уроках биологии учащиеся узнают названия видов растений белорусской флоры, названия охраняемых видов растений. Если в 7 классе появится больше наглядности (гербарные образцы, рисунки, фотографии), иллюстрирующей местные и редкие виды растений, увеличится количество экскурсий в природу, мы сможем говорить о соблюдении краеведческого подхода в преподавании биологии в современной белорусской школе.

Список использованной литературы

1. Зуев, В. Ф. Начертание естественной истории для главных народных училищ Российской империи / В. Ф. Зуев. – СПб., 1786. – 460 с.
2. Лисов, Н. Д. Биология : учеб. пособие для 7-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Н. Д. Лисов. – 2-е изд., перераб. – Минск : Нар. асвета, 2022. – 240 с.

УДК 908

Е. А. СЛАБКО

Червень, Турецкая базовая школа Червенского района, учитель

КРАЕВЕДЕНИЕ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Аннотация. В статье рассматриваются эффективные способы и формы краеведческой работы, которые целесообразно использовать в воспитательном процессе для формирования у учащихся основных компетенций, духовно-нравственных ценностей и патриотизма: внеклассное краеведение, работа школьного музея, проектная и исследовательская деятельность.

Ключевые слова: краеведение, школьный музей, топонимика, патриотическое воспитание, малая родина, виртуальная экскурсия.

Воспитательный процесс в учреждениях общего среднего образования невозможен без краеведческой работы, которая связана с передачей жизненного опыта от поколения к поколению, сохранением традиций белорусского народа и его культурных ценностей. В учебно-воспитательном процессе учреждений среднего образования невозможно переоценить роль краеведческой работы. Краеведение приобщает учащихся к изучению прошлого малой родины, способствует осознанию ее неразрывной связи с историей своей страны, формирует духовно-нравственные ценности, патриотизм, взгляды и убеждения, основанные на уважении к традициям, культурному и историческому прошлому, расширяет кругозор и развивает интеллектуальные и творческие возможности, а также исследовательские и коммуникативные компетенции. Также краеведческая работа способствует формированию у учащихся экологической и правовой культуры, активной жизненной позиции, внутренней потребности в самосовершенствовании.

Краеведческая работа в моей практике – это система различных видов совместной деятельности с учащимися. Она включает предметное, внеклассное и внешкольное краеведение, а также проектную и исследовательскую деятельность. На уроках географии и во внеурочное время ведется системная работа по включению учащихся в разнообразные краеведческие мероприятия. Изучение краеведческого материала Червенского района развивает у учащихся любознательность, наблюдательность и мышление, воспитывает бережное отношение к наследию родного края, является источником формирования духовно-нравственных ценностей. Во время внеклассной деятельности учащиеся имеют возможность познакомиться с особенностями демографического

портрета Червенщины в настоящее время, с особенностями быта, традиций и обрядов, народным творчеством. Работая с различными источниками информации, учащиеся изучают особенности топонимики населенных пунктов Червенского района, с интересом знакомятся с легендами о происхождении названий родного края. Под моим руководством учащимся Ильей Шарубой было проведено исследование происхождения ойконимов Червенского района на основе литературных источников и собранного краеведческого материала. Ойконимы были классифицированы по лексико-семантическому признаку. Данное исследование позволило сделать выводы об общих закономерностях формирования и особенностях размещения разных групп ойконимов на территории нашего района.

Школьный музей – эффективный метод воспитания через краеведческую деятельность. В нашем учреждении образования функционирует школьный краеведческий музей, цель создания которого – воспитание у учащихся интереса к истории родного края, бережного отношения к прошлому белорусского народа. Работа школьного музея разнообразна. Это ведение работы по сбору новых экспонатов, изучение истории своего родного края, местного культурного наследия и традиций, использование собранной информации для исследований и творческих работ. Экспозиции музея широко используются в воспитательной работе.

Важную роль в воспитании подрастающего поколения играют и краеведческие экскурсии по окрестностям. Совместно с учащимися разработана виртуальная экскурсия «Дорога к храму», которая включает историю православных храмов и описание мест их расположения в Червенском районе. Данный проект способствует воспитанию уважения к историческому прошлому родного края, к традициям и наследию православного зодчества.

Любовь к своему родному краю и народу, уважение к исторической памяти своей страны важно прививать с детства. Поэтому необходимо проводить в школе системную краеведческую работу, которая будет способствовать развитию любознательности, познавательных интересов, формированию необходимых компетенций, увлечению исследовательской деятельностью. Необходимо эффективно использовать краеведческий потенциал своей малой родины для воспитания у учащихся духовно-нравственных ценностей, патриотизма и гражданского самосознания.

УДК 910

А. Л. СТЕЛЬМАХ

Гродно, средняя школа № 7 г. Гродно, магистр геогр. наук

ФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАНСТВЕННОСТИ, ПАТРИОТИЗМА И ВНИМАНИЯ К НАЦИОНАЛЬНЫМ ИСТОКАМ ЧЕРЕЗ УРОКИ ГЕОГРАФИИ

Аннотация. География – основной учебный предмет, формирующий у обучающихся традиционные национальные духовные ценности, расширяющий самосознание. Проблема патриотического воспитания – это важная задача, которую возможно решать на уроках географии и внеклассных мероприятиях.

Ключевые слова: патриотизм, национальные истоки, природа, население, хозяйство.

Воспитание патриотизма – одна из важнейших задач государства и образования. Выполнение данной установки будет возможно при условии, что живущие в ней люди искренне будут любить свою Родину, гордиться своими национальными истоками. Эту задачу отводят в образовании «Истории Беларуси», но забывают о географии.

География в школе – это один из немногих учебных предметов, способных успешно выполнить задачу интеграции содержания образования в области естественных и общественных наук. Эта триада «природа – население – хозяйство» дает понимание о протекающих в стране и мире природных, экономических и социальных процессах.

География – основной учебный предмет, формирующий у обучающихся традиционные национальные духовные ценности, расширяющий самосознание.

Весь курс географии делится на несколько блоков: «Физическая география», «География. Материки и океаны», «География. Страны и народы», «География Беларуси».

Воспитание патриотизма на уроках физической географии начинается с введения и накопления географических знаний о Земле и о современных исследованиях. Для того чтобы воспитать патриотические чувства учащихся, знакомимся с такими исследователями, как Николай Христофор Радзивилл (Сиротка), Игнатий Домейко, Иосиф Гошкевич, Ян (Иван) Черский, Отто Шмидт, Николай Судзиловский, Константин Ельский, Михаил Будыко.

При изучении раздела «Глобус и географическая карта» можно предложить задания, имеющие познавательную направленность, например: найти объект на карте с географическими координатами

55 °с. ш. 108 °в. д. (гора Черского – высшая точка Байкальского хребта. Названа в честь ученого Ивана Дементьевича Черского, который изучал строение берегов озера Байкал. Создал первую геологическую карту побережья Байкала, исследовал бассейны рек Селенга и Нижняя Тунгуска); найти объект на карте с географическими координатами 18 °с. ш. и 155 °з. д. (Гавайские острова, в 1900 г. Николай Константинович Судзиловский был избран в Гавайский сенат и стал его президентом).

При изучении темы «Воды суши. Подземные воды: грунтовые и межпластовые» важно обратить внимание, что страна богата запасами подземных вод, и рассказать про их сохранение для будущих поколений.

Урок по теме «Поверхностные воды. Река и ее части» очень насыщенный. Нужно раскрыть много понятий, связанных с речной системой, характером течения, провести описание реки по картам. Лучше все это сделать на примере Немана – реки, протекающей через г. Гродно.

Работая с картой, необходимо обратить внимание, что Беларусь богата озерами и реками и что не зря ее называют синеокой. На мой взгляд, необходимо рассказать учащимся об основателе белорусской школы озероведения Ольге Филипповне Якушко, труды которой помогут создать яркий образ озер нашей страны.

Одна из важнейших тем в разделе «Гидросфера» – «Болота, их значение». Беларусь по праву считается легкими Европы. Такое звание она получила потому, что является единственным в Европе местом, в котором остались естественно возобновляемые болотные массивы. Изучая эту тему, обязательно необходимо провести работу с картой, найти и подписать болотные массивы и на их примере, возможно, познакомиться с типами питания болот.

Таким образом, можно сказать, что начальный курс «Физической географии» обладает довольно большим воспитательным потенциалом, позволяет прививать любовь к родной природе, воспитывать чувство гордости за достижения в науке и технике, которые дают возможность познать тайны природы.

Курсы «География. Материки и океаны», «География. Страны и народы», на мой взгляд, обладают гораздо меньшими возможностями для воспитания чувства патриотизма, хотя и здесь нужно как можно ярче показать роль и значение наших выдающихся исследователей: Николая Криштофа Радзивилла (Сиротка), Николая Судзиловского, Константина Ельского, Игната Домейко, Отто Юльевича Шмидта, Андрея Вилькицкого, познакомить учащихся с экспедициями белорусских полярников на Южный полюс.

Изучение курса «География Беларуси» обладает наибольшими возможностями для осуществления патриотического воспитания:

позволяет раскрыть разнообразие и богатство природы Беларуси, воспитывать бережное отношение к природе страны, познакомиться с отечественными учеными и исследователями, развивать любовь и уважение к своему народу, традициям и культуре.

В процессе преподавания физической и социально-экономической географии Беларуси широко используется краеведческий материал, который поможет учащимся больше узнать о природе, населении, особенностях культуры и роли Беларуси в мировом географическом пространстве.

В разделе «Географическое положение и исследования Беларуси» я использую различные виды домашнего задания, например: подготовить презентацию о научных достижениях белорусских географов на современном этапе, пользуясь дополнительными источниками информации; разработать словарь топонимов своей области или района; составить «Кроссворд-шоу» по географическому положению.

При изучении темы «Природные ресурсы» необходимо раскрыть потенциал нашей страны. Это позволит сформировать чувство уважения к Беларуси, осознать необходимость бережного отношения к ее богатствам. Особое внимание я уделяю изучению вопроса о минеральных водах Республики Беларусь. С учащимися школы мы работаем над проектом «Родники – богатство Беларуси». По результатам соцопроса было выявлено, что 98 % учащихся нашей школы хотели бы использовать родниковую воду, а 85 % знают о существующей проблеме нехватки водных ресурсов в мире.

После изучения курса «Физическая география» можно провести КВН или викторину «Знатоки географии Беларуси», что позволяет стимулировать познание географии своей страны.

В процессе преподавания социально-экономической географии Беларуси также есть немало возможностей для патриотического воспитания.

По изучаемым темам «География хозяйства» используются небольшие видеоролики. По каждой новой отрасли учащиеся просматривают презентацию, в которой я выделяю, какую роль произведенная продукция играет на мировой арене, в какие страны и куда поставляется. Здесь можно применить также многоуровневое домашнее задание по каждой теме. Желаящим я предлагаю создать буклет или плакат «Продукция НПЗ Беларуси» или «Продукция химической промышленности».

Проблема патриотического воспитания – это важная задача, которую возможно решать на уроках географии и внеклассных мероприятиях.

УДК 908

Н. В. ФИЛИПСКАЯ

Пинск, средняя школа № 14 г. Пинска, учитель математики высшей квалификационной категории

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ С ЭЛЕМЕНТАМИ КРАЕВЕДЕНИЯ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПОИСКОВО- ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ, СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ И ЦЕННОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ

Аннотация. В статье рассматривается такая нетрадиционная форма организации учебной деятельности учащихся посредством учебного предмета «Математика», как краеведческо-математическая задача, с точки зрения формирования ключевых компетенций: учебно-познавательной, исследовательской, социокультурной, ценностной и компетенции самоопределения.

Ключевые слова: краеведческо-математическая задача, Пинск, компетенции развития эстетического сознания.

В настоящее время актуальным является вопрос формирования у учащихся ключевых компетенций посредством учебного предмета «Математика», в частности учебно-познавательной, исследовательской, социокультурной, ценностной и компетенции самоопределения.

Изменения требований и задач обучения математике происходят и через описание результатов развития компетенций учащихся личностного характера, т. е. готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, а также к построению дальнейшей модели образования с учетом профессионального ориентирования; компетенций развития эстетического сознания в процессе освоения культурного наследия народов Беларуси и мира; через осознание значения математики в повседневной жизни человека, формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления [1].

Для реализации рассмотренных требований и достижения основных результатов обучения математике можно использовать нетрадиционные подходы к организации учебного процесса, например такие, как краеведческо-математический квест, в процессе преодоления которого учащиеся решают задачи с элементами краеведения. В игре появляется возможность сочетать познавательную активность с применением математических знаний, пополнять и совершенствовать свои математические знания в непринужденной обстановке и во взаимодействии с такими

же увлеченными сверстниками, как они сами, учиться преодолевать трудности, решать возникающие проблемы, т. е. создаются условия для развития метапредметных компетенций.

Краеведение и математика – это, казалось бы, несовместимые предметы. Но ведь в результате решения большинства математических задач получается число, а числа – это все, что нас окружает. Поэтому любую тему можно «ввести» в любое учебное или внеклассное занятие по математике с помощью задач с элементами краеведения.

Задача «О Пинском районе». Чему равны две половины двух третей числа 126?

Ответ: 84.

В этом году исполняется 84 года Пинскому району и Брестской области (Указ «Об образовании Барановичской, Белостокской, Брестской, Вилейской и Пинской областей в составе Белорусской ССР» от 4 декабря 1939 г.). Сегодня на территории области расположены 20 городов, 9 поселков городского типа, около 2,2 тыс. сельских населенных пунктов. В регионе проживают около 1,4 млн человек.

Задача «Самый старинный в Беларуси». Найдите сумму целых решений неравенства $-2 \leq x \leq 6$ и числа 1.

Ответ: 19.

В Пинске находится самый старый костел в Беларуси, в котором можно увидеть «Пинскую Мадонну» кисти Альфреда Ромера, сохранившиеся фрески, роспись и самый старый орган в Беларуси 1837 г. (XIX в.).



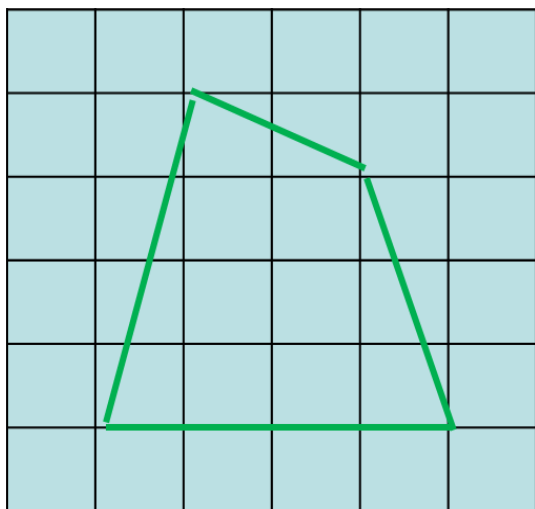
Задача «Мемориальный комплекс «Партизанам Полесья»». За время войны партизаны Пинщины уничтожили более 26 тыс. фашистов, взяли

в плен 199 вражеских офицеров и солдат, подорвали 464 эшелона, уничтожили 86 танков и бронемашин, 770 автомашин, взорвали 279 мостов, разгромили 32 немецких гарнизона. Сколько единиц боевой техники противника было уничтожено партизанами за время войны?

Ответ: 856 единиц.

Задача «Городской парк». Найдите площадь городского парка (в м^2), изображенного на плане с квадратной сеткой, если площадь каждой клетки 1 см^2 (в масштабе $1 \text{ см} - 50 \text{ м}$).

Ответ: 26250 м^2 .



Решение краеведческо-математической задачи имеет большой потенциал для развития ключевых компетенций учащихся, в частности общекультурной компетенции. Используя утверждение, что каждый конкретный элемент той или иной культуры, каждый исторический факт воспринимается последующими поколениями по-своему, так как на их сознание воздействует иная социокультурная среда, можно прийти к выводу, что математическое образование призвано не только выполнять функцию трансляции знаний, но и развивать творческое восприятие прошлого и настоящего. А это, в свою очередь, позволит создать у учащихся определенные ценностные установки, которые в дальнейшем формируют направленность человеческой деятельности, т. е. реализуется такая направленность математического образования, как формирование мировоззрения.

Список использованной литературы

1. Напалков, С. В. Поисково-познавательные задания тематического образовательного web-квеста по математике как средство формирования ключевых компетенций учащихся [Электронный ресурс] / С. В. Напалков. – Режим доступа: <http://fundamental-research.ru/en/article/view?id=34581>. – Дата доступа: 20.03.2023.

УДК 373.5.016:[91:908]

И. В. ХОДНЕВИЧ

Пинск, средняя школа № 14 г. Пинска, учитель географии

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРАЕВЕДЕНИЯ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ИНТЕРЕСА УЧАЩИХСЯ К ПРЕДМЕТУ «ГЕОГРАФИЯ»

Аннотация. Статья посвящена анализу применения краеведческого подхода в интегрированных уроках, краеведческого материала при изучении географии. Раскрывается значимость географического краеведения.

Ключевые слова: интегрированный урок, краеведческий материал, географическое краеведение.

Каждый уголок нашей страны имеет свою самобытность и неповторимость. Окружающая среда во всем комплексе разнообразных проявлений оказывает большое влияние на формирование личности, закладывает фундамент духовных и моральных принципов. Очень важно, чтобы человек с малых лет ощущал себя носителем местных традиций, которые складывались на протяжении столетий [1, с. 7].

География – это наука, находящаяся на стыке естественно-научных и общественных дисциплин. Важно, чтобы человек осознавал, что благополучие народа, страны неразрывно связано с состоянием окружающей нас природы. Краеведение является источником информации для получения таких знаний [3].

Термин «краеведение» появился на рубеже XX в. Первоначально же бытовало понятие «отечествоведение», на смену которому пришло «родиноведение», постепенно сменившееся «краеведением». Изучить, познать родной край, малую родину, где человек родился и вырос, – задача краеведения.

Краеведческий подход в преподавании географии имеет большое значение. Он учит учащихся видеть, исследовать, находить в природе, в человеческой жизни свое традиционное, так как оно более понятнее, проще, яснее, чем чужое и далекое [1].

Это способствует ясному восприятию и осмыслению новых сведений и открытий о своем крае. Как учитель географии, я имею возможность чаще, чем учителя других предметов, использовать краеведческий материал, тем самым повышая познавательные интересы обучающихся. Одним из примеров является применение краеведческого материала на интегрированном уроке в 10 классе «География Беларуси», который был дополнен материалом из учебных предметов «Белорусская

литература» и «Белорусский язык» по теме «Асаблівасці мовы герояў. Народ і яго вераванні. Нацыянальная самабытнасць характараў куранёўцаў. Склад насельніцтва Беларусі. Склад насельніцтва Беларусі: рэлігійны і канфесійны склад Беларусі».



Фото – Интегрированный урок с элементами краеведения

Разработка и внедрение в учебную деятельность краеведческого материала способствует повышению мотивации к изучению предмета, развитию творческих способностей, целостного представления о взаимодействии природы и общества, навыков исследовательской деятельности. На конкретных примерах своей местности учащиеся должны приобретать навыки, необходимые в жизни, а также подготовку к практической деятельности на благо родного края. Чем полнее и содержательнее знания о родном крае, тем сильнее у учащихся развито чувство патриотизма и национальной гордости.

Формирование краеведческих компетенций эффективно при использовании краеведческого материала на уроках географии, во внеурочной деятельности (факультативные занятия, проведение внеклассных мероприятий, экскурсий, походов). В качестве примера можно привести использование электронного обучающего приложения «Полезные ископаемые Пинского района» на уроках географии в 5–6 классах по теме «Минералы и горные породы».

На уроках географии по изучению родного края стараюсь работать с учащимися над созданием образа территории, на которой проживали наши предки. И в этом мне помогают разнообразные формы организации учебной деятельности, а также различные источники информации.

Большое значение для формирования общей географической культуры у учащихся имеет организация в школе разного рода краеведческих географических кружков, курсов, клубов, цель которых – изучение своего края.

Географическое краеведение предусматривает изучение природы, населения, хозяйства края в их тесной взаимосвязи. Этому направлению больше, чем любому другому, свойствен комплексный подход, что обязывает географов играть ведущую роль в изучении края [4, с. 7].

Систематическое изучение истории, археологии, природы, населения и его хозяйственной деятельности позволяет целенаправленно воспитывать учащихся в духе патриотизма, бережного отношения к природе.

Одной из целей такой исследовательской работы на тему «Энергетика наследия Беларуси и Великобритании» является привлечение внимания к исследованию исторического наследия белорусской и британской сельской местности на основе сравнения архитектуры деревенских построек и развития внутреннего и внешнего туризма.

Использование краеведческого материала способствует воспитанию и формированию личности учащегося, побуждает учащихся к изучению географии, имеет колоссальные возможности для реализации межпредметных связей (с историей, биологией, литературой). Нужно отметить, что краеведение подразумевает не только знания о местном крае, но и пути познания, поиска и распространения этих знаний. Данная наука позволяет приблизить историю страны к уровню зримых конкретных ее проявлений о родном крае, воспитывать уважение к истокам родной земли, языку, народным преданиям, обычаям и традициям.

Таким образом, сбор краеведческих сведений имеет огромное значение в изучении родного края.

Список использованной литературы

1. Прокопович, И. М. И край родной откроет тайны.... (система школьного краеведения) / И. М. Прокопович. – Минск : Четыре четверти, 2006. – 123 с.
2. Василевский, А. А. Краеведческий аспект как один из элементов формирования познавательной активности учащихся / А. А. Василевский // Географія: праблемы выкладання. – 2010. – № 1. – С. 59–64.
3. Сикорский, А. Н. Системный подход в осуществлении краеведческого принципа в образовательном процессе учебного предмета «география» / А. Н. Сикорский // Географія: праблемы выкладання. – 2015 – № 8. – С. 49–54.
4. Мешечко, Е. Н. Краеведение : учеб.-метод. пособие для студентов геогр. фак. / Е. Н. Мешечко ; Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина, Каф. географии Беларуси. – Брест : БрГУ, 2010. – 353 с.

УДК 910(091):929(476.5)

С. В. ЧУБАРОВ¹, О. Д. СТРОЧКО², Е. В. ШАМАТУЛЬСКАЯ²
Витебск, ВГУ имени П. М. Машерова, ¹канд. пед. наук, доцент,
²старший преподаватель

БЕЛОРУССКИЕ ИМЕНА В ИСТОРИИ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ НАУКИ: К 165-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ А. И. ВИЛЬКИЦКОГО

Аннотация. В работе проведен анализ и обобщение вклада в развитие науки известного уроженца Беларуси – выдающегося гидрографа, геодезиста, исследователя Арктики А. И. Вилькицкого. Раскрывается значимость его деятельности в развитии русской гидрографии

Ключевые слова: краеведение, патриотическое воспитание, исследователи – уроженцы Беларуси.

Среди замечательных и известных ученых, исследователей и путешественников многие являются уроженцами Беларуси. Их вклад в изучение и описание окружающего мира бесценен и интересен, актуален и сегодня. Их биография и достижения – пример для подрастающего поколения, основа для формирования активной жизненной позиции, чувства гражданского долга, гордости за малую родину. Поэтому изучение научной деятельности выдающихся белорусов всегда актуально.

В 2023 г. исполняется 165 лет со дня рождения известного белорусского путешественника, энтузиаста освоения арктических побережий России Андрея Ипполитовича Вилькицкого, родившегося в Борисовском уезде Минской губернии 13 июня 1858 г.

Государственную службу Вилькицкий начал в 1875 г. юнкером на Балтийском флоте. В Николаевской морской академии, которую он окончил в 1880 г., ученый специализировался на гидрографии. Именно это направление и определило его дальнейшую деятельность и стало главным научным интересом. А. И. Вилькицкий расширял свое образование и прошел курс астрономии и геодезии в Пулковской обсерватории. В 1882 г. он был избран членом Имперского географического общества, работал в Главном гидрографическом управлении и преподавал в Морской академии [1].

Первые научные работы автора по организации и проведению гидрографических работ и геофизических исследований появились в середине 1880-х гг. В период с 1882-го по 1887 г. ученый занимался гидрографическими работами на Балтийском море и в Онежском озере под руководством передовых специалистов своего времени И. Л. Пуцина,

Е. В. Березина, Л. И. Петухова, где приобрел бесценный опыт в проведении экспедиционных изысканий. А. И. Вилькицкий не был кабинетным ученым, он был настоящим путешественником, с огромным исследовательским опытом. Достижения Вилькицкого признавались и ценились коллегами. Так, за исследование по определению ускорения силы земной тяжести на территории европейской и азиатской частей России Имперское географическое общество наградило его малой золотой медалью и медалью имени Ф. П. Литке [2].

Первые гравиметрические измерения были выполнены А. И. Вилькицким на острове Новая Земля. В дальнейшем аналогичные работы выполнялись учеными в разных точках планеты, что позволило уточнить истинную форму земли при составлении географических карт. За исследования Новой Земли А. И. Вилькицкий был награжден Большой (Константиновской) медалью Российского географического общества [1].

Строительство Сибирской железной дороги в конце XIX в. потребовало изучения Енисея и Оби в качестве подъездных путей, а также побережий русских морей Северного Ледовитого океана с целью прокладки морского пути в Европу. В 1894 г. исследователь возглавил гидрографическую экспедицию на Карское море, в ходе которой впервые было составлено подробное описание Енисейского залива, обнаружен глубоководный фарватер для прохода крупных морских судов вверх по реке, составлены рекомендации для плавания в данных районах. В 1895–1896 гг. члены экспедиции совершили переход морем из Енисея в Обь. По результатам работы была составлена совершенно новая карта побережья Карского моря, Енисея, Енисейского залива и Обской губы.

Дальнейшие исследования А. И. Вилькицкого позволили уточнить береговые линии Новой Земли, Мурманского побережья, Белого моря и получить обширные сведения по характеристике данных территорий. Эта работа имела огромное практическое значение: благодаря ей в 1901 г. караван из 22 судов успешно прошел из Европейской России по Северному Ледовитому океану до Енисея.

С 1907 г. и на протяжении последующих шести лет А. И. Вилькицкий возглавлял Главное гидрографическое управление Морского министерства. Это время стало периодом наибольшего расцвета гидрографии в дореволюционной России, временем крупных преобразований и развития гидрографической службы [1].

Под его руководством был разработан долгосрочный проект систематизированного описания отечественных морей, программы новых экспедиций, организован штурманский офицерский класс и корпус гидрогеографов. Большое значение придавалось безопасности мореплавания: строительству маяков, навигационных знаков, оборудованию

мерных миль, изданию новых карт, улучшению морских инструментов. Русские гидрографы участвовали в международных выставках, конференциях и съездах. На Международной морской конференции по вопросам безопасности мореплавания в 1912 г. была дана высокая оценка руководства А. И. Вилькицкого.

Много сил приложил ученый к реализации идеи Северного морского пути. Он был организатором гидрографической экспедиции для исследования Северного Ледовитого океана от Берингова пролива до устья Лены. Экспедицию возглавлял с 1910-го по 1913 г. Н. С. Сергеев, а с 1913 г. – сын А. И. Вилькицкого Борис Андреевич. Участниками экспедиции был открыт архипелаг Земля Николая II (с 1926 г. Северная Земля). Это были последние крупные острова, открытые в XX в. [1].

Несмотря на трудности ледового плавания, цель экспедиции была достигнута: намечена сквозная трасса для будущих сообщений через арктические моря, а также выполнены гидрографические и гидрометеорологические работы, составлена карта арктического побережья Российской империи. Итоги проделанной работы обобщены в главном научном труде А. И. Вилькицкого «Северный морской путь» [2].

Именем ученого названы многие географические объекты: залив, ледник и два мыса на Новой Земле, остров у берегов полуострова Ямал, острова в архипелаге Норденшельда в Карском море, остров в группе Новосибирских островов в Восточно-Сибирском море. Его имя носит рачок-бокоплав, найденный в ходе одной из арктических экспедиций. В Санкт-Петербурге на Васильевском острове есть Вилькицкий бульвар [2].

Информация о деятельности выдающихся соотечественников требует актуализации и популяризации среди учителей с целью расширения возможностей патриотического воспитания средствами краеведческой работы.

Список использованной литературы

1. Белорусские имена в мировой науке и технике [Электронный ресурс] // Республиканская научно-техническая библиотека. – Режим доступа: http://rntbcat.org.by/belnames/F_HTML/Vilkickij.HTML. – Дата доступа: 19.04.2023.

2. Вилькицкий Андрей Ипполитович [Электронный ресурс] // Министерство обороны Российской Федерации. – Режим доступа: <https://encyclopedia.mil.ru/encyclopedia/history/more.htm?id=12186420@cmsArticle>. – Дата доступа: 19.04.2023.

Секция 2

ВНЕКЛАССНАЯ И ВНЕШКОЛЬНАЯ КРАЕВЕДЧЕСКАЯ РАБОТА

УДК 712.01:338.48-6:7/8(476)

А. В. БЕЛЯК

Гомель, ГГУ имени Франциска Скорины, студент

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ САДОВО-ПАРКОВОГО ИСКУССТВА ВО ВНЕШКОЛЬНОЙ КРАЕВЕДЧЕСКОЙ РАБОТЕ

Аннотация. На сегодняшний день существует большое количество старинных усадеб, парков, дворцов, которые необходимо изучать и защищать от дальнейшего разрушения. В статье рассмотрены причины, позволяющие включать эти объекты в экскурсионные программы, и перспективы их активного дальнейшего использования во внешкольной краеведческой работе.

Ключевые слова: культурно-познавательный туризм, садово-парковое искусство, Беларусь, дворцы, усадьбы, внешкольная краеведческая работа.

В повышении научного уровня обучения географии большое значение имеет краеведение, которое в настоящее время прочно вошло в систему работы школы. Говоря о краеведении, чаще всего понимают его именно как краеведение географическое, в задачу которого входит всестороннее, синтезированное изучение родного края.

Сущность школьного краеведения заключается во всестороннем изучении учащимися в учебно-воспитательных целях определенной территории своего края по разным источникам, и главным образом на основе непосредственных наблюдений.

При наличии на территории своего края интересных охраняемых территорий и объектов (заказники, памятники природы, охраняемые виды растений и животных, старинные парки и т. д.) они могут стать объектом особого внимания школьников, особенно младшего звена [1].

К ресурсам познавательного характера относятся памятники истории, архитектуры и монументального искусства. Среди них имеются объекты народной деревянной архитектуры (хозяйственные сооружения), здания культовой (церкви, соборы, костелы, мечети, синагоги и монастыри), общественной (фабрики, мельницы) и дворцово-парковой (замки, дворцы, усадьбы) архитектуры.

Так, на современном этапе самыми известными и наиболее посещаемыми дворцами и усадьбами в Беларуси являются объекты, представленные на рисунке 1 [1].

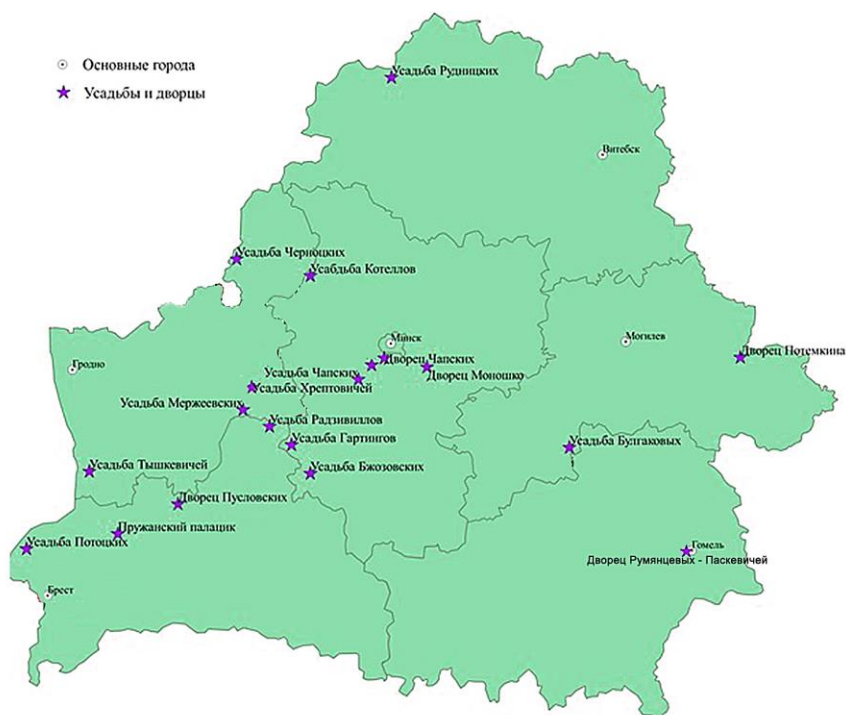


Рисунок 1 – Наиболее известные дворцы и усадьбы Беларуси

Ярким примером классического усадебного ансамбля является Гомельский дворцово-парковый комплекс Румянцева-Паскевича – один из самых известных в Беларуси (рисунок 2) [2].

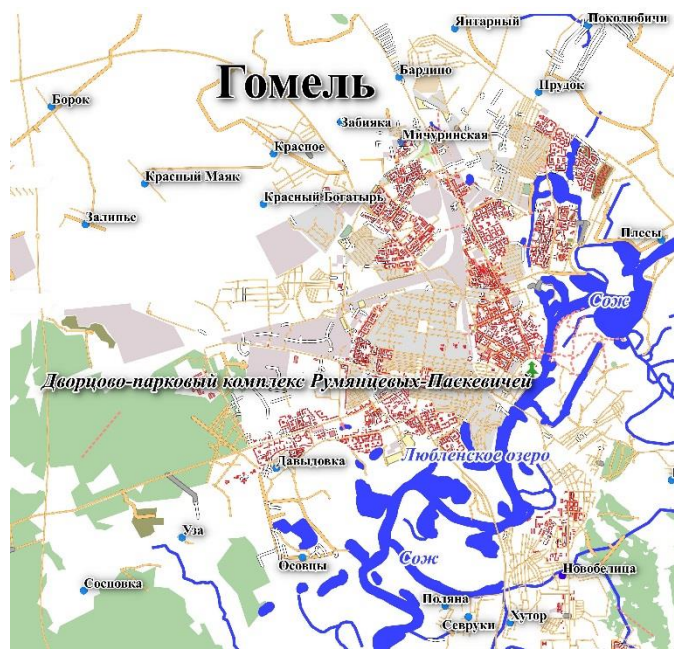


Рисунок 2 – Расположение дворцово-паркового комплекса Румянцева-Паскевича

Школьникам всегда интересны расположенные на территории парка зверинцы, птичники, цветочные оранжереи. Аттрактивность подобной программе придают прогулки с использованием оригинальных видов транспорта: железной дороги, дилижансов, карет, лодок и катамаранов. Экскурсии по парку, как правило, бывают пешеходными, поэтому они должны длиться не больше одного-двух часов. Очень важно, чтобы при этом школьники не уставали от длительных переходов и чтобы длительные прогулки были оправданы получением ярких и разнообразных впечатлений.

Накопление данных о природе края, выявление наиболее интересных фактов и явлений, обусловленных природными особенностями, позволяют организовать туристские маршруты. Проведение познавательных экскурсий дает возможность учащимся лучше изучить природоведческий и географический материал, изложенный в школьных учебниках. Когда у учащегося с юных лет складывается бережное отношение к природе и историко-культурному наследию своего края, возникает чувство гордости за свою малую родину, это приводит к формированию патриотизма и желания изменить какие-либо моменты в жизни края в лучшую сторону [2].

Список использованной литературы

1. Федорук, А. Т. Садово-парковое искусство Белоруссии / А. Т. Федорук. – Минск : Ураджай, 1989. – 247 с.
2. Томаш, М. С. Школьный туризм как особая форма географического краеведения / М. С. Томаш // Краеведение в учебно-воспитательном процессе школ и вузов : сб. материалов VI Респ. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию со дня рождения В. П. Сайгака, Брест, 2 дек. 2021 г. / Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; редкол.: И. В. Абрамова [и др.]. – Брест : БрГУ, 2021. – С. 45–48.

УДК 908:574

С. П. БОНДАРУК

Кобрин, средняя школа № 8 г. Кобрина, учитель

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРАЕВЕДЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИИ НЕДЕЛИ ЭКОЛОГИИ

Аннотация. Экологическое воспитание в школе – необходимость современности. Учащиеся привлекаются к участию в разнообразных экологических конкурсах, ведут научно-исследовательскую деятельность. Повышению интереса к проблемам разного уровня способствует проведение тематических недель.

В частности, неделя экологии – комплекс разнообразных мероприятий, объединенных одной темой.

Ключевые слова: экология, воспитание, краеведение, Кобрин, неделя экологии.

В современном многообразном, динамичном, сложном, полном противоречий мире проблемы окружающей среды приобрели глобальный масштаб. Изменение окружающего мира требует от человечества изменения своего отношения к природе и обеспечения соответствующего воспитания и образования подрастающего поколения. Человеку необходимы новые знания, новая система ценностей, которые, безусловно, нужно формировать, развивать и воспитывать с детства. Экологическое воспитание осуществляется как во время учебных занятий, так и во внеурочной деятельности. Одно из направлений воспитательной работы школы – организация и проведение предметных недель.

Планом работы учебно-методического объединения учителей биологии, географии и химии ГУО «Средняя школа № 8 г. Кобрин» предусмотрена организация предметных недель (географии, биологии, химии и экологии). На протяжении последних четырех лет неделя экологии проводится весной и всегда приурочена к Международному дню Земли (21 апреля). В 2021/22 и 2022/23 учебных годах неделя плавно превратилась в декаду. В рамках декады экологии проводятся разнообразные мероприятия, которые позволяют формировать и развивать личностные, коммуникативные и предметные компетенции у учащихся.

При планировании работы в рамках недели учителя акцентируют внимание на разнообразных формах работы, охвате учащихся разных возрастов, конкретных вопросах и проблемах своей местности. Ежегодно проводятся мероприятия в игровой форме: викторины, квесты, интеллектуальные игры. Считаем обязательным каждый год проводить новые мероприятия, чтобы поддерживать стойкий интерес у обучающихся, но ряд постоянных мероприятий также должен быть обеспечен.

В рамках декады экологии в средней школе № 8 г. Кобрин на протяжении ряда лет обязательными мероприятиями являются: открытие и закрытие декады, оформление информационного стенда «ЭКОлогия» (информация о планируемых мероприятиях, информационная страничка об актуальных экологических событиях, результатах исследовательских работ учащихся и др.), мероприятия ко Дню чернобыльской трагедии (фото 1). На протяжении последних двух лет мероприятия декады начинаются в День экологических знаний, учащиеся обязательно принимают участие в областном конкурсе «Экоэрудит», в котором отвечают на разнообразные экологические вопросы. В День Земли классные руководители обязательно проводят тематический информационный час. Каждый год подводятся итоги

школьной экологической акции «Сдай батарейку, спаси ежика», старт которой был дан в 2020 г. За период проведения акции совместными усилиями учителей, учащихся, родителей и работников школы спасены более 4 507 ежиков (расчет производится условно исходя из типоразмеров собранных батареек и их воздействия на окружающую среду: одна батарейка типа АА загрязняет территорию, на которой проживают два ежика).



Фото 1 – Информ-дайджест «ЭКОлогия» (2021)

Девизом мероприятий недели экологии в 2020/21 учебном году был следующий: «Мы вместе за ЛУЧШИЙ мир» в рамках Года народного единства. Особенным мероприятием этого года можно считать постановку экологической сказки «Земля наш общий дом», которую подготовили учащиеся 10-х классов.

В 2021/22 учебном году в Год исторической памяти учащимися 9 класса было проведено исследование «ЭКОистория Кобринщины». Собранные материалы оформлены в виде брошюры, на страницах которой отражены памятные аллеи и скверы г. Кобрин, дано описание охраняемых территорий Кобринского района, собраны факты климатических аномалий (например, снег в первоапрельский день 2022 г.), приведена информация о самых старых деревьях города и района. В рамках исследовательской работы учащиеся описали памятные аллеи и скверы г. Кобрин, связав между собой историю и ботанику. Большинство аллей и скверов Кобрин связаны с памятью о событиях и героях Великой Отечественной войны (например, скверы В. П. Пуганова, А. В. Морозова, Воинской славы, аллея «Память» к 35-летию Победы, аллея к 70-летию Великой Победы). Появились в Кобрине и аллеи семейных деревьев (в районе набережной и парка). В творческом конкурсе 2022 г. «Из тысячи планет Земли прекрасней нет» приняли участие учащиеся разных классов, подготовив

рисунки, фотоматериалы и коллажи, набор стикерпаков, буклет «SOS» и др. Новое мероприятие 2022 г. – интерактивные переменки «Умная шляпа». Учащиеся старших классов во время перерывов между уроками проводили опрос учащихся, задавая экологические вопросы, загадки и задачи. Отвечающий обязательно надевал шляпу (фото 2). За правильный ответ полагался приз.



Рисунок 2 – Интерактивная переменка «Умная шляпа»

Мероприятия 2022/23 учебного года организованы в рамках Года мира и созидания. Новыми мероприятиями 2023 г. являются фотовыставка «Созидая – не разрушай», квест «Найди подснежник», конкурс караоке «Земля в иллюминаторе видна».

Для накопления и использования краеведческого материала силами учащихся и учителей постоянно проводится сбор информации через проведение опросов и анкетирования учащихся, учителей, работников школы и законных представителей учащихся. Например, в 2022 г. учащиеся 8-х классов провели опрос на тему «Что вы знаете об утилизации батареек?». В 2023 г. учащимися профильной химико-биологической группы 10 класса была собрана информация о районах г. Кобрин для изучения ментального образа города.

Неделя экологии – это время для привлечения внимания людей к осознанию планеты Земля как своего общего дома, поэтому считаем проводимую работу с учащимися школы очень полезной и необходимой. Кроме того, участие в мероприятиях способствует активизации познавательного интереса учащихся, формированию желания принимать

активное участие в деятельности по защите окружающей среды, приобретению каждым учеником уверенности в своих способностях и возможностях, развитию коммуникативных качеств личности.

УДК 347.787:7.011(476.7)

С. П. БОНДАРУК¹, К. П. ЛЕОНОВ²

Кобрин, средняя школа № 8 г. Кобрин, ¹учитель, ²учащийся

ПАМЯТНИКИ И МАЛЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ ФОРМЫ ГОРОДА КОБРИНА – ОБЪЕКТЫ ЭСТЕТИЧЕСКОГО КОМФОРТА

Аннотация. Городское пространство выполняет многообразные функции, среди которых важная роль принадлежит эстетической. В научно-исследовательской работе проведена попытка анализа эстетического комфорта городской среды на примере г. Кобрин через описание и систематизацию памятников и малых архитектурных форм. Памятники Кобрин являются достопримечательностями города разных исторических периодов. Малые архитектурные формы размещены в разных частях города, имеют значение для благоустройства территории.

Ключевые слова: город, комфортность среды, эстетический комфорт, памятники, малые архитектурные формы, Кобрин.

Город является одним из величайших творений человечества. Процессы, протекающие в городах, оказывают воздействие на жизнь всего общества и отдельной личности. Образ города – это во многом и образ создавшей его культуры, наиболее точно выражающий ее суть и сущность. Кроме того, город – это постоянно развивающийся организм, четко улавливающий новые тенденции общественной жизни, воспроизводящий и видоизменяющий их. Таким образом, город – это важный фактор социального прогресса.

Наша планета – планета горожан. Если еще в 50-х гг. XX в. около 30 % населения мира проживало в городах, то к 2018 г., по оценкам ООН, численность городского населения Земли достигла 55 %, а к 2050 г. увеличится до 68 % [4]. Согласно статистическим данным, в Беларуси более 7 млн человек (78 % от числа жителей) составляют горожане. Люди проживают в 115 городах и 85 поселках городского типа [1].

Город – это пространство, в котором природно-географические, социально-экономические и культурные объекты очень плотно переплетаются. Так как городское пространство выполняет много разных функций (коммуникативная, транзитная, производственная, эстетическая), оно должно быть комфортным для жителей и гостей. Создание

комфортной среды – это одновременно социальный запрос и веяние времени. Комфорт жителям городов создает удобное, рациональное, практичное, но в то же время эстетичное пространство. По итогам различных исследований выделены четыре основных требования, предъявляемых горожанином к городской среде: безопасность, комфорт, функциональность, эстетика [2, с. 75].

По результатам исследования белорусских городов в 2021 г. Кобрин попал в список лучших белорусских городов с численностью населения до 100 тыс. человек наряду со Слонимом, Мозырем и Сморгонью [3]. Жители г. Кобрин и некоторые гости называют наш город «маленьким Парижем». Это своеобразное проявление любви к нашему небольшому, уютному и, несомненно, перспективному городу. Облик современного города невозможно представить без памятных мест – свидетелей истории, а также без уютных территорий как в местах массового отдыха, так и на территории производственных и торговых объектов, учреждений образования и др.

Памятники – это важная часть культуры и истории человеческого рода. На них запечатлены великие люди, деятели истории, важные лица, внесшие вклад в развитие современного мира. Они поддерживают воспоминания о прошлом, которые должны оставаться в памяти каждого гражданина. В каждом городе есть свои памятные места и отдельные памятники. Памятники сохраняют память о людях, событиях и местных особенностях. Есть, конечно же, памятники и в Кобрине. В отличие от памятников, малые архитектурные формы не являются культурным историческим наследием страны. Однако без них невозможно благоустройство города, для которого используются различные растения в декоративной обработке, живые растительные изгороди, а также изысканные скульптуры, выполненные из камня, создающие индивидуальный образ местности, неповторимый облик которой запечатлевается в памяти местных жителей и гостей. Проведенное исследование является попыткой описания и систематизации памятников и малых архитектурных форм Кобрин, создающих облик нашего города.

Комфортность городской среды определяют по ряду критериев. Целью нашей работы является определение комфортности города не как интегрального показателя, а только некоторых компонентов, создающих образ города и способствующих идентификации населенного пункта среди урбанизированных территорий.

Особое эстетическое и эмоциональное воздействие определяется гармоничным сочетанием уникальных и рядовых архитектурных решений – памятников и фоновой исторической застройки. В Кобрине сохранилось мало исторических зданий, в основном постройки конца

XIX – начала XX в. Сохранившиеся здания на ул. Суворова, Первомайской, Ленина, Интернациональной охраняются государством и являются памятниками истории. Историческое и градостроительное значение имеют здания жилой застройки по ул. Пушкина и Дзержинского – строения периода Советского Союза. Современные микрорайоны 3–5 создают современный облик города. Объединяющим объектом между микрорайонами старой и новой застройки является парк имени А. В. Суворова.

Памятники в Кобрине расположены в разных частях города, но в основном в центре – исторической части города (пл. Свободы, Замковая, ул. Советская, Ленина, Первомайская). Памятники Кобринина созданы и открыты в разное время и отражают разные периоды жизни города. Все памятники являются достопримечательностями города разных исторических периодов. Наиболее известны и посещаются как жителями, так и гостями памятник князю Владимиру и княгине Ольге, памятник и бюсты Суворова, а также памятники периода Великой Отечественной войны. Памятники периода Великой Отечественной войны находятся под особым вниманием учреждений среднего образования – учащиеся принимают участие в благоустройстве памятников. За средней школой № 8 г. Кобринина закреплен памятник подпольщикам «Рельсовая война».

Развитие мемориализации в Кобрине предположительно можно связать с увековечением памяти об известных уроженцах Кобринщины – известных деятелях культуры, науки, истории. В городе могут появиться мемориальные плиты в местах, связанных с жизнью известных людей.

Малые архитектурные формы размещены в разных частях города, имеют значение для благоустройства территории. К ним следует отнести ротонду в парке, перголы в скверах, цветочные конструкции, временные композиции с подсветкой к новому году, которые располагаются у предприятий и на главных улицах города. В частности, трактор у Кобриннагромаша, пожарный автомобиль у здания Кобринского РОЧС, очень символичны и привлекают внимание. Следует упомянуть малую архитектурную форму «Эйфелева башня», которая установлена в районе кинотеатра «Радуга». Металлическая конструкция имеет своей идеей отсыл к «маленькому Парижу». На наш взгляд, очень символичная конструкция для образа Кобринина.

В Год исторической памяти (2022) ведущие предприятия Кобринина сделали подарок городу к его 735-му дню рождения. На территории набережной у Ледового дворца появились новые объекты малой архитектуры, которые одновременно являются символами предприятий г. Кобринина, а также выполняют вполне практическую функцию, являясь фотозонами, лавочками для отдыха, держателями для цветов и просто

украшением пространства. С июля 2022 г. все вышеназванные композиции пользуются популярностью как у местных жителей, так и у гостей – в соцсетях люди публикуют фотографии на набережной у этих композиций. Подсветка этих конструкций привлекает гостей и в вечернее время. Следует отметить, что набережная стала уютнее и привлекательнее. У здания КУПП «Кобринрайводоканал» установлена символическая лавочка, связанная с профессией сантехника.

Большое внимание оформлению ландшафта прилегающей территории уделяют многие городские предприятия и учреждения образования. Следует отметить, что в Кобрине усилиями местной власти, населения, силами ЖКХ ведется обновление городского пространства, появляются новые объекты, которые делают наш город комфортнее и уютнее. При этом сохраняется память о событиях прошлого, зафиксированная в захоронениях, памятниках, мемориальных досках, архитектурных сооружениях. Появляются различные малые архитектурные формы, которые делают наш город еще уютнее и привлекательнее. Сегодня, как и всегда, малые архитектурные формы используются в качестве декорирования городской и парковой зон.

Город наш растет, развивается, прирастает новыми жилыми микрорайонами. Работу же по развитию эстетического комфорта в Кобрине необходимо продолжать. Возможно создание новых скульптурных композиций, памятников и других объектов, особенно в новых микрорайонах города. Будем ждать от предприятий и организаций нашего города новых объектов малой архитектуры.

Список использованной литературы

1. Итоговые данные переписей населения Республики Беларусь [Электронный ресурс] : информ.-аналит. система. – Режим доступа: <https://census.belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 12.01.2023.

2. Формирование комфортной городской среды: проблемы взаимодействия общества и власти при реализации приоритетных проектов на муниципальном уровне управления [Электронный ресурс] / А. М. Максимов [и др.] // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2020. – Т. 14, № 1. – С. 71–90. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-komfortnoy-gorodskoy-sredy-problemy-vzaimodeystviya-obschestva-i-vlasti-pri-realizatsii-prioritetnyh-proektov-na/viewer>. – Дата доступа: 10.01.2023.

3. Международное общественное объединение «Экопроект» [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <https://ekapraekt.by/moo-ekoproekt/>. – Дата доступа: 10.01.2023.

4. Наривончик, Д. Где в Беларуси жить хорошо? Представлен рейтинг белорусских городов [Электронный ресурс] / Д. Наривончик // Экон. газ. – Режим доступа: <https://neg.by/novosti/otkrytj/rejting-belorusskikh-gorodov/>. – Дата доступа: 12.01.2023.

УДК 908:728.03(476.7)

Е. Г. ВОЛОСЕВИЧ, Н. Н. ВАСИЛЬЧУК

Кобрин, средняя школа № 8 г. Кобрин, учителя

**ПРОЕКТ КРАЕВЕДЧЕСКОГО МАРШРУТА
«ИСТОРИЧЕСКАЯ УСАДЬБА “БОЖИЙ ДАР”»
(КОБРИНСКИЙ РАЙОН)**

Аннотация. Для лучшего познания своего края необходимо совершать поездки, экскурсии и походы. Кобринская земля – находка для любителей природы и истории родной земли. Не обязательно совершать далекие путешествия, чтобы увидеть многообразие природных особенностей и результаты хозяйственной деятельности. Один из экскурсионных маршрутов объединяет природу, историю и объекты хозяйства г. Кобрин и ближайшего пригорода.

Ключевые слова: экологический туризм, краеведческий маршрут, Кобрин, уникальные достопримечательности.

Человечество переселяется в города. Огромные агломерации поглощают все больше людей, наполняя их жизнь суетой. Стресс – постоянный спутник городского образа жизни, условия которой не соответствуют ни психологическим, ни физиологическим потребностям человека. Человек – один из биологических видов – не в состоянии полностью «выйти» из природы, как бы того ни желали отдельные земляне. Горожанина тянет на природу, чтобы побыть наедине с ней, подышать свежим воздухом.

Экологический туризм и краеведение подразумевают стремление в первую очередь к общению с природой, познанию ее объектов и явлений, активному отдыху на природе, знакомству с историей родного края и его современной жизнью, когда традиционные развлечения, бытовой комфорт отходят на второй план.

Кобринская земля, где встречаются первозданные уголки уникальных природных комплексов, просто находка для любителей природы и истории родного края. Здесь сохранились в неприкосновенности природные богатства, которые уже отсутствуют в большинстве стран Европы.

Для знакомства с историческими достопримечательностями, изучения природных особенностей Кобрин и района учителя ГУО «Средняя школа № 8 г. Кобрин» вместе с учащимися периодически отправляются на экскурсии, в походы. Одно из путешествий посвящено изучению особенностей природы и хозяйственной деятельности в Кобрине и в окрестностях во время велосипедного похода от территории средней

школы № 8 г. Кобрин до усадьбы «Божий дар». Проект маршрута «Историческая усадьба “Божий дар”» состоит из двух частей – в пределах города и за пределами городской черты (рисунок).

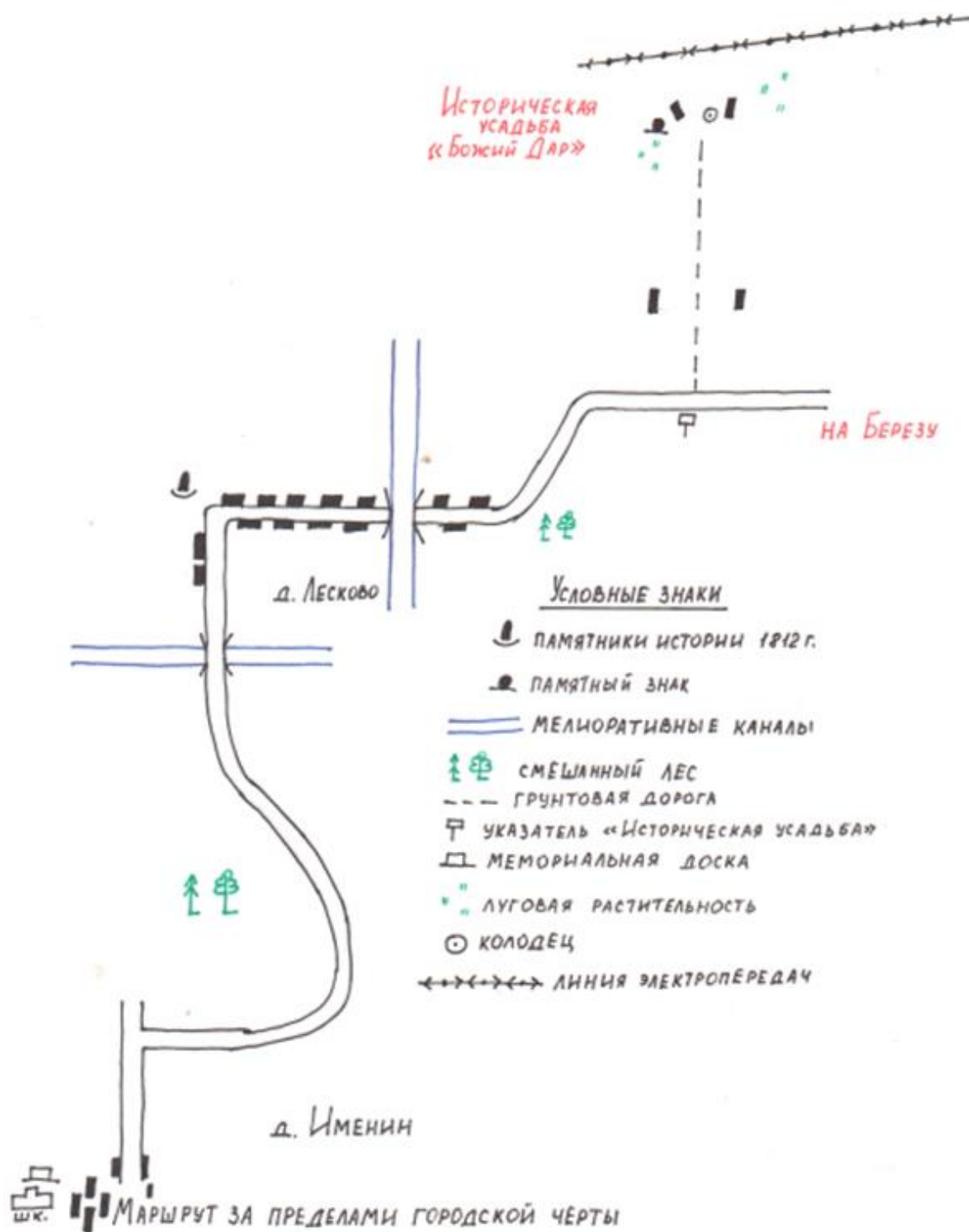


Рисунок – Часть маршрута за пределами города

Основные остановки по маршруту связаны с историческими и природными объектами: памятник природы «Парк имени А. В. Суворова» – пешеходная улица Суворова – дом-музей А. В. Суворова – сквер имени А. И. Морозова – площадь Свободы – Спасский монастырь – памятник войны 1812 г. – Свято-Алекса́ндро-Невский собор – Никольская церковь – братская могила (д. Большие Лепесы – мемориальная доска Б. М. Сурина (д. Именины) – братская могила русских воинов в войне 1812 г. (д. Лесково) – историческая усадьба «Божий дар».

Итогом данного краеведческого похода является создание проекта туристического маршрута, сбор и анализ фотоматериала, знакомство с уникальными естественными и антропогенными природными комплексами Кобринского района.

УДК 37.012.85:338.484(476.6)

В. С. ГУМЕННЫЙ¹, Е. Ю. АВЛАСЕВИЧ²

Гродно, гимназия № 1 имени академика Е. Ф. Карского г. Гродно,

¹магистр, учитель географии, ²учащийся

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ТУРИСТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ (НА ПРИМЕРЕ ЛЕСОПАРКА «РУМЛЁВО» В ГОРОДЕ ГРОДНО)

Аннотация. В материале раскрывается проблематика практического применения результатов краеведческой и исследовательской деятельности учащихся и учителей. Данная проблематика рассматривается в рамках организации туристической деятельности на особо охраняемой природной территории (далее – ООПТ), и в частности памятнике природы местного значения «Лесопарк “Румлёво”» г. Гродно.

Ключевые слова: лесопарк, ООПТ, туризм, школьное краеведение, реконструкция облика.

В процессе исследования памятника природы местного значения «Лесопарк “Румлёво”» сложились многолетние исследовательские, краеведческие группы учителей ГУО «Гимназия № 1 имени академика Е. Ф. Карского г. Гродно» и их учеников. Исследовательские работы учащихся участвовали в различных конкурсах областного и республиканского уровней. Накопленная информация способствовала созданию базы данных лесопарка «Румлёво» и изданию научно-

популярной книги «Экологические экскурсии по лесопарку “Румлёво”». Данная книга была издана в 2002 г. и переиздана в 2006 г. [8; 9]. Это позволило при экоцентре гимназии создать экскурсионную службу учащихся. Ученики гимназии проводили и проводят экскурсии по лесопарку на нескольких языках.

На современном этапе развития туристической деятельности в данном памятнике природы появилось несколько важных моментов. Гродненскими археологами в 2011 г. были найдены фундаменты строений, датируемые XIX в. [6]. Кроме этого, в архивах РУП РТЦ «Телерадиокомпания “Гродно”» находится фрагмент телерепортажа 1992 г., где можно увидеть фрагменты планировочной системы пионерского лагеря, располагавшегося на данной территории и включившего в себя планировку парка XIX в. В 2014 г. в книге «Старинные усадьбы Гродненщины» А. Т. Федорук посвящает имению и парку в Румлёво отдельную статью. В данной работе и других публикациях говорится о сохранении в полной мере планировочной системы данного парка [2; 5–8]. В 2021 г. лесопарк включен в туристический маршрут «По местам Э. Ожешко». Все это способствует повышенному вниманию к лесопарку как туристическому объекту международного значения.

Однако ни в публикации А. Федорука, ни в публикациях других авторов мы не обнаружили плана усадебно-паркового комплекса Румилёвка XIX в. [2; 5–8]. Кроме того, на территории парковой и лесной части сохранились остатки архитектурных форм и фундаменты бывших строений других природно-антропогенных комплексов. Нет достоверного анализа их влияния на изменение структуры планировки парка XIX в. Также не делалась оценка, как повлияло благоустройство лесопарка «Румлёво» в 2010 г. на сохранившуюся архитектурную и планировочную структуру садово-паркового комплекса XIX в.

Отсутствие данной информации и четкой план-схемы расположения объектов затрудняет использование лесопарка «Румлёво» как образовательного и туристического объекта. Поэтому в рамках работы исследовательской группы учащихся гимназии № 1 имени академика Е. Ф. Карского «Румлёво» было проведено исследование по реконструкции и воссозданию облика и плана-схемы садово-паркового комплекса XIX в., расположенного на территории памятника природы местного значения «Лесопарк “Румлёво”» и частично на территории микрорайона Румлёво.

На основе уже проведённых исследований и результатов нашего изучения можно выделить шесть природных и антропогенно-природных комплексов лесопарка.

Природный комплекс муравинского межледниковья, который представлен животными и растениями, обитавшими на берегах постледникового озера [3], – первый естественный палеогеографический комплекс, известный на данной территории. Второй комплекс – пейзажный парк переходного типа Ляхницкого – Румеля – Видацких – Ожешко XIX в. [2; 4–8].

Формирование третьего комплекса приходится на конец XIX в. и связано с дислокацией в имении Румилёвка частей Русской армии, и в частности 101-го Пермского пехотного полка [1; 2]. Но данный парково-военный комплекс был не единственный на территории современного лесопарка. В 1920–1939 гг. отмечено существование на данной территории небольшого полигона 26-й пехотной дивизии II Речи Посполитой [2]. Кроме вышеописанных комплексов, выделяют планировочные и архитектурные остатки природно-антропогенного комплекса детского пионерского лагеря. Он существовал во второй половине XX в. [2; 7; 8]. Также ученые и краеведы в 2011–2022 гг. сделали описание современного природно-антропогенного комплекса лесопарка «Румлёво» – памятника природы местного значения [6].

Таким образом мы получили четыре из шести природных и природно-антропогенных комплексов, которые могли исказить структуру садово-паркового комплекса XIX в.

Также нужно отметить еще один комплекс, который оказывает большое влияние на формирование современного облика Румлёво, и в частности на сохранение планировочной структуры парка. Речь идёт о граничащем с лесопарком микрорайоне Румлёво.

В результате методичного обследования лесопарка были выявлены остатки строений и планировочных форм различного времени и различных комплексов.

Время хоть и изменило изначальный вид некоторых планировочных элементов, но они не исчезли и хорошо читаются. Также стоит отметить, что чтение планировки упрощают сохранившиеся древесные насаждения клёнов, дубов и робинии ложноакациевой белой, которые изначально формировали парковую систему комплекса.

Что касается найденных остатков зданий и сооружений в лесной части лесопарка, то по описаниям они принадлежат к периоду дислокации на территории лесопарка воинских частей Русской армии и отношения к парковому комплексу Ляхницкого – Румеля – Видацких – Ожешко XIX в. отношения не имеют [1; 2].

Наслоение одних элементов парка на другие, а также густота подраста не дают возможности точно определять границы и месторасположение планировочных структур парка. Поэтому для

восстановления сохранившихся планировочных элементов применили метод изучения расположения и возраста паркообразующих видов древесных насаждений [9]. В частности, для парка имения Румилёвка А. Т. Федорук называет дуб черешчатый, клен остролистный, вяз гладкий и в качестве дополнительных элементов по украшению аллей и полян парка робинию ложноакациевую белую и граб обыкновенный [5].

При изучении древесных насаждений парковой территории обращает на себя внимание то, что до сих пор сохраняются вековые деревья дуба черешчатого и клена остролистного. Расположение деревьев робинии ложноакациевой белой и граба обыкновенного в планировочной системе аллей и полян парка соответствует месторасположению в XIX в.

Вычисление возраста деревьев показало, что на территории парка сохранились деревья, которым около 200 лет, т. е. это деревья появились во время владения парка вторым владельцем Яковом Румелем в первой половине XIX в. Речь идёт о группе дубов черешчатых и кленов остролистных, расположенных около остатков усадебного дома и парковых аллей. На данный момент сохраняется пень клена солитера, который был высажен во времена первого владельца парка Игнатия Ляхницкого.

Также несмотря на погрешность данного метода определения возраста деревьев, четко выделяются деревья клена остролистного въездной аллеи и второй поляны парка, высаженные в период помещика Видацкого и Э. Ожешко – вторая половина XIX в. То есть на территории Румлёво, которая включена в туристический маршрут по местам Э. Ожешко, кроме фундамента усадебного дома, где расположен стенд, посвященный писательнице, добавляются клены, которые условно можно назвать «клены времен Э. Ожешко».

Если рассматривать вопрос о реконструкции внешнего вида пейзажного парка Ляхницкого – Румеля – Видацких – Ожешко, то сохранившиеся элементы древесных насаждений полностью подтверждают с небольшими поправками описание А. Т. Федорука. Обращают на себя внимание деревья дуба черешчатого на пейзажных аллеях, идущих по гребню плато и Фомичёвского оврага. Данные дубы по возрасту являются деревьями, при которых закладывался парк, и отражают планировочное решение, при котором аллеи вписывались в естественные насаждения данной территории. Изучение дубов вдоль оврага также показало, что они составляли единый комплекс всех деревьев окружной пейзажной аллеи парка. Ранее данный факт не учитывался в чтении планировки парка.

В результате исследований выявлено, что три из шести выявленных природных и природно-антропогенных комплексов оказали влияние

на частичное искажение планировочной структуры пейзажного парка переходного типа Ляхницкого – Румеля – Видацких – Ожешко XIX в. Больше всего планировку изменил пионерский лагерь. С точки зрения зданий и сооружений непоправимый урон был причинен при становлении современной структуры лесопарка с учетом воздействия микрорайона Румлёво. Ни одного здания XIX в. не сохранилось целиком. Остались только фундаменты.

Составленная план-схема (рисунок) с реконструкцией примерного расположения сохранившихся парковых элементов позволяют в данный момент в большей степени включать элементы пейзажного парка XIX в. в урочную деятельность и туристические экскурсии.

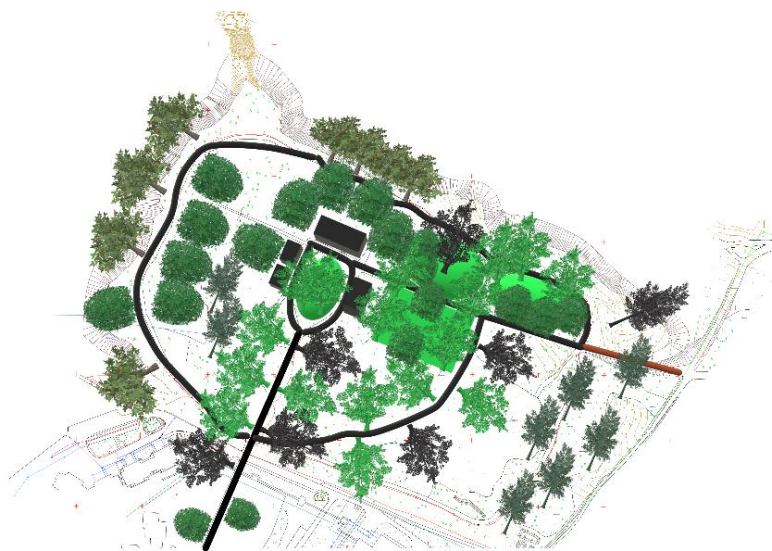


Рисунок – Реконструкция планировочной структуры садово-паркового комплекса имени Румилёвка XIX в.

Список использованной литературы

1. Вахрушев, М. Н. История 101 пехотного Пермского полка. 1788–1897 / М. Н. Вахрушев. – СПб. : Тип. Е. А. Евдокимова, 1897. – 403 с.
2. Гуменны, Віталь. Румлёўскі парк у Гродне: вынікі няздзейснай рэканструкцыі / Віталь Гуменны, Віталь Карнялюк // Гарадзенскі гадавік : навук. часоп. “Hrodnia annual”. – 2020. – № 7. – С. 111–129.
3. Новое в изучении озерных отложений Муравинского (Земского) межледниковья в Румловке / Я. К. Еловичева [и др.] // Вестн. БГУ. Сер. 2. – 2007. – № 3. – С. 104–113.
4. Игнатович, Ф. И. Имение «Румлёвка» и его владелец провизор Я. Б. Румель / Ф. И. Игнатович // Зборнік навуковых прац / пад рэд. С. Я. Куль-Сяльверставай. – Гродна, 2001. – С. 54–58.
5. Федорук, А. Т. Старинные усадьбы Гродненщины: Берестовицкий – Ивьевский районы / А. Т. Федорук. – Минск : Беларусь, 2014. – 543 с.

6. Отчет о научных исследованиях биологического разнообразия, состояния биогеоценозов и культурно-исторического наследия памятника природы местного значения «Лесопарка “Румлёво”», проведенных в рамках подготовки проектной документации по его благоустройству и реконструкции / сост. В. С. Гуменный, В. Г. Корнелюк. – Гродно, 2011 (рукопись).

7. Экологические экскурсии по лесопарку Румлёво / В. А. Бахарев [и др.]. – Гродно, 2002. – 92 с.

8. Экологические экскурсии по лесопарку Румлёво / Д. М. Андреева [и др.]. – Гродно, 2006. – 92 с.

9. Команда wikiHow Как определить возраст дерева [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikihow.com/>. – Дата доступа: 01.03.2023.

УДК 551.435(476.2)

А. Г. ЖУРАВЛЕВА¹, А. И. ЕВДОКИМЕНКО²

¹Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина, студентка

²Чечерский район, Мотневичская базовая школа, учитель

ОСОБЕННОСТИ ОВРАЖНО-БАЛОЧНОГО РЕЛЬЕФА ОКРЕСТНОСТЕЙ АГРОГОРОДКА МОТНЕВИЧИ ЧЕЧЕРСКОГО РАЙОНА ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. Овражно-балочный рельеф окрестностей агрогородка Мотневичи Чечерского района Гомельской области может рассматриваться одновременно как сложный природный комплекс, обеспечивающий сохранение биоразнообразия на локальном уровне, так и в качестве своеобразного природного объекта, представляющего краеведческий интерес. Установлению некоторых общих особенностей строения оврагов и балок в пределах исследуемой территории, а также процессов их образования и роли в сохранении биоразнообразия посвящена настоящая публикация.

Ключевые слова: овраг, балка, овражно-балочная система, биоразнообразие, Мотневичи.

Исследуемая территория – окрестности аг. Мотневичи Чечерского района Гомельской области – располагается в пределах Чечерской водно-ледниковой равнины. Характерной особенностью рассматриваемого района является развитие овражно-балочного рельефа, сформированного под влиянием антропогенного фактора, прежде всего связанного с сельскохозяйственным освоением земель.

В окрестностях аг. Мотневичи в теплый период 2018 г. было обследовано шесть участков с оврагами и балками. Площадь охваченного исследованием участка составила 36 км². Густота овражной сети

на рассмотренном участке составляет $4,18 \text{ км}/\text{км}^2$, а плотность оврагов – $2 \text{ ед.}/\text{км}^2$ (рисунок).

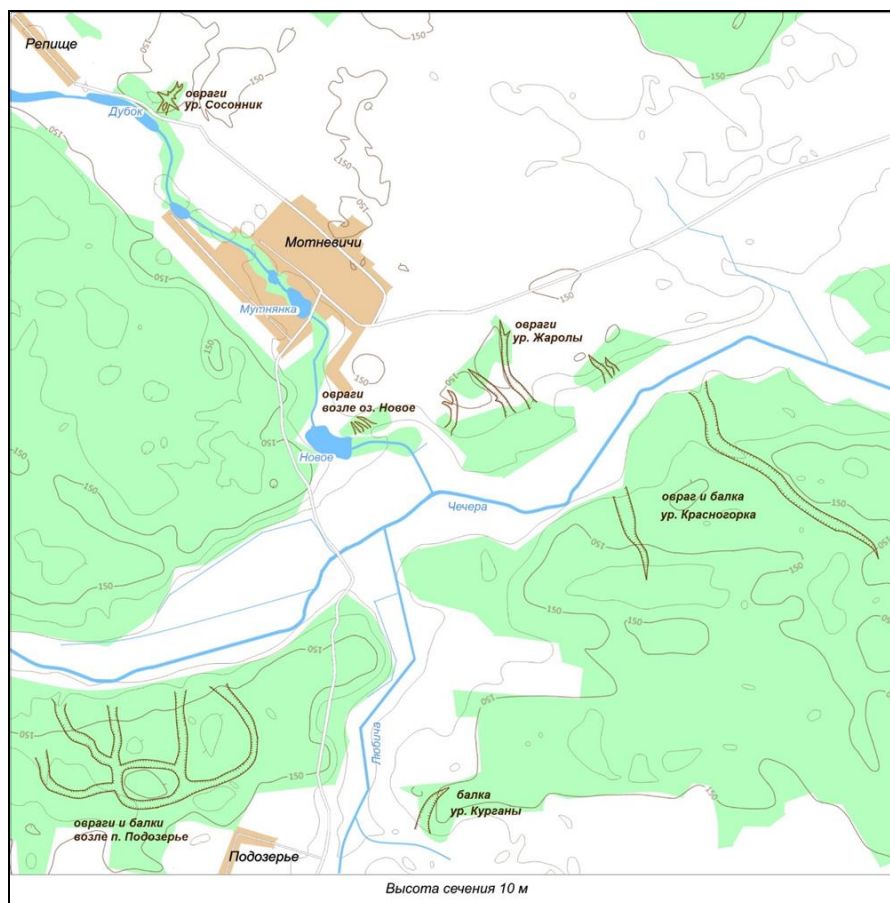


Рисунок – Картосхема исследованных водно-эрозионных форм рельефа

Овраги возле прудов Новое и Дубок расположены на склонах долины малой р. Мутнянки. Балки за д. Подозерье расположены на склоне долины р. Чечеры. Также к возвышенным участкам вдоль долины р. Чечеры приурочены овраги и балки урочищ Жаролы и Красногорка.

К формам линейной эрозии второй и третьей стадий развития (стадия выработки профиля равновесия) относятся овраги урочищ Сосонник, Жаролы, Курган и овраги недалеко от оз. Новое. Для них характерно отсутствие всячего устья, русло оврага доходит до уровня местного базиса эрозии. Длина оврагов исследованного участка изменяется от 100 до 660 м, глубина – до 5 м, ширина между бровками – от 6 до 25 м, иногда до 30 м. Днище плоское или слабо вогнутое, склоны частично или полностью задернованы, часто интенсивно расчленены боковыми отвершками (урочища Жаролы и Сосонник). Поперечные профили имеют V-образную или трапециевидную форму. Активные овраги встречаются

редко. В основном это связано с тем, что все овражные участки покрыты лесом. Свежие проявления эрозионных процессов можно наблюдать в оврагах урочища Жаролы. В 2009 г. в результате урагана здесь были повреждены лесные насаждения и проведены сплошные рубки. Впоследствии вырубленные территории были заново засажены лесом, однако лесные культуры еще не сомкнулись.

На четвертой стадии развития (стадия балки) находятся балки урочища Красная Горка и балки возле д. Подозерье. Здесь уже прекратился рост эрозионных форм. Склоны и вершина постепенно выполаживаются, на них формируются почвы и устойчивый растительный покров. Длина балок – 1000–2000 м (балки возле д. Подозерье), а иногда до 3000 м (урочище Красногорка). Склоны данных балок зарастают лесом.

На территориях с высокой сельскохозяйственной освоенностью земель зачастую только в старых оврагах сохранились те растительные сообщества, которые произрастали здесь ранее. Таким образом, овраги и балки можно рассматривать в качестве естественных убежищ для многих видов флоры и фауны, лишенных местообитаний на неэродированной поверхности водосбора, что способствует сохранению и повышению биоразнообразия. Так, из охраняемых видов, места произрастания и обитания которых связаны со склоновыми поверхностями водно-эрозионных форм, следует выделить ветреницу лесную и зверобой горный (произрастают на хорошо прогреваемых, полуоткрытых сухих склонах), многоножку обыкновенную (заселяет затененные склоны с включениями каменистых отложений). Склоны и подножья с наличием выходов грунтовых вод являются местами произрастания реброплодника австрийского, волжанки обыкновенной, лунника оживающего. Крутые склоны с сухим грунтом – места обитания барсука. Леса, произрастающие в условиях крутосклонного рельефа, как правило, естественного происхождения, являются почвозащитными, в них проводится только промежуточное лесопользование. Лесные культуры могут быть созданы на участках, где требуется применение мероприятий по защите почв от эрозии, это преимущественно бровки оврагов. Рассмотрим подробнее некоторые наиболее примечательные из изученных объектов.

Овраги возле пруда Новое. На участке 46-го квартала Чечерского лесничества, расположенном возле пруда Новое, находится три оврага. Устья оврагов выходят к участку поймы р. Мутнянки. Простираются овраги с севера на юг. Имеют длину 80–90 м, глубина до 2 м. На данный момент овраги прекратили рост, склоны покрыты растительностью. Тип леса – сосняк орляковый. В подлеске – рябина, бузина, крушина ломкая, яблоня. Травяной покров сплошной. Отмечено большое количество птиц. Среди них большая синица, сойка. Также

в окрестностях оврагов был замечен зимородок обыкновенный – охраняемый вид, для которого склоны оврагов являются удобным местом для обустройства гнезд.

Овражно-балочный рельеф северо-западнее д. Подозерье. В 66–68-м кварталах Чечерского лесничества расположена сложная овражно-балочная система. Данный участок располагается на правом склоне долины р. Чечеры. Пять балок длиной от 500 до 1000 м радиально расходятся в северном и северо-западном направлении от возвышенного участка леса. Их устья выходят к пойме, занятой пастбищем. Балки пересекают участки с разными типами леса: черноольховый таволговый, сосняк орляковый, березник папоротниковый, черноольховый папоротниковый, сосняк черничный, березняк орляковый. В подлеске рябина, крушина ломкая, лещина, малина, ива козья. Травяной покров отличается разнообразием папоротников, хвощей, мхов. При обследовании данных балок было обнаружено и зафиксировано место произрастания растения лилия кудреватая, занесенного в Красную книгу Республики Беларусь. Также отмечены следы присутствия белоспинного дятла, который является охраняемым видом.

Овраги в урочище Жаролы. В 51-м квартале Чечерского лесничества расположена сеть оврагов. Они располагаются на возвышенном участке левого склона долины р. Чечеры. Устья оврагов выходят к участкам пашни и пастбища. Простираются овраги с северо-запада на юго-восток. Овраги имеют длину 150–230 м в восточной части и 470–710 м в западной части овражистого участка. Слабо разветвлены. Глубина оврагов около 5 м. Сейчас развитие оврагов прекратилось. Территория, занятая оврагом, относится к лесному фонду и занята лесом. Типы леса – сосняк орляковый с осинкой, черноольховый папоротниковый. В подлеске крушина ломкая, рябина, бузина, малина. Из млекопитающих встречаются лисы, зайцы, волки.

Овражно-балочный рельеф урочища Красногорка. Это две балки в 56-м, 57-м и 97-м кварталах Чечерского лесничества, расположенные на возвышенном участке по правую сторону от р. Чечеры. Устья балок выходят к мелиоративному каналу у окраины леса. Более короткая балка простирается с юга на север, более длинная – преимущественно с юго-востока на северо-запад. Балки имеют длину 690 и 2600 м, не имеют отвершков. Глубина балок около 5–6 м. Типы леса – сосняк мшистый, черноольховый папоротниковый, черноольховый ивовый, черноольховый крапивный, черноольховый осоковый, сосняк орляковый, дубрава кисличная. Подлесок составляют рябина, крушина ломкая, ива козья, лещина. Разнообразие типов леса определяет богатый травяной покров. Здесь обильны папоротники, большие площади занимают заросли хвоща

зимующего, плауна годичного, встречается валериана лекарственная. В 97-м квартале произрастает дрок германский, занесенный в Красную книгу Республики Беларусь. Следует отметить, что в соседнем 55-м квартале располагаются сходные типы леса, в которых зафиксированы места произрастания пяти охраняемых видов растений – фиалка топяная, чемерица Лобеля, лапчатка белая, касатик сибирский и прострел раскрытый. Из животных следует отметить, что в 97-м квартале зафиксировано местообитание барсука, который является охраняемым видом.

Овраг в урочище Курганы. Данный овраг находится в 72-м квартале Чечерского лесничества. Устье выходит к ручью, который протекает по пойменному лугу. Простирается овраг с севера на юг. Овраг длиной 400 м, не разветвлен. Глубина оврага в средней части достигает до 5 м. На данный момент овраг прекратил свой рост и перешел в стадию балки. Он располагается на лесопокрытой площади. Тип леса – сосняк орляковый и сосняк черничный. В подлеске наблюдаются крушина ломкая, рябина. В устье оврага выявлено и зафиксировано место произрастания охраняемого растения чемерица Лобеля. Также в окрестностях оврага зафиксированы прострел раскрытый и лапчатка белая, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь. Неподалеку от оврага был замечен черный аист. На север и запад от участка леса, в котором расположен овраг, располагается пашня, на юг – луг.

Практически на всех обследованных овражных участках присутствуют места обитания и произрастания охраняемых видов растений и животных. Обследованные участки являются местами произрастания лилии кудреватой, дрочка германского, чемерицы Лобеля, прострела раскрытого. Другие виды распространены на примыкающих к оврагам участках леса (фиалка топяная, лапчатка белая, касатик сибирский) или наблюдались, но пока не зафиксированы (зимородок обыкновенный, черный аист). Вышесказанное позволяет сделать вывод о том, что изучение описанного овражно-балочного рельефа имеет четкую краеведческую направленность, обеспечивает формирование экологической культуры человека через изучение природных особенностей малой родины.

УДК 621.311.25-044.367(091)

Д. Е. КОВАЛЕВИЧ

Пружаны, гимназия г. Пружаны, учащаяся

ЧЕРНОБЫЛЬ: СКВОЗЬ ПРИЗМУ ДЕСЯТИЛЕТИЙ

Аннотация. Каждый год 26 апреля во всех школах нашей страны проходят информационные и классные часы, посвященные чернобыльской трагедии. В Интернете достаточно литературы и разработанных мероприятий на данную тему, но нет информации относительно ликвидаторов из Пружанского района. В данной работе рассматривается история тех страшных событий и рассказывается о ликвидаторах аварии на Чернобыльской АЭС из Пружанского района.

Ключевые слова: Чернобыль, ликвидаторы, Google-карта, видеоинтервью, Ю. М. Омелянчук и В. П. Жук.

Тема данной исследовательской работы актуальна, так как каждый год во всех школах нашей страны проходят мероприятия, посвященные трагедии на Чернобыльской АЭС, и каждый классный руководитель может использовать данный материал в воспитательной работе.

В работе рассказывается о страшных событиях Чернобыля и, самое главное, о ликвидаторах – выходцах из Пружанщины, принимавших участие в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС.

Данная работа состоит из следующих частей:

- введение, раскрывающее актуальность, цели, задачи, объект исследования, предмет исследования, методы исследования;
- основная часть: как это было, причины и последствия катастрофы, перечень населенных пунктов, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения на территории Беларуси, роль человека в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС, пружанские ликвидаторы трагедии на ЧАЭС, истории жизни и воспоминания очевидцев трагедии, которые проживают в Пружанском районе;
- заключение.

В работе представлены ссылки на интервью автора с ликвидаторами Чернобыльской АЭС и на Google-карту с отмеченными автором метками загрязненных радиацией территорий, которые находятся на сайте и google-диске учреждения образования. В ходе учебно-исследовательской работы проведена объемная работа по выявлению и систематизации участников-ликвидаторов из Пружанского района. Состоялась встреча с двумя ликвидаторами – Ю. М. Омелянчуком и В. П. Жуком, с которыми проведено анкетирование и интервьюирование.



Ссылка и QR-код на видеоинтервью

<https://drive.google.com/file/d/1ut6qpPa0GYnpgmvOOmwf3LhivXMns4m8/view?usp=sharing>



Ссылка и QR-код на Google-карту

<https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=15SEffCWWhbJLuTNFj0WBp1emV1xhrUBfw&ll=54.25575026524071%2C29.921802387257088&z=8>



Фото 1 – Встреча с Ю. М. Омелянчуком



Фото 2 – В. П. Жук (справа)

АНКЕТА УЧАСТНИКА ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ЯДЕРНОЙ КАТАСТРОФЫ НА ЧАЭС

Фамилия Омельяничук

Имя Юрий

Отчество Михайлович

Дата рождения 01.10.1961г.

№ удостоверения ЧК № 0092582

Статья 19

Кем и когда выдано МВД РБ 08.03.2012г.

Образование, какое учебное заведение Минская сред. специальная школа милиции им. Фрунзе.

Место жительства: почтовый индекс 225133

Область Брестская

Район Припятский

Населенный пункт Стрипаны

Улица ул. Заводская

Дом 7

Квартира 14

Телефон 35714 МТС - 39726308

Срочная служба – где, когда, кем Березов. Печн. 1981-1983 зам. командира взвода

Место работы и должность на 26.04.86 г. Труда РОВД им. ГАН

Где именно, в течение какого срока, в составе какой организации (в/ч) пришлось принимать участие в ликвидации д. Бабчин Хойницкий в/ч Гомельской обл. А. мед. следственный отряд ЧВД Брестской области

участие в ликвидации с 06 по 07 1987 г. в/ч -

Ваша доза облучения не измеряли

Состав семьи сегодня жена

Дети, родившиеся после 1986 г. Их статус. нет

Какие сохранились документы из Чернобыля фото

(подчеркнуть) Фотографии, грамоты, пропуск, справки, другое

АНКЕТА УЧАСТНИКА ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ЯДЕРНОЙ КАТАСТРОФЫ НА ЧАЭС

Фамилия Жук

Имя Виктор

Отчество Авдеевич

Дата рождения 01.09.1958г.

№ удостоверения 0152537

Статья 19

Кем и когда выдано МВД РБ 2012г. (Минск)

Образование, какое учебное заведение Высшее, Высшее училище милиции, 1980г., Минск

Место жительства: почтовый индекс РБ

Область Брестская

Район -

Населенный пункт Стрипаны

Улица ул. Горького-Келлеров

Дом -

Квартира -

Телефон -

Срочная служба – где, когда, кем кассиром в 3 отделе милиции в д. Березов. Печн.

Место работы и должность на 26.04.86 г. Р.В. В. Фрунзе в 381 - 49 (Брест)

Где именно, в течение какого срока, в составе какой организации (в/ч) пришлось принимать участие в ликвидации д. Бабчин Хойницкий в/ч Гомельской обл. А. мед. следственный отряд ЧВД Брестской области

участие в ликвидации с август по сентябрь 1986 г. в/ч -

Ваша доза облучения не измеряли

Состав семьи сегодня -

Дети, родившиеся после 1986 г. Их статус. 1997г. (сын)

Какие сохранились документы из Чернобыля фотографии

(подчеркнуть) Фотографии, грамоты, пропуск, справки, другое

Фото 3 – Анкетирование участников ликвидации

Важным является вывод о том, что ликвидаторы ЧАЭС – это герои, которые совершили подвиг, и нынешнее поколение должно помнить об этом и знать своих земляков-героев.

Список использованной литературы

1. Войстроченко, А. Ф. Как это было. Чернобыль и Брянщина / А. Ф. Войстроченко. – Брянск : Брян. обл. полигр. об-ние, 2008. – 327 с.
2. Михалёв, В. М. Родная Брянщина моя / В. М. Михалёв. – Брянск : Тип. «КАРАТ», 2013.
3. Карпан, Н. В. Хронология аварии на 4-м блоке ЧАЭС. Аналитический отчет. Д. № 17-2001, Киев, 2001 / Н. В. Карпан // Гражданская защита. – 2010. – № 4. – С. 38–42.
4. В. Губарев. Чернобыль / В. Губарев. – М. : МПФГ «Лидер-Инвест», 1996. – 150 с.
5. Ликвидаторы последствий аварии на Чернобыльской АЭС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belta.by/>. – Дата доступа: 10.03.2021.
6. «Масштабы трагедии никто не представлял» – белорусские ликвидаторы вспоминают аварию на ЧАЭС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belta.by/>. – Дата доступа: 15.04.2021.
7. Перечень населенных пунктов, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения на территории Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rad.org.by/radiation-in-rb>. – Дата доступа: 20.01.2022.

Секция 3
КРАЕВЕДЕНИЕ В УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ
УЧРЕЖДЕНИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 911

С. В. АРТЁМЕНКО

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина, канд. геогр. наук, доцент

ГОРОД КАК ОБЪЕКТ КРАЕВЕДЕНИЯ

Аннотация. В качестве объекта краеведческого исследования рассматривается город. Определяются главная задача и аспекты (экономико-географический, исторический, архитектурно-градостроительный) краеведческого изучения города. Выделено многообразие вопросов, включаемых в характеристику города как объекта краеведческого исследования. Предложен план такой характеристики.

Ключевые слова: краеведение, город, аспект исследования, краеведческое изучение города, план характеристики.

Изучение краеведением своей местности всегда предполагает основательное исследование ее населенных пунктов. Они исследуются с использованием системного подхода, предполагающего получение информации о всех их основных структурных элементах – территории, природе, населении. Кроме того, анализируются связи с другими населенными пунктами и регионами.

Население поселений городского типа занимается преимущественно несельскохозяйственным трудом, что является их главным отличием от сельских поселений.

К городским поселениям относят собственно города, поселки городского типа, рабочие и курортные поселки. Во многих странах главной формой городского расселения стала городская агломерация. Они различаются экономико-географическим положением, численностью населения, хозяйственными функциями, внутренней структурой. Именно по таким показателям чаще всего проводится группировка (классификация) городских поселений.

Своеобразным типом расселения в Беларуси являлись местечки – переходная форма между городом и селом, центры ремесел и торговли.

Города могут иметь разный административный статус, быть столицами, административными центрами областей и районов. Некоторые города, обычно небольшие по размерам, входят в состав административных районов – это города районного подчинения.

Во многих крупных городах страны образованы городские административные районы.

Любой город – и очень крупный, и небольшой – своеобразен и отличается от всех других историей своего возникновения и развития, экономико-географическим положением и природными условиями, планировкой, спецификой застройки и архитектуры, другими свойственными ему чертами. Основной задачей краеведческого изучения города является раскрытие его своеобразия и характерных особенностей.

Вместе с тем города, будучи составной частью края, могут изучаться в разных аспектах – экономико-географическом, историческом, архитектурно-градостроительном. Это зависит главным образом от аспекта изучения всего края. Если изучается экономическая география края, то поселение рассматривается как составная часть хозяйства края. В этом случае предметом изучения служат экономико-географическое положение поселения, специализация его хозяйства, занятия жителей, важнейшие предприятия сферы материального производства и учреждения сферы обслуживания, связи с окружением.

Если город изучается в историческом аспекте, то предметом изучения являются особенности его развития на разных исторических этапах, происходившие в нем события, выдающиеся люди, которые в них участвовали.

Архитектурно-градостроительный аспект в изучении города предполагает выявление особенностей его планировки, застройки и архитектуры, особенностей силуэта [1].

Многообразие вопросов и аспектов характеристики города предполагает реализацию плана характеристики. Содержание такого плана весьма индивидуально и может меняться со временем. Главные элементы такого плана – это:

1. Географическое положение.
2. История возникновения, причины расположения в данном месте; происхождение названий; этапы развития города; выдающиеся уроженцы.
3. Территория города и особенности природных условий, его топографии и микрорельефа; особенности природы ближайшего окружения.
4. Численность и состав населения.
5. Микрогеография города (планировка, застройка, архитектура).
6. Промышленность: главные отрасли и предприятия; производственные связи промышленности.
7. Жилищное строительство и благоустройство; городской транспорт, связь, торговля и общественное питание, рынки и здравоохранение.

8. Учреждения образования, культурно-просветительные учреждения, учреждения искусства.

9. Памятные места и достопримечательности.

10. Перспективы развития.

Список использованной литературы

1. Лекции по краеведению [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.studmed.ru/lekcii-po-kraevedeniyu_b5502b00018.html. – Дата доступа: 25.04.2023.

УДК 908

Н. П. ГАЛИМОВА

Брест, БрГУ имени А.С. Пушкина, канд. филос. наук, доцент

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРАЕВЕДЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА В УЧЕБНОМ КУРСЕ «ИСТОРИЯ БЕЛОРУССКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ»

Аннотация. Дается анализ использования фактов из биографии П.М. Машерова при изучении учебного курса «История белорусской государственности» в вузе, подчеркивается значение краеведческого материала при работе со студентами.

Ключевые слова: государственность, краеведение, студенты, пединститут, геноцид, партизанская и подпольная борьба, восстановление народного хозяйства.

В 2022/2023 учебном году в Республике Беларусь во всех высших учебных заведениях был введен новый учебный курс «История белорусской государственности». Предметом изучения данной дисциплины явились общие закономерности и особенности возникновения, становления и развития государства на территории нашей страны с момента их возникновения и до настоящего времени. В результате освоения содержания данного курса у студентов должно сформироваться научное представление об основных путях становления и развития государственности у белорусского народа. Это достаточно сложная задача и решить ее поможет использование в лекциях и на практических занятиях краеведческих материалов.

В ходе прохождения этого курса на начальном этапе, в этом учебном году, автор использовал неоднократно примеры из биографии известного человека в Республике Беларусь, жизненный путь которого тесно связан с Брестчиной – Машерова Петра Мироновича. П.М. Машеров родился 13 февраля 1918 года в деревне Ширки Сенненского района Витебского края в семье участника Первой мировой войны Мирона Васильевича Машерова.

Образование Петра Мироновича началось в Грибовской начальной школе, куда он ходил вместе с братом и тремя сестрами, проявлял усердие и тягу к знаниям, был прилежным учеником, а его любимым предметом стала математика [1, с. 30].

Обучение в Мошканской неполной средней школе П.М. Машеров продолжил уже единственным из односельчан. Более или менее благополучно пережив чудовищный голод 1933 г., Петр Миронович перебрался к старшему брату Павлу в Россонский район, где тот преподавал в школе историю и географию [1, с. 30]. Затем он обучался на рабфаке и продолжил обучение в Витебском педагогическом институте (ныне университет). Активный и любознательный П.М. Машеров с головой окунулся в изучение физики, математики и астрономии. Сфера интересов студента не ограничивалась точными науками, Машеров был большим ценителем живописи и архитектуры, активно занимался спортом [1, с. 31]. Этот период жизни Петра Мироновича позволил нам дать подробную характеристику развития образования в довоенной БССР, познакомить студентов с понятием «рабфак», подчеркнуть доступность бесплатного образования дисциплинированным, ответственным молодым людям. Свою педагогическую деятельность он начал в Россонской средней школе, куда он устроился учителем математики и физики, здесь он познакомился со своей будущей женой Полиной Галановой. В курсе «История белорусской государственности» события Великой Отечественной войны названы ключевыми. И мы снова обращаемся к биографии Машерова. В начале войны он сразу записался добровольцем и отправился на фронт бойцом истребительного батальона. В августе 1941 г. попал с товарищами в окружение. Из скоротечного плена удалось чудом вырваться: когда его погрузили в товарный эшелон и повезли в Пруссию, он нашёл в вагоне небольшой боковой люк и на ходу в районе Вильнюса спрыгнул с поезда. Через несколько дней добрался до Россон, где у него осталась мать. П. Машеров сразу приступил к организации сопротивления оккупантам в их тылу, возглавил местное комсомольско-молодёжное подполье из числа бывших учеников и коллег и весной 1942 г. создали партизанский отряд имени Н.А. Щорса. Одной из самых крупных операций того времени стал подрыв моста через реку Дрисса на железной дороге Витебск – Рига. За время партизанской деятельности Пётр Миронович получил два серьёзных ранения. Весной 1943 г. он вступил в ряды ВКП(б) и стал комиссаром партизанской бригады имени К.К. Рокоссовского. Осенью того же года Машерова избрали первым секретарём Вилейского подпольного обкома ЛКСМБ, который он возглавлял до освобождения. Летом 1944 г. П. Машерову, одному из немногих партизан и подпольщиков, было присвоено звание Героя

Советского Союза. Опираясь на эти страницы биографии мы показали становление, развитие партизанского и подпольного движения, подчеркнули роль молодежи в борьбе с нацистами. В курсе «История белорусской государственности» есть отдельная тема – Геноцид белорусского народа, разбирая ее уместно сказать о том, что П. Машеров уделял огромное внимание патриотическому воспитанию молодёжи. Благодаря ему была увековечена память о советских героях, сражавшихся за родную землю: воздвигнут мемориал «Хатынь», построен памятник «Прорыв». Во время работы над Курганом Славы близ Минска Пётр Миронович сам выполнил его эскизный набросок и выдвинул обязательное условие: памятник должен быть на порядок выше мемориала под Ватерлоо. Разбирая развитие белорусской государственности в послевоенное время и опираясь на биографию Машерова, можно использовать воспоминания современников Петра Мироновича. Экспредседатель Государственного комитета СССР по телевидению и радиовещанию Александр Аксёнов вспоминал: «Машеров мог в короткое время «вздыбить», поднять людей, всю республику на преодоление самых сложных, иногда внезапно возникающих задач. Вспомним постигшие республику стихийные бедствия – засуху 1966 г., наводнение 1976 г. Многие тогда растерялись, запаниковали. И не случайно, ибо создавалась явная угроза гибели посевов и урожая. Это грозило и голодом. И тут нужна была его стратегия, его воля и его твёрдость. В результате предпринятых руководством республики мер, а также при помощи государства эти стихийные бедствия были преодолены. Так было и при создании крупнейших в республике новых промышленных центров и новых промышленных предприятий, и при строительстве Минского метрополитена, и при организации агропромышленных комплексов, и при форсировании жилищного строительства в республике». Первый белорусский космонавт дважды Герой Советского Союза Пётр Климук познакомился с П. Машеровым после одного из своих полётов. По личной просьбе Петра Мироновича он объехал всю Беларусь, чтобы «лучше познакомиться с республикой и её жителями и дать им возможность пообщаться с героем-земляком». Запомнилось П. Климуку, как однажды он поведал первому секретарю ЦК КПБ о проблемах родной деревни, до которой не дошла цивилизация: и дороги нормальной нет, и урожай низкие. Пётр Миронович отнёсся к этому со всей серьёзностью: вскоре Комаровка преобразилась. Беларусь обязана П. Машерову значительным экономическим подъёмом, развитием науки, образования и культуры. Да, это были годы строительства коммунизма, восприятие и отношение к которому у современного общества разделилось на стыке поколений советских и постсоветских людей. Молодежь, не «поднимавшая целины»

после войны, не всегда понимает прошлое поколение, а вот конкретные примеры из жизни земляков, «своих людей» дает возможность понять многие вещи. И нет ничего плохого в разных восприятиях и оценках поколений. Одни уходят, другие приходят – все меняется, но страна остается.

Список использованных источников

1. Величко, В. П. Его сердце билось для людей // Сын белорусского народа. Петр Машеров. Сборник статей. – Составитель Н.И. Чехлов. – М., 2013. – С. 30.

УДК 316.334.56; 159.9+91

А. В. ДАНИЛЕНКО¹, С. С. ДАНИЛЕНКО²

¹Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина, канд. психол. наук, доцент

²Брест, турагентство BrestCityTour, менеджер

ПСИХОГЕОГРАФИЯ И ГЕОПСИХОЛОГИЯ – СИНТЕЗ НАУК

Аннотация. В статье предпринята попытка обрисовать основные проблемы синтеза наук – географии и психологии. Психогеография и геопсихология – направления относительно новые, они не имеют четко поставленных вопросов, разработанного методологического аппарата и обобщающих трудов, от которых можно было бы отталкиваться, часто заикливаются на конкретных, узких вопросах, что осложняет формирование общей структуры науки.

Ключевые слова: психогеография, геопсихология, психодрама, урбанистический футуризм, пространственные расстановки

В далекие 1980-е гг. молодой преподаватель факультета, общественный активист К. К. Красовский вручил мне, студентке географо-биологического отделения факультета естествознания в качестве награды за участие в олимпиаде по психологии книгу Б. А. Душкова «География и психология. Подход к проблемам» [1]. Книга вручалась со словами надежды, что в перспективе удастся соединить географию и психологию в единую новую науку, поскольку есть множество точек соприкосновения. Одной из попыток такого соединения являлась эта книга, в которой анализируются проблемы, объединяющие обе науки, раскрывается роль психологических и географических факторов в решении комплексных проблем, психологические особенности людей, образ их жизни в зависимости от природно-географических условий, влияние урбанизации на человека. Но на тот момент еще не выделились самостоятельные научные области, объединяющие эти знания.

Не раз впоследствии доводилось возвращаться к этой теме. Климат, ландшафты и ресурсы – эти три фактора прямо формируют тип хозяйствования, определяющий в историческом плане психику, поведение и мышление живущих на протяжении поколений на этой территории людей. Это легко проверяется путем простого сравнения особенностей культуры и психологии социальных групп, объединенных одной территорией, но различными ландшафтами. Географическая среда влияет на поведение человека, его характер, темперамент, эмоциональную и интеллектуальную сферу, а зачастую является и основой его творческих способностей. Например, жители гор и степей имеют хорошие вокальные данные, что имеет историко-географические предпосылки. Географическая среда влияет на образ жизни и определяет особенности здоровья человека. Так, жители степных зон видят и оценивают далекую перспективу, что определяет особенности их зрения, и т. д.

И вот спустя четверть века поисковик интернета уже охотно выдает нам информацию о двух самостоятельных научных направлениях – психогеографии и геопсихологии. Однако направления с таким названием принципиально отличаются по содержанию от того, что предполагает собой термин. Так, термин «психогеография» трактуется в основном с точки зрения вопросов урбанистического футуризма (а так как период расцвета пришелся на начало XX в., уже уместнее говорить урбанистического ретрофутуризма). В таком понимании эти дисциплины не дают ответа на самые фундаментальные вопросы относительно влияния географической среды на психологию.

К примеру, статья Википедии [2] утверждает, что понятие «психогеография» впервые появилось на страницах парижского журнала *Potlach*, органа Интернационала леттристов – литературно-философского объединения левого толка, близкого к ситуационистам. Связано с понятием унитарного урбанизма, развитого французским философом русского происхождения Иваном Щегловым. Философское трактование городской среды леттристами берет свое начало в дадаизме и сюрреализме. Идея городских странствий относится к концепции фланера, развитой Шарлем Бодлером. После исключения Щеглова из союза леттристов в 1954 г. Ги Дебор и другие дополнили концепцию унитарного урбанизма требованием революционного подхода к архитектуре. На конференции в Козио-ди-Арроша в Италии (1956) леттристы присоединились к международному движению за воображаемый «Баухаус».

Ситуационисты считали, что современная им архитектура сковывает человека физически и идеологически: «психогеографический рельеф городов с постоянными потоками и фиксированными фокусными точками

всячески ограничивает доступ к определенным зонам». И в связи с этим они предлагают новую организацию городского пространства и ландшафта. Так, Ги Дебор предлагал объединить два фактора организации пространства – «мягкий», состоящий из света, звуков, времени и идей, и «жесткий», включающий собственно конструкции.

В конце концов Ги Дебор и Асгер Йорн смирились с реальностью «городской относительности». Дебор признает это в своем фильме 1961 г. «Критика разделения».

Ги Дебор пишет: «Психогеография – это игровая сторона современного урбанизма. Через игровое понимание городской среды мы прокладываем пути непрерывного строительства будущего. Если угодно, психогеография – это своего рода “научная фантастика”, но такая, которая разворачивается во фрагменте текущей жизни и предназначает все свои идеи к практической реализации, непосредственно адресованной нам» [3].

Психогеография же в той же статье рассматривается как направление социальной психологии и философии, изучающее психологическое воздействие городской среды. И здесь возникает множество вопросов.

Обобщая имеющиеся определения, можем трактовать психогеографию как относительно новое междисциплинарное научное направление, изучающее психологическое воздействие городской (?) среды на человека, его психику и поведение. В литературе часто упоминается термин «на душевную жизнь человека». Но душа – категория не научная и не психологическая. Это категория религиозно-философская. Думается, что в силу того что направление еще относительно новое, нет четкости в проработке методологии науки, объекта и предмета изучения, а соответственно, и в определениях самой науки, поскольку сводить психогеографию к влиянию только лишь городской среды на психику и поведение человека нам кажется не совсем правильным и достаточно сужающим ее содержание. Как и считать психогеографию направлением философско-психологического цикла, поскольку основой термина является психоГЕОГРАФИЯ – психо- является приставкой к слову география, т. е. сферой приложения географии.

Интерес с точки зрения расширения связи между географией и психологией и предмета изучения самой психогеографии представляет еще одна точка зрения, гуляющая в информационном пространстве, на психогеографию как метод управления внутренней и внешней реальностью человека. Каждый раз, когда мы что-то хотим вспомнить или о чем-то думаем, наш мозг обращается к закодированной вокруг информации. Т. е. согласно этой точке зрения вся информация находится в субъективном пространстве вокруг человека, и, обращаясь взором

к определенным местам или их образам в памяти, мы как бы воссоздаем или создаем информацию из окружающей среды. Мы даже кодируем ее в языке, применяя пространственные понятия к психическим явлениям, например: далекий или близкий друг, высокие и низкие отношения. Пространственное обозначение важных или менее важных с психологической точки зрения для нас вещей происходит на подсознательном уровне. Мы об этом никогда не задумываемся, если только специально не ставим такую цель. Если мы ищем какой-то предмет, то начинаем взором «ощупывать» пространство вокруг или обращаемся к нему мысленно и, воссоздавая это пространство, натываемся на детали, которые приводят нас к нужному предмету.

Психологи и психотерапевты используют этот метод для проведения психологических изменений – применяя его и для психодиагностики, и для психокоррекции и психотерапии. Примером такого использования пространства в психологии является метод пространственных расстановок Берта Хеллингера (семейные расстановки), включающий два направления: «классические расстановки» и «новые расстановки». Есть также упоминание, что автор метода позаимствовал его у жителей Африки во время пребывания там. Этот метод хоть и подвергается критике, но позволяет диагностировать и влиять на отношения между людьми. Однако с пространством давно работают и представители более общего направления в психотерапии – метода психодрамы, автором которого считается Якоб Морено. История психодрамы начинается с 1920 г. и подразумевает групповую (а сейчас и индивидуальную) терапию с использованием «драматической импровизации» как инструмента изучения внутреннего мира человека. Морено рассматривал группу как открытую систему, постоянно изменяющийся организм. Чтобы понять, что происходит в группе, Морено создал измерительный инструмент – метод социометрии. По сути, все современные вариации этого метода опираются на работу с пространством, с категориями «дальше» и «ближе». В общем-то многие психологические техники и проективные тесты используют пространственную локализацию как диагностический инструментарий.

Геопсихология – термин, который Арнольд Минделл упоминал как *earth-based psychology* – «психология, основанная на чувстве земли», или дословно греч. «Земля и психология». Сегодня это относительно новая наука, которая изучает влияние природно-географических факторов на психику и поведение человека (и животных – связь с зоопсихологией), на эмоции, сознание (сон, кривая утомляемости и работоспособности, производительность труда, эффективность обучения). Отмечается тесная связь с медициной (отдых, лечение, оздоровление, реабилитация),

сексологией, психологией сексуального поведения (периоды влечения и спада активности), патопсихологией (лунатизм, сезонные обострения заболеваний), эстетикой природы и ландшафта, психологией животных (миграции птиц, зимняя спячка, жизненные ритмы). Главная идея здесь – связь человека и Земли. Смена времен года, часовых поясов, природные явления, катаклизмы, особенности ландшафта, климатические и погодные условия и мн. др. оказывают сильное влияние на жизнь человека, определяя его физическое и психическое самочувствие, эмоционально-психические состояния и поведенческие особенности.

Нам представляется, что главное отличие этих двух направлений кроется в самих терминах. Психогеография в современном понимании является новым разделом цикла наук о Земле или географических наук, так как изучает психологическое воздействие городской (с нашей точки зрения, не обязательно городской, а любой географической) среды на человека, его психику и поведение. Ключевым здесь является среда обитания, в частности город как объект географии.

Геопсихология же представляет собой специальную отрасль психологии, изучающую изменения в психике и поведении человека под влиянием внешних природно-географических и погодно-климатических факторов (географических и метеорологических).

Нами предпринята попытка обрисовать основные проблемы синтеза наук. Резюмируя, можем предположить, что в связи с тем, что обе науки являются относительно новыми, они не имеют четко поставленных вопросов, разработанного методологического аппарата и обобщающих трудов, от которых можно было бы отталкиваться. Они часто застревают на конкретных, узких вопросах, что осложняет формирование общей структуры науки.

Список использованной литературы

1. Душков, Б. А. География и психология. Подход к проблемам автора / Б. А. Душков. – М. : Мысль, 1987. – 285 с.
2. Психогеография [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Психогеография>. – Дата доступа: 02.04.2023.
3. Дебор, Ги. Психогеография / Ги Дебор ; пер. Александра Соколинская ; ред. Алексей Шестаков. – М. : Ад Маргинем Пресс, 2017. – 112 с.

УДК 908

О. П. МЕШИК¹, О. Н. ЧЕРНЯК², С. В. БАСОВ¹

Брест, БрГТУ, ¹канд. техн. наук, доцент, ²старший преподаватель

ОТ ГОДА ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ – К ГОДУ МИРА И СОЗИДАНИЯ

Аннотация. Приведен опыт учебно-воспитательного процесса у студентов специальности «Природоохранная деятельность», реализуемый кафедрой природообустройства УО «Брестский государственный технический университет».

Ключевые слова: духовно-патриотические ценности, историческая память, созидание, общественно полезный труд.

В УО «Брестский государственный технический университет» более десяти лет осуществляется подготовка студентов по специальности «Природоохранная деятельность». Многие дисциплины учебного плана имеют ярко выраженную краеведческую направленность. Однако непосредственное освоение этих дисциплин на аудиторных занятиях имеет недостаточно высокую эффективность. В этой связи профессорско-преподавательским составом кафедры природообустройства проводится целенаправленная работа по организации внеаудиторной деятельности студентов с привлечением аспирантов и магистрантов кафедры.

Целью осуществляемой деятельности является формирование у студентов духовно-патриотических ценностей, основанных на необходимости сохранения историко-культурного наследия Республики Беларусь, посредством общественно полезного труда.

Основными задачами являются: формирование гражданственности, патриотизма и национального самосознания у обучающихся путем реализации краеведческой деятельности; эколого-патриотическое воспитание в ходе приобщения студенческой молодежи к общественно полезному труду; развитие интеллектуальных способностей студентов на эколого-просветительских и научных мероприятиях; сплочение академической группы на основе ценностей и идеологии белорусского государства.

Как известно, в Республике Беларусь 2022 г. был Годом исторической памяти, а 2023-й объявлен Годом мира и созидания. Формирование у студентов объективного отношения к историческому прошлому, сохранению и укреплению единства белорусского народа, укреплению идей мира и созидательного труда, как главных условий развития белорусского государства, осуществлялось в следующих формах: познавательные экскурсии на объекты историко-культурного наследия

Республики Беларусь; проведение мероприятий в рамках празднования государственных праздников, памятных дат и дней; участие в эколого-просветительских мероприятиях и акциях; участие и проведение научных конференций, выставок, олимпиад, конкурсов. Ниже приведены отдельные примеры взаимодействия профессорско-преподавательского состава кафедры и студентов.

18 апреля отмечался Международный день памятников и исторических мест. Кафедра природообустройства со студентами присоединились к празднику в ГУК «Историко-мемориальный музей “Усадьба Немцевичей”» в д. Скоки Брестского района. Осуществлено благоустройство парка усадьбы, посадили более 20 каштанов, хвойные деревья, помогли в уборке помещений. Руководство и сотрудники музея провели уникальную экскурсию, которая предоставила возможность прикоснуться к мировой истории, ведь усадьба Немцевичей знаменательна тем, что являлась площадкой подписания Брестского мира – исторического события, послужившего окончанию Первой мировой войны.

В рамках Года исторической памяти и 180-летия Брестской крепости в 2022 г. в преддверии Дня Победы преподаватели и студенты приняли участие в благоустройстве территории форта № 5. Сотрудниками музея была проведена экскурсия, во время которой было рассказано об истории фортификации, событиях той эпохи, о вкладе современного поколения в сохранение исторической памяти. Мероприятия по облагораживанию территории форта № 5 стали уже традиционными и продолжились в 2023 г.

День Победы – праздник, который в сердце каждого белоруса. В этот знаменательный день студенты совместно со своими преподавателями традиционно принимают участие в митинге, посвященном Дню Победы в Великой Отечественной войне, на площади Церемониалов Брестской крепости.

Второй год подряд студенты-экологи приняли участие в республиканском мероприятии по уборке мусора «Мы заботимся». Организатором выступил Республиканский центр экологии и краеведения в партнерстве с УП «Кока-Кола Бевриджиз Белоруссия». Студенты академической группы были разбиты на две команды, которые соревновались между собой. Как и в прошлом году, убрали побережье р. Мухавец в окрестностях Бреста. Собрано 406 кг мусора, в основном стеклянные (260 кг) и ПЭТ (45 кг) бутылки. Несмотря на соревнование, все были заряжены оптимизмом и чувством долга перед природой. Мы совместно сделали нашу землю немного чище, и в итоге победила дружба.

Одной из форм учебно-воспитательной деятельности являлись эколого-просветительские мероприятия. Например, одно из мероприятий проходило в д. Здитово Жабинковского района. Инициатор мероприятия – Брестский областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды. Студенты и преподаватели приняли участие в установке Православного Креста на въезде в д. Здитово, помогли в расчистке прилегающей территории от завалов деревьев, произвели уборку от мусора на въезде в деревню, участвовали в работах по ландшафтному дизайну.

В рамках празднования Всемирного дня водных ресурсов 22 марта состоялась акция «Чистый берег, чистый водоем». Произведена очистка поймы р. Мухавец от мусора в пределах г. Бреста. Слаженная работа экологических активистов позволила сделать наш любимый Брест еще немного чище, предотвратить вредное воздействие на окружающую среду отходов и мусора, который, к сожалению, иногда остается после отдыха людей.

Вопросы краеведения регулярно затрагиваются на ряде научных мероприятий. Так, 6–7 октября 2022 г. в учреждении образования «Брестский государственный технический университет» прошла Международная научно-практическая конференция молодых ученых «Современные проблемы природопользования и природообустройства». В рамках работы конференции работали «Школа молодого изобретателя» и «Школа молодого преподавателя», состоялась тематическая экскурсия «Экология растений», которую провел студент Кирилл Вавринюк в созданном им «Цветка-парке».

В рамках Международного студенческого научного форума «Студенческая научная зима в Бресте» и 5-й недели инноваций «КУБ» состоялся Хакатон TECHNOPOLIS'22, проводимый Брестским научно-технологическим парком. Проект экокладбища, разработанный студентами УО «БрГТУ» был признан лучшим социальным проектом.

Студенты специальности «Природоохранная деятельность» уже на протяжении пяти лет принимают участие в Международной экологической олимпиаде вузов стран СНГ. С каждым годом отмечается «карьерный» рост студентов и повышенный интерес к мероприятию вследствие присутствия духа соперничества. В подтверждение – постоянно растущее количество команд-участниц.

Формирование сознательности, развитие экологической культуры, расширение знаний об объектах и процессах окружающей среды, понимание важности взаимоотношений человека и природы возможно посредством разработки краеведческих проектов. Примером таких проектов может служить экологическая тропа по особо охраняемым природным территориям. Так, усилиями студентов творчески разработан

проект маршрута экологической тропы «Лесная» по территории ландшафтного заказника «Бугский».

В заключение необходимо отметить, что внеаудиторная работа является эффективной в познании окружающего мира и может быть важным элементом учебно-воспитательного процесса. Только вместе можно двигаться по пути созидания, помня о прошлом, ценя настоящее, выстраивая мирное будущее!

УДК 378:908

А. С. СОКОЛОВ

Гомель, ГГУ имени Ф. Скорины, старший преподаватель

КРАЕВЕДЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИН СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ГЕОЭКОЛОГИЯ»

Аннотация. В статье обосновывается необходимость краеведческого подхода к изучению естественно-научных дисциплин как интегрирующего знания об отдельных природных компонентах и комплексах, о методах исследования природной среды, дающего возможность их закрепления на примере конкретной местности со всем разнообразием природных и природно-антропогенных связей, динамики и пространственной неоднородности. Показана роль отдельных дисциплин специальности «Геоэкология» в общей системе краеведческого подхода в высшей школе.

Ключевые слова: краеведческий подход, образовательный процесс, компетенции, геоэкологическое образование, экология, научно-исследовательская работа студентов.

Краеведческий подход является одним из основных подходов, на которых должно базироваться современное естественно-научное образование как в школах, так и в учреждениях высшего образования. Именно краеведение позволяет связать теоретические знания о природных компонентах и комплексах, методах научных исследований с конкретными проявлениями закономерностей в природной среде, характеристиками объектов, явлений и процессов и особенностями их наблюдения и изучения.

Таким образом, комплексное изучение природной среды в поле, на территории региона своего проживания, доступного для непосредственного посещения, позволяет наблюдать геосистемы, связи внутри них и между ними, ведущуюся в них хозяйственную деятельность, особенности размещения населения, их пространственные особенности, т. е. все то, что рассматривается в качестве сущности краеведения как «всестороннего изучения местности, в которой живет человек» [1].

О важности краеведческого компонента в процессе обучения в высшей школе пишут многие авторы [2; 3]. Подчеркивается, что краеведение важно не только с точки зрения теоретического накопления знаний о регионе, но и как способ его развития и преобразования [3].

Краеведение занимает первые позиции и в научно-исследовательской работе студентов, так как в большинстве случаев объектами научных исследований студентов являются административные районы и территориальные единицы более низкого ранга [4].

Реализация образовательного процесса и научно-исследовательской деятельности в учреждениях высшего образования с применением системно организованного краеведческого компонента позволяет, кроме всего прочего, подготовить будущего педагога, обладающего высоким уровнем компетенций в данной сфере, включающих системность, способность к анализу межкомпонентных и межкомплексных связей, к управлению целостными проектами, умение применять материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии в эколого-краеведческой работе. Такой специалист, применяя сформированные компетенции в будущей педагогической работе, сможет организовать и возглавить эффективную и результативную систему краеведческой деятельности в учреждениях общего и дополнительного образования.



Рисунок 1 – Интегрирующая роль краеведения в системе геоэкологического образования

На рисунке 1 показаны основные учебные дисциплины специальности «Геоэкология», которые являются основой системы комплексного краеведческого подхода на примере ГГУ имени Ф. Скорины. Его расположение обеспечивает быстрый доступ к разнообразным природным и антропогенным объектам, являющимся предметами изучения отдельных компонентов этой системы. Гомель находится на стыке двух подтипов ландшафтов – бореальных подтаежных (смешанно-лесных) и суббореальных полесских (широколиственные лесных), отличающихся как типичными и редкими природными комплексами, так и особенностями хозяйственного использования. В пределах района и окрестностях располагаются различные по размерам реки (Сож, Ипуть, Уза, Мильчанка и др.), различные формы рельефа (поймы, речные террасы, эоловые холмы и гряды, ложбины стока, моренные равнины и краевые ледниковые образования днепровского возраста), различные типы населенных пунктов (г. Гомель, г. Ветка, сельские населенные пункты различных размеров, зона отселения, территории с развитой инвазивной флорой и фауной, крупные техногенные объекты).

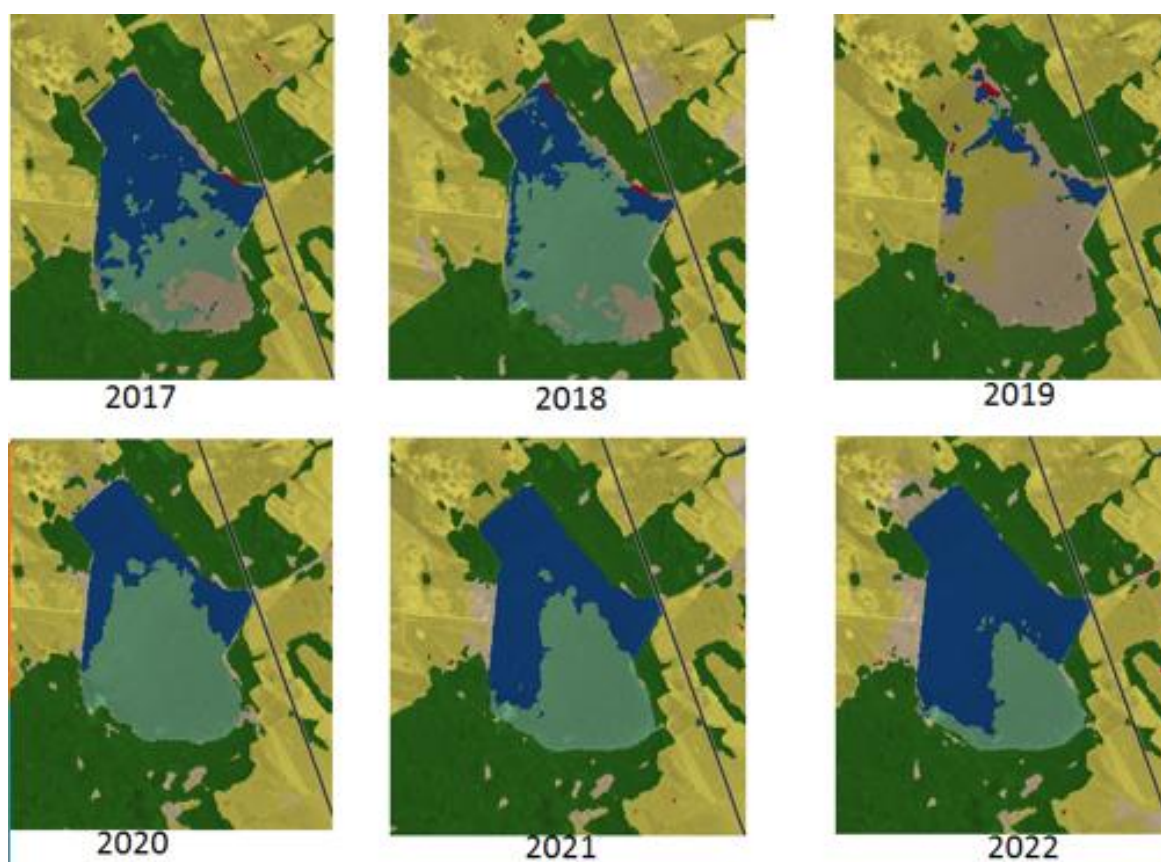


Рисунок 2 – Изменение площади водного зеркала Днепро-Брагинского водохранилища в 2017–2022 гг.

Полевые наблюдения могут эффективно дополняться использованием разновременных материалов дистанционного зондирования (например, рисунок 2), на основании которых можно выделять природные процессы и классифицировать их по скорости протекания, площади проявления, масштабу влияния на прилегающие геосистемы и др.

Список использованной литературы

1. Корнеев, И. Г. Полевая практика по землеведению и краеведению / И. Г. Корнеев. – Минск : Выш. шк., 1982. – 128 с.
2. Новиков, С. В. Краеведческий и региональный компоненты как форма оптимизации процесса обучения в высшей и общеобразовательной школе / С. В. Новиков, И. В. Меха, И. В. Цыганова // Омский науч. вестн. – 2014. – № 4. – С. 149–152.
3. Володченко, О. М. Краеведение как фактор целостности образования в высшей школе / О. М. Володченко // Науч. тр. Моск. гуманитар. ун-та. – 2022. – № 1. – С. 98–103.
4. Маевская, А. Н. Опыт создания электронного образовательного краеведческого ресурса для территории административного района (на примере реализации природоохранного портала Жабинковского района Брестской области) / А. Н. Маевская, С. М. Токарчук // Псков. регион. журн. – 2020. – № 1. – С. 130–141.

УДК 908:379.85

О. В. ТОКАРЧУК

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина, канд. геогр. наук, доцент

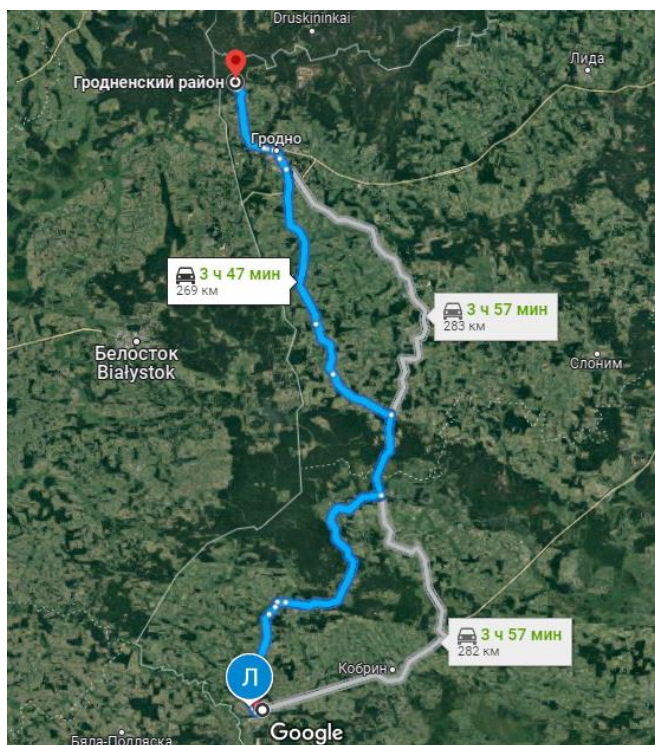
КРАЕВЕДЧЕСКО-ТУРИСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ МАРШРУТА «Г. БРЕСТ – Г. ГРОДНО – АВГУСТОВСКИЙ КАНАЛ – Г. БРЕСТ» В РАМКАХ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ГЕОЛОГИИ И ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ СТУДЕНТАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «УРБАНОЛОГИЯ И СИТИ-МЕНЕДЖМЕНТ»

Аннотация. Августовский канал представляет собой уникальный памятник гидротехнического зодчества. Его посещение в рамках прохождения студентами специальности «Урбаноология и сити-менеджмент» учебной практики по геологии и физико-географическим дисциплинам обусловлено особенностями данного объекта с точки зрения гидрографии Беларуси, где сохранилось немного действующих гидротехнических сооружений прошлого. В то же время удаленность объекта от г. Бреста предполагает включение в «содержательное поле» маршрута и других значимых географических объектов.

Ключевые слова: агрогородок, болото, гидротехническое сооружение, город, городской поселок, канал, музей, национальный парк, оборонительные доты, шлюз.

Августовский канал в настоящее время представляет собой специальный туристско-рекреационный парк, расположенный недалеко от г. Гродно. Парк расположен в особо охраняемой зоне ЮНЕСКО. Сам канал представляет собой выдающееся гидротехническое сооружение XIX в. Строительство канала происходило в 1824–1839 гг., после его завершения объект соединил бассейны Балтийского моря с одной стороны и Черного – с другой. Сегодня Августовский канал, который соединяет реки Неман со стороны Беларуси и Вислу со стороны Польши, представляет собой один из крупнейших сохранившихся каналов XIX в. в Европе. Существует всего два подобных сооружения – это Каледонский канал в Великобритании и Гёта-канал в Швеции.

Протяженность Августовского канала составляет 101,2 км, из которых большая часть (около 80 км) находится на территории Польши. Канал соединяет между собой 11 рек и 7 озер. Система из 18 шлюзов, 14 из которых также расположены на территории Польши, позволяет преодолеть 56-метровую разницу уровней между начальной и конечной точками данного водного маршрута. В Республике Беларусь канал пролегает по территории ландшафтного заказника «Гродненская пуца». Кратчайший маршрут для посещения канала из Бреста составляет 269 км и может включать в себя ряд других значимых объектов (рисунок).



- агрогородок Чернавчицы
- город Каменец
- Национальный парк «Беловежская пуца»
- болото «Дикое»
- городской поселок Порозово
- город Свислочь
- городской поселок Большая Берестовица
- агрогородок Малая Берестовица
- агрогородок Индура
- город Гродно
- городской поселок Сопоцкин
- шлюз «Домбровка»
- музей истории Августовского канала
- оборонительные доты «Линия Молотова»

Рисунок – Учебный маршрут «г. Брест – г. Гродно – Августовский канал – г. Брест» и его ключевые объекты

В непосредственной связи с главным объектом маршрута следует отметить шлюз «Домбровка», музей истории Августовского канала, оборонительные доты «Линия Молотова».

Шлюз «Домбровка» является одним из четырех шлюзов Августовского канала, расположенных в Беларуси. Шлюз находится на 92-м километре канала и состоит из двух частей: шлюза-регулятора и судоходной части. Объект является популярным водно-парковым комплексом, здесь проводятся различные праздники и фестивали.

Музей истории Августовского канала (д. Тартак) начал свою работу в 2016 г. в старинном домике смотрителя шлюза «Домбровка». Экспозиция объекта была сформирована сотрудниками Гродненского историко-археологического музея. Представленные здесь экспонаты раскрывают историю строительства канала, его военного прошлого и восстановления. Также в музее воссоздан быт смотрителя канала, а масштабный макет показывает, как работали шлюзы и что чаще всего перевозили по каналу в былые времена.

Оборонительные доты «Линия Молотова». «Линия Молотова» – это неофициальное название Гродненского укрепрайона № 68, который возводился на территории Западной Беларуси после включения ее в состав Советского Союза. Строилась она под руководством генерала Дмитрия Карбышева в районе Августовского канала в 1940–1941 гг. К началу Великой Отечественной войны строительство не было закончено, однако 22 июня 1941 г. доты приняли на себя удар вражеских войск. Ожесточенные бои шли здесь до 26 июня.

Рассмотрим далее некоторые другие значимые объекты маршрута, имеющие наибольшую краеведческо-туристическую ценность.

Национальный парк «Беловежская пуща», основанный в 1991 г., представляет собой государственное природоохранное учреждение, в ведении которого находятся территории сохранившегося уникального реликтового лесного массива Восточной Европы. Общая площадь охраняемых земель парка составляет около 150 тыс. га. Уникально расположение парка в пределах сохранившихся в природном состоянии эталонных участков водно-ледниковых, моренно-зандровых, озерно-аллювиальных и озерно-болотных ландшафтов.

Болото Дикое представляет собой болото низинного типа на севере Пружанского и юге Свислочского районов, в верховьях водосборов рек Ясельда и Нарев, а также на их водоразделе. Особый интерес представляет тот факт, что Дикое является одним из самых древних болот Европы (его возраст насчитывает более 6 тыс. лет). Площадь болота составляет около 22 тыс. га, глубина торфа – до 3 м.

В настоящее время болото главным образом занято кустарником, частично лесом.

Город Гродно является административным центром Гродненской области, а также Гродненского района, в состав которого не входит. По состоянию на начало 2023 г. население города составляло около 359 тыс. человек. Город является одним из важнейших историко-культурных центров Беларуси, как один из старейших городов республики, сохранивших уникальную историческую застройку. В разное время город входил в состав различных государств, перенимая и сохраняя их культуру. Гродно являлся вторым по значимости городом Великого княжества Литовского, а после решения в 1673 г. проводить здесь сеймы стал фактической столицей данного государства до включения его земель в состав Российской империи.

Особенностью географического положения Гродно является его расположение на р. Неман в границах Гродненской возвышенности. Центральная часть города расположена в Неманской низменности, которая плавно в южном и северном направлении переходит к возвышенности. В районах Вишневец и Девятовка расположены высочайшие точки города. Абсолютные высоты в пределах города колеблются в интервале 93–180 м над уровнем моря, обуславливая заметную неровность его рельефа, что приводит к формированию уникальной для Беларуси урбосистемы. На севере Гродно обнаружены значимые залежи мела.

УДК 551.5

Т. А. ШЕЛЕСТ

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина, канд. геогр. наук, доцент

**РОЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТЕОРОЛОГИЯ,
КЛИМАТОЛОГИЯ И КЛИМАТ ГОРОДОВ»
В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ-УРБАНОЛОГОВ**

Аннотация. Рассмотрено место и роль дисциплины «Метеорология, климатология и климат городов» в подготовке студентов специальности «Урбаноология и сити-менеджмент». Обозначены особенности климата городов, определены возможные направления учета климатических особенностей в повышении комфортности проживания людей в городах.

Ключевые слова: метеорология, климатология, климат города, остров тепла, урбанонолог.

Деятельность человека в значительной степени зависит от погодноклиматических условий, которые могут способствовать или препятствовать этой деятельности, нарушать энергообеспечение, работу транспорта, вызывать дополнительные затраты энергии, способствовать распространению загрязняющих веществ в атмосфере. Вместе с использованием в каждой хозяйственной отрасли климатических данных необходимо повышение уровня метеорологической образованности любого специалиста, связанного со своей профессиональной деятельностью с природой, в том числе и урбанолога.

Подготовка студентов по специальности «Урбанология и сити-менеджмент» в Брестском государственном университете имени А. С. Пушкина предусматривает изучение обширного круга дисциплин, среди которых особое место занимают географические дисциплины, имеющие практико-ориентированную направленность. Одной из таких является «Метеорология, климатология и климат городов», изучаемая студентами на первом курсе в первом семестре.

Целью дисциплины является формирование у студентов системы знаний о земной атмосфере и физических процессах, которые развиваются в ней, закономерностях климатообразования и географического распределения климатов, особенностях климата городов для разработки мер по смягчению последствий изменения климата и адаптации к ним.

Помимо изучения географических закономерностей формирования погоды и климата, их отдельных метеорологических и климатических величин и характеристик, закономерностей радиационных процессов и структуры энергетического баланса атмосферы и земной поверхности в разных климатических поясах и типах климата земного шара, закономерностей изменения климата в прошлом, настоящем и будущем, особое место отводится городской климатологии, изучению особенностей климата городов, исследованию влияния процессов урбанизации на климат, изменению метеорологических показателей в условиях городской среды, а также направлениям улучшения климата городов.

В ходе изучения дисциплины студенты должны научиться осуществлять мониторинг гидроатмосферной среды в пределах климатической системы; использовать метеорологическую и климатическую информацию для комплексной климатической характеристики определенного региона, для решения научных и производственных задач; давать оценку климатическим ресурсам, разрабатывать рекомендации по их эффективному использованию в разных отраслях социально-производственной деятельности человека; оценивать климатическую комфортность в пределах города.

В соответствии с программой дисциплины у студентов формируется базовая профессиональная компетенция – осуществлять описание и оценку погоды и климата городов для разработки мер по смягчению последствий изменения климата и адаптации к ним.

Современные урбанизированные пространства по сравнению с окружающей природной средой представляют собой обширные территории, на которых происходят антропогенные преобразования структуры теплового баланса в результате загрязнения атмосферы аэрозолями и газообразными примесями, увеличения доли искусственных поверхностей, эмиссии техногенного тепла, улавливания атмосферных осадков ливневыми системами и уменьшения вследствие этого затрат тепла на испарение. Все это приводит к существенному изменению климата городов, который характеризуется повышенными температурами воздуха, уменьшением повторяемости экстремально низких температур зимой, удлинением безморозкового периода, сокращением периода со снежным покровом, большим количеством осадков и т. д. В условиях города также наблюдаются изменения направлений и скоростей ветра, нередко отмечаются различные опасные метеорологические явления, среди которых грозы, шквалы, ливни, град, гололед и др. Все чаще летом наблюдаются волны жары. Все эти явления могут наносить существенный экономический ущерб и приводить к человеческим жертвам.

Одной из наиболее важных задач на пути обеспечения устойчивого развития урбанизированных территорий является оценка и анализ местных климатических изменений и регулирование микроклимата в городской среде путем разработки и внедрения архитектурно-градостроительных мероприятий, служащих для создания оптимальных условий жизнедеятельности человека и охраны его здоровья.

Знание закономерностей формирования климата городов, понимание роли городов в изменении климата позволят специалистам-урбаноологам решать ряд возникающих в городе проблем. Поскольку изменение температурного режима в условиях города обусловлено уменьшением альбедо поверхностей, сокращением площадей с открытым почвенным покровом и зелеными насаждениями, антропогенным загрязнением воздуха, дополнительным тепловым загрязнением, нарушением естественной вентиляции воздуха и другими причинами, то воздействие на эти факторы позволит сделать жизнь людей более комфортной и избежать человеческих жертв благодаря разработке и реализации мероприятий по снижению эффекта городского «острова тепла». Так, форма и планировка городского ландшафта являются важным элементом для городского охлаждения. Благодаря тени, производимой деревьями, тротуары и здания оказываются защищены от прямых солнечных лучей,

что позволяет поддерживать температуру в городском пространстве на более комфортном уровне. Проницаемое мощение может стимулировать испарительное охлаждение на уровне улицы, а при использовании в сочетании со сбором дождевой воды может обеспечить максимальное охлаждение, когда это необходимо больше всего. Кроме того, правильной застройкой можно изменить экологию города, например улучшить качество рассеивания автомобильных выбросов.

Таким образом, миссия урбанолога – сделать любой населенный пункт удобным, комфортным для жизни, обеспечивая при этом его устойчивое развитие. Знания, полученные в ходе изучения дисциплины «Метеорология, климатология и климат городов», позволят понять причинно-следственные связи в формировании климата, последствия проведения тех или иных мероприятий и правильно организовать территорию. Формируемые в процессе изучения дисциплины компетенции помогут выпускнику решать профессиональные задачи в определении мер по организации городского пространства, направленные на улучшение условий проживания и жизнедеятельности людей, обеспечение комфортных условий проживания и досуга населения, в области охраны окружающей среды. Разработка климатических стратегий городов является одним из неперенных условий реализации национальных обязательств в области изменения климата, направленных на снижение уязвимости населения к неблагоприятным последствиям изменения климата, например участившимся случаям волн жары.

УДК 582.37/.39+502.1

Н. В. ШКУРАТОВА

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина, канд. биол. наук, доцент

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ГЕРБАРНЫХ МАТЕРИАЛОВ О ФЛОРЕ ВЫСШИХ СПОРОВЫХ РАСТЕНИЙ БРЕСТСКОГО РЕГИОНА

Аннотация. Особенно эффективно применение ботанических коллекций в образовательном процессе при преподавании тем, посвященных отделам высших споровых растений, которые являются наиболее уязвимыми растениями в современных условиях. Коллекция научного гербария БрГУ имени А. С. Пушкина отражает особенности флоры Брестского региона. В коллекции научного гербария представлены 12 видов охраняемых высших споровых растений, в том числе три вида плаунообразных, один вид хвощеобразных, восемь видов папоротникообразных.

Ключевые слова: образовательный процесс, флора, гербарий, высшие споровые растения.

Краеведение обладает значительными возможностями в решении образовательных задач при подготовке специалистов биологического профиля, в том числе и в аспекте изучения биоразнообразия в рамках ряда учебных дисциплин.

Одной из базовых дисциплин в учебных планах специальностей «Биология», «Биоэкология» является дисциплина «Ботаника». Программа дисциплины включает разделы, в которых широкое применение находят ботанические объекты из состава местной флоры. Используя местное флорное разнообразие, возможно ознакомить обучающихся с характерными чертами растений различных таксономических групп. В этих целях на аудиторных занятиях рационально использовать гербарные коллекции, собранные в природных сообществах того или иного региона.

Особенно эффективно применение ботанических коллекций при преподавании тем, посвященных отделам высших споровых растений, в частности плаунообразным, хвощеобразным, папоротникообразным, представленность которых в современной флоре и природных сообществах Беларуси довольно низкая в сравнении с покрытосеменными растениями, а также при ознакомлении с редкими и охраняемыми видами этих отделов. Высшие споровые растения являются одной из наиболее уязвимых групп растений в современных условиях, поскольку процесс их размножения всегда связан с водой. Большинство высших споровых растений во флоре Беларуси приурочены преимущественно к лесным местообитаниям, где нарушение светового и гидрологического режимов вследствие рубок, осушительно-мелиоративных работ и т. п. способствует сокращению численности этих растений.

Особенности флоры Брестского региона отражает коллекция научного гербария БрГУ имени А. С. Пушкина, которая включена в государственный реестр ботанических коллекций Беларуси (свидетельство о ботанической коллекции № 47 от 16.04.2007). Фонды гербария БрГУ имени А. С. Пушкина насчитывают 257 экземпляров высших споровых растений, в том числе 43 экземпляра плаунообразных, 75 – хвощеобразных, 139 – папоротникообразных, полученных преимущественно из природных сообществ Брестского, Каменецкого, Жабинковского, Кобринского, Малоритского районов Брестской области и г. Бреста.

В коллекции научного гербария представлены 12 видов охраняемых высших споровых растений, в том числе три вида плаунообразных, один вид хвощеобразных, восемь видов папоротникообразных. Из них три вида относятся к I категории охраны (*Osmunda regalis* L., *Asplenium adiantum-nigrum* L., *Botrychium matricariifolium* (Retz.) A. Br. Ex Koch), один вид – II категории охраны (*Isoetes lacustris* L.), четыре вида – IV категории

охраны (*Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart., *Lycopodiella inundata* (L.) Holub, *Polypodium vulgare* L., *Salvinia natans* L.), четыре вида входят в список профилактической охраны (*Equisetum variegatum* Schleich. ex Web. et Mohr, *Asplenium ruta-muraria* L., *Asplenium trichomanes* L., *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod.) [1].

Основной причиной малочисленности указанных видов является сокращение или нарушение местообитаний (*Equisetum variegatum*, *Asplenium trichomanes*, *Asplenium ruta-muraria*, *Asplenium adiantum-nigrum*), размещение видов на границах своих ареалов (*Huperzia selago*, *Osmunda regalis*, *Polypodium vulgare*, *Salvinia natans*, *Botrychium matricariifolium*, *Matteuccia struthiopteris*) либо в локалитетах за пределами своих ареалов (*Lycopodiella inundata*, *Isoetes lacustris*) [2].

Особенность Брестского региона заключается в том, что на территории представлены уникальные местообитания реликтовых видов (*Osmunda regalis* – окрестности оз. Селяхи, Брестский район, *Asplenium adiantum-nigrum* – г. Брест). Одновременно на территории Брестского региона широко представлены местообитания таких видов, как *Polypodium vulgare*, *Salvinia natans* L.

Таким образом, использование в процессе преподавания ботанических дисциплин гербарных материалов, отражающих состав региональной флоры, позволяет обеспечивать ознакомление обучающихся с многообразием и характерными чертами отделов высших растений, хорологией и экологией отдельных представителей, редкими и охраняемыми видами местной флоры.

Список использованной литературы

1. Красная книга Республики Беларусь. Растения: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / редкол.: И. М. Качановский [и др.]. – 4-е изд. – Минск : Беларус. Энцыкл. імя П. Броўкі, 2015. – 448 с.
2. Козловская, Н. В. Хорология флоры Белоруссии / Н. В. Козловская, В. И. Парфенов. – Минск : Наука и техника, 1972. – 312 с.

Секция 4
КРАЕВЕДЕНИЕ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
РАБОТА СТУДЕНТОВ

УДК 551.4(476)

Л. В. АНДРОШУК

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина, магистрант

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БАССЕЙНА
РЕКИ БЕРЕЗИНЫ

Аннотация. В статье рассматриваются морфометрические особенности бассейна р. Березины – притока р. Днепр. Определены координаты бассейна, наибольшая и средняя ширина, вычислен коэффициент асимметрии бассейна и др.

Ключевые слова: бассейн реки, длина бассейна, ширина бассейна, коэффициент бассейна.

Республика Беларусь обладает широким спектром природных ресурсов, особенно водных. Водные ресурсы страны отличаются от других природных компонентов очень высокой изменчивостью. Их особенность заключается в том, что различные водные ресурсы – речные, подземные воды – находятся в тесной взаимосвязи и взаимообусловленности между собой.

В связи с изменением климата, увеличением антропогенной нагрузки на сами реки и их водосборы особую актуальность приобретает изучение ресурсов поверхностных вод Беларуси в современных условиях. Особое внимание необходимо уделить изучению водосборной площади, так как способы ведения хозяйственной деятельности обуславливают использование земель и формируют качество поверхностных вод.

Березина – река в Витебской, Минской, Могилевской и Гомельской областях Беларуси, правый приток Днепра – относится к бассейну Черного моря. Березина – самая длинная по протяженности река (613 км), которая полностью протекает по территории Беларуси. Самый большой правый приток Днепра после Десны. Площадь водосбора составляет 24 500 км². Среднегодовой расход воды в устье составляет 142 м³/с. Средний наклон водной поверхности 0,11 %. Общая протяженность речной системы Березины насчитывает 8490 км (425 рек), а густота речной сети 0,35 км/км² [1]. Основные притоки – Гайна, Плиса, Уша, Уса, Свислочь (правые), Сха, Бобр, Клева, Ольса, Ола (левые).

Самым северным населенным пунктом в бассейне является г. Докшицы (Докшицкий район), южным – д. Нахов (Калинковичский район), западным – д. Хмельёвка (Минский район), а самым восточным – д. Коханово (Толочинский район) (таблица).

Таблица – Географические координаты бассейна р. Березины

| Точки бассейна | Широта | Долгота |
|----------------|--------|---------|
| Исток | 54°53' | 27°42' |
| Устье | 52°32' | 30°15' |
| Северная | 55°30' | 30°25' |
| Южная | 52°22' | 29°54' |
| Западная | 54°35' | 29°55' |
| Восточная | 54°40' | 29°40' |

Форма бассейна грушевидная. Длина бассейна – 312,8 км, средняя ширина бассейна – 78,3 км, наибольшая ширина – 153 км. Коэффициент асимметрии водосбора составляет 1,7.

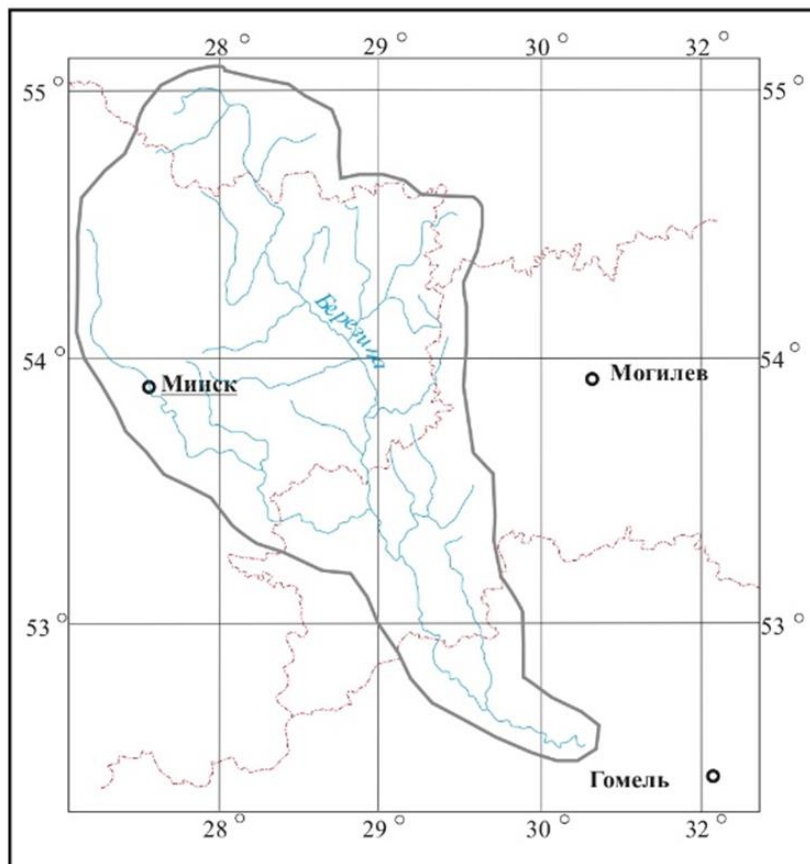


Рисунок 1 – Водосборный бассейн р. Березины

Гидрографическая сеть бассейна Березины представлена густой сетью рек и каналов (рисунок 2). Многие природные свойства различных областей, в том числе и речных бассейнов, меняются с высотой местности, поэтому немаловажно знать высотные характеристики бассейна. Высшая точка бассейна – 300 м (Минская возвышенность) над уровнем моря, а самая низкая – 80 м. Озерность водосбора около 1 %.

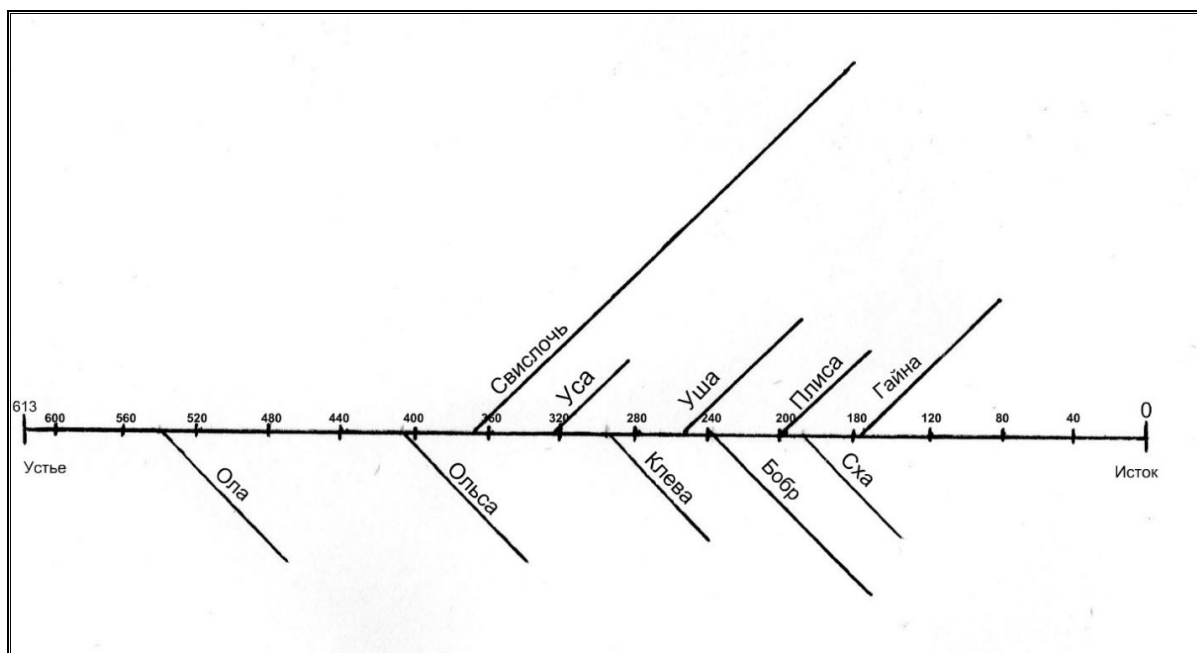


Рисунок 2 – Гидрографическая схема бассейна р. Березины

Список использованной литературы

1. Блакітны скарб Беларусі: Рэкі, азёры, вадасховішчы, турыскі патэнцыял водных аб'ектаў / маст.: Ю. А. Тарэеў, У. І. Цярэнцьеў – Мінск : БелЭн, 2007. – 480 с.

УДК 94(476.7)

В. Н. БОСАК¹, С. В. БАСОВ², О. Д. ШИНКАРЕВИЧ³

Брест, БрГТУ, ¹канд. биол. наук, доцент, ²канд. техн. наук, доцент,
³студент

ЗУБРЫ БЕЛОВЕЖСКОЙ ПУЩИ: ИЗ ГЛУБИНЫ ВЕКОВ

Аннотация. Краткий исторический экскурс в историю Беловежской пуши и ее реликтового обитателя – зубра. Отражены основные значимые события, так или иначе повлиявшие на состояние и численность популяции беловежского зубра.

Упомянуты меры по восстановлению поголовья вольноживущих зубров после их полного истребления в начале XX в.

Ключевые слова: Беловежская пуца, зубр, охота, популяция, численность.

Первое упоминание о Беловежской пуце датируется 983-м годом (Ипатьевская летопись) – время правления киевского князя Владимира, который положил начало непрерывным войнам, закончившимся в конце XIII в. полным истреблением коренного населения – ятвягов. Климат в те времена отличался большей влажностью, чем нынешний, ландшафты представляли собой сплошные массивы леса от Балтики до Буга с обилием болот. Территория пуцы, в отличие от сопредельных территорий, не затоплялась половодьями, занимая возвышенность, составляющую водораздел Немана, Буга и Припяти.

Однако само название «Беловежская пуца» появилось намного позже. Впервые оно встречается в польских и литовских летописях 1409 г., где описывались охоты Ягайло и Витовта. Целью этих охот была заготовка провизии для войска в предстоящей войне с Тевтонским орденом. Заготовленное мясо солили в бочках, затем сплавляли по Нареву и Висле в Плоцк [1, 2].

Обилие дичи, в том числе самой значительной в Европе популяции зубра, сделало пуцу объектом повышенного внимания правителей, в чьем ведении эта территория находилась, – от литовских князей до коммунистических вождей. «Пуца сохранилась потому, что в ней были зубры, а зубры сохранились потому, что была пуца», – так образно выразился в свое время С. А. Северцов [3].

Беловежский зубр, являясь охотничьим объектом № 1 для всех высокопоставленных особ, всегда имел особый статус среди прочей дичи, населяющей пуцу. Еще в 1538 г. королем Сигизмундом I был издан закон об охране лесов и зверей пуцы. Именно во времена правления польских королей охота перестала быть объектом хозяйственной деятельности и превратилась в забаву.

В 1794 г., после раздела Речи Посполитой, пуца перешла во владение российских императоров. И уже в 1802 г. вышел Указ Александра I о запрещении охоты на зубра. Первые же достоверные сведения о количестве зубров в лесах пуцы датируются 1809-м годом, когда был произведен специальный учет этих животных. В 40-х гг. XIX в. в пуце провели лесоустройство. Лесные массивы впервые разбили на кварталы: основной был поделен на 541 двухверстный квартал, а Свислочская дача – еще на 125 таких же кварталов. В отношении надзора за лесным хозяйством пуцу разбили на пять лесничеств. В следующем десятилетии пуцу разделили на две зоны, что объяснялось поведенческими особенностями зубра. Звери придерживались одного

района площадью до 70 тыс. десятин и с неохотой покидали его территорию. Здесь хозяйственная деятельность была сильно ограничена. В другой части пуши велось более интенсивное хозяйство. Между этими двумя зонами соорудили заборы, не принесшие, как впоследствии выяснилось, никакой пользы: мелкая дичь проскакивала между пролетами, а крупная просто ломала их. Г. Карцов отмечает, что к 1859 г. количество зубров в пуше превысило 1 тыс. голов. Время от времени стали проводиться пышные царские охоты. Начало им положил император Александр II, прибывший в 1860 г. в Беловежье поохотиться на зубров (последних числилось в это время по учетным ведомостям до 1575 голов). Спустя два года в память об этой грандиозной охоте при въезде в бывший зверинец, с левой стороны от дороги из Гайновки в Беловежье, недалеко от царского штанда, воздвигли памятник в виде фигуры зубра, отлитого из чугуна на заводе Огарева в Петербурге [1].

После посещения пуши императором были осуществлены серьезные меры по сохранению и размножению дичи. Неистребимых доселе волков быстро и эффективно вывели стрихнином, поскольку облавные охоты были нерезультативны. В 1865 г. с разрешения императора выловили четырех молодых (трехгодовалых) зубров для отправки князю Плессе в Прусскую Силезию. В обмен на зубров князь прислал в пушу 20 оленей – 6 самцов и 14 самок [4].

К концу XIX в. численность зубров в пуше существенно сократилась, чему были свои причины. Восстание 1863 г. принесло в пушу многие беды для ее обитателей. Многочисленные отряды повстанцев укрывались в беловежских лесах, попутно истребляя всякую живность на прокорм. В целом диких животных успешно истребляли и регулярные войска, и повстанцы с мирными жителями. В течение только одного этого года недосчитались 377 зубров [3]. Второй причиной снижения численности зубра считается существенное снижение кормовой базы из-за высокой конкуренции других видов травоядных. В начале Первой мировой войны (1915) в пуше насчитывалось около 300 зубров. В феврале 1919 г. в 375-м квартале лесником Варфоломеем Шпаковичем была убита последняя зубрица.

С 1923 г. в Польше начались работы по восстановлению поголовья вольноживущих зубров. Вскоре выяснилось, что в данном деле образовалась серьезная проблема: при длительном удержании животных в зоопарках они теряют природные инстинкты и становятся неприспособленными к жизни в естественной среде. Поэтому в качестве промежуточной формы реакклиматизации было предложено удержание зубров в обширных вольерах. Из зоопарков Германии, Польши и Швеции

в пуцу было завезено пять зубров беловежского подвида. К началу Второй мировой войны удалось довести их количество до 19 особей.

После окончания войны и разделения пуцы между Польшей и СССР в Беларуси зубров не осталось. С целью восстановления их популяции на советской территории с польской стороны было передано несколько животных, которые и послужили в дальнейшем для возрождения поголовья. К 1953 г. количество зубров в вольерах достигло 19. Начался выпуск на волю молодых зверей. Учитывая предшествующий опыт, начались зимние прикормки в местах их стоянок [5].

Успешная реакклиматизация беловежского зубра в 1996 г. вывела Беларусь на пятое место по их поголовью, а к 2001 г. по этому показателю республика уже переместилась на второе место.

В настоящее время зубры обитают в более чем 30 странах мира общим количеством более 3 тыс. голов. Большая часть из них живет на воле.

Список использованной литературы

1. Карцов, Г. Беловежская пуца / Г. Карцов. – СПб., 1903. – 295 с.
2. Бышнёў, І. І. Белавежскае дзіва : фотаальбом / І. І. Бышнёў, М. Д. Чэркас. – Мінск : Беларусь, 2009. – 312 с.
3. Семаков, В. В. Беловежская пуца. Страницы истории / В. В. Семаков, Н. Д. Черкас. – Брест : Альтернатива, 2007. – 100 с.
4. Босак, В. Н. Беловежская пуца: из глубины веков до XX столетия / В. Н. Босак, С. В. Басов // Проблемы оценки, мониторинга и сохранения биоразнообразия : сб. материалов III Респ. науч.-практ. конф. ; Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина. – Брест : БрГУ, 2019. – С 187–192.
5. Корочкина, А. Н. Зубр Беловежской пуцы / А. Н. Корочкина, В. А. Вакула. – Брест : Альтернатива, 2008. – 96 с.

УДК 502.15

М. Д. ПЕТУШКОВА

Логойск, гимназия г. Логойска, учащаяся

ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ АЛЛОГЕННОЙ СУКЦЕССИИ РЕКИ ВАЛЕНИЦЫ В ГОРОДЕ ЛОГОЙСКЕ НА ПРИМЕРЕ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Аннотация. Деятельность человека, связанная с нерациональным использованием окружающей среды, очень часто приводит к возникновению аллогенных сукцессий даже в стабильных природных экосистемах. Учитывая масштабы воздействия человека на биосферу, можно утверждать, что в современных условиях аллогенные сукцессии в чистом виде практически отсутствуют или, по

крайней мере, протекают на фоне постоянных аллогенных возмущений, вызываемых антропогенными факторами. В работе был исследован антропогенный фактор, который влияет на аллогенную сукцессию р. Валеницы. В ходе исследования нами была изучена аллогенная сукцессия р. Валеницы, которая происходит в большей степени под влиянием антропогенных факторов. Показатели качества воды в р. Валенице соответствует показателям и не превышает допустимые нормы. Если антропогенный фактор будет такими же быстрыми темпами оказывать влияние на аллогенную сукцессию р. Валеницы, то можно сделать прогноз, что этот приток исчезнет с карты города навсегда.

Ключевые слова: аллогенная сукцессия, антропогенное воздействие, река Гайна, водные ресурсы.

Водные ресурсы являются одним из ключевых элементов устойчивого развития, имеющим огромное значение для его социальных, экономических и экологических аспектов. Вода – это жизнь, экономическое и социальное благо, и в первую очередь она должна использоваться для удовлетворения основных потребностей человека. В соответствии с резолюцией Генеральной Ассамблеи ООН 70-1 «Преобразование нашего мира: повестка дня в области устойчивого развития на период в области устойчивого развития до 2030 года» целью устойчивого развития № 6 является обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех.

В данной работе мы поставили цель выявить факторы, влияющие на аллогенную сукцессию и уровень антропогенного воздействия человека на р. Валеницу в пределах г. Логойска.

Объект исследования – р. Валеница.

Предмет исследования – аллогенная сукцессия р. Валеницы в пределах г. Логойска.

Река Гайна протекает по территориям Логойского, Смолевичского и Борисовского районов Минской области, являясь правым притоком р. Березины. Берет свое начало возле одноименной д. Гайна Логойского района. Уникальная особенность в том, что на протяжении всей длины р. Гайны ее русло и пойменные берега буквально «состоят» из родников.

Река Валеница является небольшим правым притоком р. Гайны, незамерзающим, с постоянной температурой воды (+4 °). Гидрологический режим отличается высокой активностью. В период летней или зимней межени ширина его потока не превышает и одного метра, а глубина 20–50 см. В период летних паводков или весенних разливов этот тихий ручей Валеница превращается в грозный и бурный поток.

Работая над данным проектом, мы узнали, как выглядела эта река ранее. Оказалось, что за последние 100 лет экосистема реки перетерпела огромные изменения.

Вначале это была все-таки река с достаточно высокими берегами. На протяжении многих десятилетий на территории пойменной части речной долины сформировалась экосистема «суходольный луг».

Деятельность человека, связанная с нерациональным использованием окружающей среды, очень часто приводит к возникновению аллогенных сукцессий даже в стабильных природных экосистемах. Причем наступающие изменения идут в направлении обеднения видового состава биоценозов, деградации почв, снижения устойчивости экосистем.

Изучив литературу и основываясь на воспоминаниях коренных жителей г. Логойска, мы узнали, что река не всегда имела такое русло, глубину и скорость течения. В ходе исследования мы выявили несколько главных причин аллогенной сукцессии р. Валеницы под воздействием антропогенного фактора.

Процесс глубинной эрозии стал прекращаться, когда в начале 50-х гг. на р. Гайне была построена плотина, и уровень воды в реке повысился. Именно в этот период начинается последовательное, необратимое изменение сложившейся экосистемы – сукцессия. Вполне понятно, что всякая экосистема находится в постоянном развитии. Изменения в ней связаны с тем, что и вся природа непостоянна. Эти изменения вызываются как внутренними природными факторами (например, изменения климата (эндогенные сукцессии)), так и внешними влияниями (аллогенные сукцессии). К данной категории относятся и антропогенные факторы. Как раз в этот период и стали проявляться первые признаки заболачивания территории, изменения биоценоза, вытеснения луговой растительности болотной. Этот процесс проходил незаметно в течение более 25 лет. Именно строительство плотины на р. Гайне явилось **первым этапом** к развитию этого процесса, а затем стала возрастать роль появления новых растений.

В среднем течении, к югу от ул. К. Маркса, ручей делает петлю. Левый берег возвышается над руслом на 5–7 м в виде подковы. Чуть позже русло реки выпрямили, и водная петля, опоясывающая стадион, исчезла. Но мы знаем, что русло реки на всем своем протяжении, в том числе и в районе стадиона, имело много родников. И если до спрямления русла вода из ключей спокойно уходила по течению, то теперь ей не было выхода. Уровень грунтовых вод стал подниматься, появились новые признаки заболачивания: бывшее русло реки стало покрываться мелкой порослью ивы. К концу 80-х гг. на месте бывшего стадиона образовалось болото, над которым возвышались деревья – разные виды ивы и ольхи. Это стало **вторым важным этапом** изменения экосистемы реки.

В конце 80-х гг. на берегу ручья провели коренную реконструкцию городской бани. Строительство началось с того, что часть русла была

засыпана под строительную площадку. Естественно, что базис эрозии вновь поднялся, а процесс заболачивания стал охватывать все новые прибрежные территории. Примерно на этот период приходится и реконструкция городского маслозавода, только масштабы этой стройки многократно превышали строительство бани. Все так же засыпалось старое русло реки, а отходы производства все так же стали сбрасываться в реку. И даже теперь, спустя годы, когда маслозавод прекратил свое существование, река испытывает антропогенные воздействия – **третий этап аллогенной сукцессии.**

Четвертым этапом развития данной аллогенной сукцессии, т. е. обусловленной влиянием внешних факторов, явились события, произошедшие в последние годы. Территорию долины р. Валеницы перед маслозаводом решено было привести в порядок. Берега реки очистили от зарослей, расширили. Все было хорошо, пока вновь не вмешался человек в ход течения реки. Он образовал в расчищенной части озера, русло решено было запрудить камнем.

Пятый этап развития начался в 2019 г. Возле реки началось строительство частного жилого дома, был проведен дренаж и снова территория возле реки была засыпана песком. Отходы с лесопилки все также попадают в воду, и процесс заболачивания происходит еще более интенсивно.

На сегодняшний день антропогенное воздействие на реку не прекращается. В 2020 г. в районе ул. Минской началось строительство жилых многоэтажных домов, был проведен дренаж и сделана насыпь под застройку.

Таким образом, аллогенная сукцессия р. Валеницы происходит в большей степени под влиянием антропогенных факторов.

Мы предлагаем план мероприятий для замедления процессов аллогенной сукцессии. Во-первых, очистить русло реки от зарослей; во-вторых, проводить ежегодные экологические акции по уборке поймы р. Валеницы, в-третьих, разработать экологический образовательный маршрут вдоль р. Валеницы с целью популяризации экологического образования среди учащихся и повышения престижа малой родины и воспитания любви к ней.

Список использованной литературы

1. Экологические сукцессии аутогенные и аллогенные, первичные и вторичные [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studopedia.ru/19_346417_ekologicheskie-suktssessii-autogennie-i-allogennie-pervichnie-i-vtorichnie.html.

УДК 325.1+911.3(476)

**А. А. СИДОРОВИЧ¹, Т. А. ШЕЛЕСТ¹, В. А. ПОТЕЙЧУК²,
Д. М. КУЧМА²**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина, ¹канд. геогр. наук, доцент,
²студент

ДЕМОГРАФИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ГОРОДСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ БЕЛАРУСИ В 1999–2019 ГОДАХ

Аннотация. В статье представлена оценка демографического развития городских поселений Беларуси промышленного функционального типа. Установлено, что за период 1999–2019 гг. общие демографические потери в них составили 9,2 тыс. человек, или 4,4 %. Практически полностью убыль населения в них обусловлена миграционным оттоком. Наибольшие абсолютные потери населения имели место в монопрофильных поселениях с явной доминирующей ролью одного градообразующего предприятия.

Ключевые слова: демографическое развитие, промышленные поселения, города Беларуси, численность населения.

Главенствующую роль в социально-экономической сфере промышленных поселений играет индустриальный сектор. В Беларуси к категории промышленных относится 26 городских поселений [1]. В рамках анализируемого межпереписного периода 1999–2019 гг. в июне 2000 г. статус городского поселка получило поселение Болбасово Оршанского района, будучи до этого военным городком.

В начале XXI в. промышленные поселения столкнулись со сжатием демографического потенциала. Общие демографические потери в них составили 9,2 тыс. человек, или 4,4 %. Несмотря на то что на сокращение численности населения в этот период одновременно воздействовали и естественный, и миграционный факторы, ключевой вклад в этот процесс внес именно миграционный отток, удельный вес которого в суммарной убыли достиг 99,8 % (9,2 тыс. человек). Естественная убыль в промышленных городских населенных пунктах сложилась практически на уровне простого воспроизводства, а число умерших превысило число родившихся всего на 24 человека. Без учета Болбасово за весь анализируемый период отток населения отмечен в 19 населенных пунктах (рисунок). Очевидно, что наибольшие абсолютные потери населения имели место в монопрофильных поселениях с явной доминирующей ролью одного градообразующего предприятия. В г. Березовке Лидского района численность населения между переписями 1999 и 2019 гг. сократилась с 15,1 тыс. до 10,3 тыс. человек, т. е. на 31,6 %.

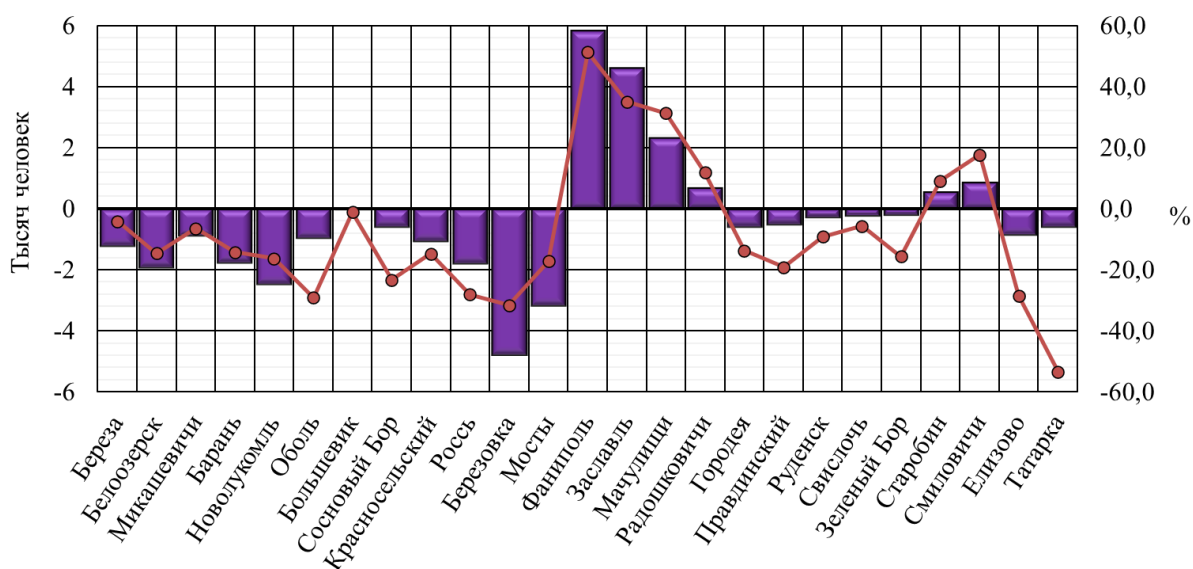


Рисунок – Динамика численности населения промышленных городских поселений Беларуси за период 1999–2019 гг.

В целом в категории промышленных городских поселений Беларуси в восьми убыль населения превысила 1 тыс. человек. Помимо Березовки, к ним относятся Мосты (демографические потери – 3,2 тыс. человек), Россь (1,8 тыс.), Барань (1,8 тыс.), Береза (1,2 тыс.) и Красносельский (1,1 тыс.). Таким образом, четыре из восьми таких поселений расположены в Гродненской области, фактически являясь при этом монофункциональными. Монофункциональность поселения означает, что его экономика сильно зависит от определенной отрасли или субъекта хозяйствования, которые могут быть уязвимы к изменениям в экономической среде. Как свидетельствуют приведенные примеры, доминирующая роль отдельных субъектов в социально-экономической жизни поселений выступает фактором риска устойчивого демографического развития [2]. Наиболее масштабная относительная убыль населения, превысившая отметку 25 %, отмечена в городских поселениях Татарка (53,4 %), Березовка (31,6 %), Оболь (29,2 %), Елизово (28,5 %), Россь (28,1 %). Все перечисленные населенные пункты являются классическими монофункциональными поселениями.

В группе промышленных городских поселений за период 1999–2019 гг. рост численности населения наблюдался лишь в шести. Территориально они тяготеют к Минской агломерации либо являются ее частью. Такими поселениями являются Фаниполь, Заславль, Мачулищи и Смиловичи, которые за данный период приросли на 51 %, 35 %, 31 % и 18 % соответственно. Впечатляет и абсолютный прирост данных поселений. В частности, прирост людности Фаниполя и Заславля составил

соответственно 5,8 тыс. и 4,6 тыс. человек, что сопоставимо с численностью населения г. п. Смиловичи. Несколько более скромный прирост населения отмечен в городских поселках Радошковичи (12 %) и Старобин (9 %).

В контексте урбанистического развития можно отметить, что близость населенного пункта к ядру агломерации является одним из факторов, способствующих его росту и развитию. Расположение вблизи ядра обеспечивает доступ к инфраструктуре, широкому спектру услуг и сфер приложения труда, что привлекает население и бизнес на данную территорию. Более того, этот фактор может оказывать влияние на формирование пространственной структуры агломерации, повышение конкуренции и интеграцию населенных пунктов в общую систему с высокой плотностью разнообразных связей.

В оставшихся промышленных городских поселениях за период 1999–2019 гг. наблюдалась убыль населения, которая варьировала от 1,2 % в рабочем поселке Большевик Гомельского района до 23,3 % в рабочем поселке Сосновый Бор Светлогорского района. Как правило, все они имеют узкую специализацию. Так, в рабочем поселке Сосновый Бор градообразующая роль принадлежит структурному подразделению ОАО «Гомсельмаш» – Производство «Светлогорский машиностроительный завод».

Таким образом, динамика численности населения промышленных городских населенных пунктов Беларуси, с одной стороны, подтверждает, а с другой – является проявлением территориальных закономерностей развития системы поселений. Наличие густонаселенных и развитых городских территорий, таких как агломерации, способствует формированию экономических, социальных и культурных связей между поселениями и регионами. Это приводит к созданию благоприятных условий для развития производства, транспортной инфраструктуры, науки и образования, что, в свою очередь, способствует росту населения как за счет миграции, так и за счет естественного прироста.

Список использованной литературы

1. Власюк, Н. Н. Государственная схема комплексной территориальной организации Республики Беларусь. Основные направления и приоритеты развития / Н. Н. Власюк // Вестн. Брест. гос. техн. ун-та : науч.-теорет. журн. – 2012. – № 1. – С. 3–5.
2. Сидорович, А. А. Региональная миграционная обстановка в Беларуси в разрезе функционально-планировочных районов / А. А. Сидорович // Весн. Брэсц. ун-та. Сер. 5, Біялогія. Навукі аб зямлі. – 2022. – № 2. – С. 98–107.

УДК 556.161

Д. Н. СОЛОХА

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина, студентка

КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И РЕСУРСЫ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. Рассмотрено качество воздуха в Брестской области. Проанализировано состояние атмосферного воздуха исходя из уровня загрязнения, концентрации вредных веществ и их влияния на здоровье населения и окружающую среду. Анализируются источники загрязнения воздуха, такие как промышленные предприятия и автотранспорт. В результате исследований делается вывод о текущей ситуации с загрязнением воздуха в Брестской области и предлагаются меры для его снижения.

Ключевые слова: атмосферный воздух, качество воздуха, выбросы, стационарные источники, мобильные источники.

Брестская область является одним из крупнейших промышленных центров Беларуси. В регионе расположены многие крупные заводы и предприятия, которые являются источниками антропогенного загрязнения атмосферного воздуха.

Брестская область не имеет существенного влияния на качество атмосферного воздуха из-за отсутствия крупных тяжелых промышленных, нефтеперерабатывающих и химических предприятий на ее территории.

Большую долю выбросов составляют оксид углерода, оксид азота и углеводороды, тогда как летучие органические соединения и диоксид серы выбрасываются в меньшем количестве. Общий объем выбросов в атмосферу составляет 188,3 тыс. т (на 2020 г.), при этом на мобильные источники приходится 111,8 тыс. т [2].

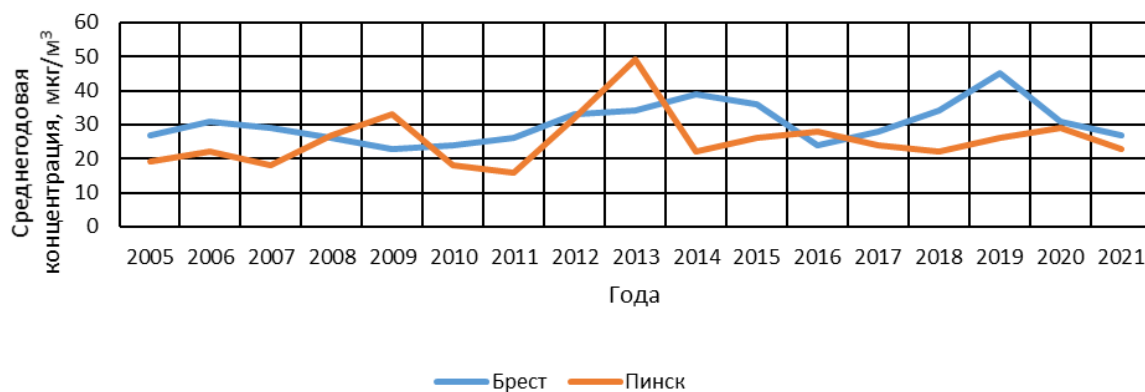


Рисунок 1 – Среднегодовая концентрация диоксида азота в г. Бресте и г. Пинске, мкг/м³

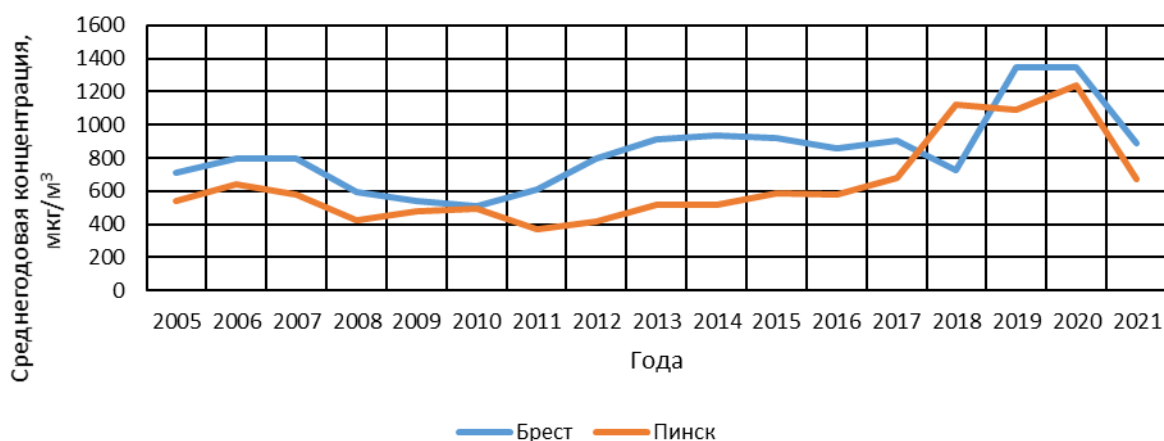


Рисунок 2 – Динамика среднегодовой концентрации оксида углерода в г. Бресте и г. Пинске, мкг/м³

Сокращение выбросов вредных веществ происходит в результате модернизации, реконструкции, вывода из эксплуатации или замены устаревших производств, а также переоснащения и реконструкции пылегазоочистного оборудования на почти 70 предприятиях области. Две автоматизированные системы контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу установлены на источниках Брестских тепловых сетей и Западной мини-ТЭЦ в Пинске. ОАО «Агрокомбинат «Мир»» Барановичского района запустило биогазовую установку мощностью 2 МВт в качестве альтернативного источника энергии; ожидается, что ежегодное снижение выбросов метана составит более 200 т. «Брествторчермет» смог полностью отказаться от использования тепловой и электрической энергии для нужд отопления и горячего водоснабжения своего предприятия благодаря модернизации установки солнечного вакуумного коллектора и водонакопительной системы. Кобринское ЖКХ взяло на себя заботу о снижении загрязнения атмосферы от выбросов автотранспорта, обновив автобусный парк городов, построив транспортные развязки и расширив сеть электрочарядных станций для автомобилей, а также заложив на 5 га места для выращивания ивы в качестве источника отопления жилых домов [1].

Для уменьшения влияния от стационарных источников (предприятий), которые приводят к загрязнению атмосферного воздуха, необходимо проводить ряд мероприятий по охране атмосферного воздуха, строительству, реконструкции, обновлению газоочистных установок, обеспечивающих сокращение выбросов попадания в атмосферу загрязняющих веществ.

В городах Брестской области наблюдается увеличение концентрации формальдегида и твердых частиц, что является причиной аномально неблагоприятных климатических условий, повышения температуры, дефицита осадков и увеличения количества дней со смогом.

Источником же поступления формальдегида в атмосферу городов является использование автотранспорта, установок, сжигающих топливо, и предприятий мебельного производства. В результате окисления, высвобождения в процессе горения образуется формальдегид [2].

Для снижения вреда от мобильных источников проводятся мероприятия по обновлению автобусных парков городов, осуществляются альтернативные архитектурно-планируемые решения и создание транспортных обходов [2].

Список использованной литературы

1. География Брестской области / С. В. Артеменко [и др.] ; под ред. С. В. Артеменко, А. В. Грибко. – Минск : БГУ, 2002. – 388 с.
2. Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nsmos.by/>. – Дата доступа: 01.03.2023.

Секция 5
КРАЕВЕДЕНИЕ И ТУРИЗМ

УДК 551.43:[338.46-6:615](476)

М. Р. АБРАМУК

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина, студентка

**ОЦЕНКА РЕЛЬЕФА БЕЛАРУСИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ
ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА**

Аннотация. В статье приводятся результаты оценки рельефа Беларуси для развития лечебно-оздоровительного туризма. Алгоритм данной оценки определяется методикой рекреационной оценки Е. В. Колотовой (1999) с дополнениями и уточнениями. Рекреационно-экологическая оценка показала, что рельеф Беларуси имеет относительную степень благоприятности для организации лечебно-оздоровительного туризма, что, в свою очередь, определяется физико-географическими особенностями территории.

Ключевые слова: оценка рельефа, лечебно-оздоровительный туризм, терренкур, санаторий.

Туризм с целью оздоровления – одно из популярных направлений отдыха в Беларуси. Гости нашей страны привлекают мягкий климат, чистый воздух, живописные места, санатории и оздоровительные комплексы с современной медицинской базой и высококвалифицированным персоналом. Сегодня санатории Беларуси – это гармония природных, лечебных факторов и мощной лечебно-диагностической базы. Практически все белорусские санатории используют для лечения воду собственных минеральных источников из подземных скважин, сапропелевые и торфяные грязи. В некоторых санаториях оказывается до 200 видов медицинских услуг. В зонах оздоровления и отдыха постоянно модернизируется и туристическая инфраструктура: развивается индустрия развлечений, открываются новые туристские маршруты.

Цель исследования – провести оценку рельефа Беларуси для развития лечебно-оздоровительного туризма.

Для проведения исследования были приняты критерии оценки рельефа для лечебно-оздоровительного отдыха Е. В. Колотовой с доработками Е. П. Макаренко, ряд карт (горизонтальное расчленение рельефа, вертикальное расчленение рельефа, крутизна склонов, длина склонов) из Национального атласа (2002). Была подготовлена база данных

о санаториях Беларуси (93), о глубине и густоте расчленения прилегающих к санаториям территорий, о крутизне склонов.

Для лечебно-оздоровительного отдыха как функционально, так и эстетически наиболее благоприятна пересеченная местность, но с незначительными превышениями. Рельеф Беларуси преимущественно равнинно-холмистый с колебаниями высот от 80 до 345 м над уровнем моря, средняя высота над уровнем моря 160 м. Наибольшая высота над уровнем моря – 345 м (гора Дзержинская, Дзержинский район Минской области), наименьшая – 80 м в долине р. Неман на границе с Литвой. Максимальные высоты расположены в центральных районах страны; в направлении на север и на юг рельеф постепенно понижается.

Поверхность Беларуси в целом равнинная. Для нее характерно чередование возвышенных, равнинных и низменных пространств с болотами и озерами. Основные черты современного рельефа в значительной мере обусловлены материковыми оледенениями.

Густота расчленения рельефа на территории Беларуси варьирует от 0,2 до 0,8 км/км², что является благоприятным для развития лечебно-оздоровительного туризма. Исключение составляет санаторий «Лесное» Докшицкого района Витебской области, где густота расчленения рельефа составляет 1 км/км².

Глубина расчленения рельефа имеет более пеструю географию. На территории Брестской области глубина расчленения рельефа составляет от 1 до 8 км/км² и является неблагоприятной величиной, за исключением Барановичского района, где расположен санаторий «Магистральный» (глубина расчленения относительно благоприятна и составляет 10 км/км²). На большей части Витебской области глубина расчленения рельефа изменяется от 10 до 22 км/км² и является относительно благоприятной величиной для развития лечебно-оздоровительного туризма, за исключением Витебского, Новополоцкого и Оршанского районов, где эта величина составляет 5–7 км/км². На территории всей Гомельской области глубина расчленения неблагоприятна так как составляет 3–7 км/км². Рассматривая территорию Гродненской области, можно сказать, что глубина расчленения рельефа составляет 10–30 км/км², что является относительно благоприятным для лечебно-оздоровительного туризма. На большей части Минской области глубина расчленения рельефа варьирует от 10 до 25 км/км² и будет являться относительно благоприятным фактором. В Мядельском, Березинском, Борисовском, Червеньском, Минском, Любанском, Слуцком, Пуховичском и Первомайском районах глубина расчленения составляет 5–9 км/км², что является неблагоприятным для лечебно-оздоровительного туризма. В Могилевской области, за исключением Бобруйского и Могилевского

районов, где расположены санатории «Шинник» и «Сосны» соответственно, глубина расчленения рельефа составляет 5–9 км/км², что является неблагоприятным фактором для развития лечебно-оздоровительного туризма.

Крутизна склонов на территории Беларуси разнообразна. Так, на всей территории Брестской области крутизна склонов составляет 0,25–1° и является неблагоприятным фактором. Вся территория Витебской области является благоприятной, за исключением Чашникского района (крутизна склонов – 6°), где расположен оздоровительный центр «Сосновый бор», и Глубокского района (2°), где расположен санаторий «Плисса». На территории Гомельской области крутизна склонов варьирует от 0,25 до 2° и является неблагоприятным фактором для развития лечебно-оздоровительного туризма. Исключение составляет Гомельский район, где расположен санаторий РУП «Гомельское отделение БЖД» (крутизна склонов составляет 3° и является благоприятным фактором). География крутизны склонов Гродненской области более разнообразна. На территории Дятловского, Гродненского и Лидского районов, где расположены санатории «Озерный», детский санаторий «Боровичок», «Поречье» и «Радуга», величина крутизны склона неблагоприятна, на территории Гродненского, Сморгонского и Волковысского районов – относительно благоприятна, а на территории Новогрудского района (санаторий «Святязь») благоприятна. На территории Могилевской области преобладает неблагоприятная степень крутизны склонов – 0,75–2°, за исключением Могилевского района (санатории «Дубровенка» и «Сосны»), где крутизна склонов составляет 4° и является благоприятным фактором для развития лечебно-оздоровительного туризма.

Средняя глубина расчленения рельефа Беларуси составляет 5–10 м и меньше, что является неблагоприятным условием для развития лечебно-оздоровительного отдыха. Густота расчленения рельефа, т. е. среднее расстояние между соседними понижениями, колеблется от 1 до 3 км, что, в свою очередь, является относительно благоприятным условием для лечебно-оздоровительного отдыха. Общую равнинность территории подчеркивают показатели крутизны склонов, средние значения которых составляют 1–8°, что считается относительно благоприятным для развития лечебно-оздоровительного отдыха.

Особенно важны характеристики рельефа при прокладке терренкуров. Терренкур, терренкуротерапия (франц. *terrain*, нем. *Kur*) – метод санаторно-курортного лечения, предусматривающий дозированные физические нагрузки в виде пешеходных прогулок, восхождений в гористой местности по определенным, размеченным маршрутам. Терренкур развивает выносливость, улучшает работу сердечно-сосудистой

системы и органов дыхания, стимулирует обмен веществ, нервную активность.

В санатории специалист, учитывая состояние здоровья пациента, указывает ему рекомендуемый темп движения и назначает конкретный маршрут для совершения прогулок (в здравницах обычно имеется несколько пронумерованных маршрутов). При этом трасса терренкура имеет определенную продолжительность, на ней имеются участки с выверенными до долей градуса уклонами и подъемами. Особо следует отметить, что терренкур в санатории – это не только лечебная физкультура, но и дополняющие ее ландшафтотерапия и климатотерапия, обеспечиваемые условиями выбранного отдыхающим курорта. Благодаря этому достигается особая эффективность стимуляции процессов обмена веществ, улучшения работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Соответственно, наиболее часто лечение с помощью терренкура назначают при гипертонической и гипотонической болезни, бронхиальной астме, после инфаркта, при заболеваниях ЖКТ и нарушениях обмена веществ, лишнем весе, повышенной возбудимости нервной системы. Обычно проводится под наблюдением врача.

Таблица – Санатории, которые используют терренкур для лечебно-оздоровительных целей

| Район | Санаторий |
|--------------------|--------------------------------|
| Брестская область | |
| Ивановский | Алеся |
| Каменецкая | Белая вежа |
| Жабинковский | Надзея |
| Витебская область | |
| Докшицкий | Боровое |
| Ушачский | Лесные озёра |
| Витебский | Лётцы |
| Докшицкий | Лесное |
| Гомельская область | |
| Гомельский | Золотые пески |
| Рогачевский | Приднепровский |
| Гомель | РУП «Гомельское отделение БЖД» |
| Светлогорский | Серебряные ключи |
| Речицкий | Солнечный берег |
| Мозырский | Сосны |
| Гомельский | Чёнки |

Продолжение таблицы

| | |
|---------------------|---|
| Гродненская область | |
| Гродненский | Жемчужина |
| Сморгонский | Лесная поляна ДРОЦ |
| Лидский | Радуга |
| Минская область | |
| Молодечненский | Академия здоровья (бывший санаторий «Богатырь») |
| Березинский | Березина |
| Солигорский | Березка |
| Дзержинский | Веста |
| Минский | Ждановичи ДРОЦ |
| Мядельский | Журавушка |
| Воложинский | Ислочь |
| Мядельский | Нарочанка |
| Мядельский | Нарочанский берег (корпус санатория «Нарочь») |
| Мядельский | Нарочь |
| Минский | Пралеска |
| Минский | Приморский |
| Мядельский | Приозерный |
| Любанский | Рассвет-Любань |
| Солигорский | Республиканская больница спелеолечения |
| Логойский | Рудня |
| Слуцкий | Случь |
| Молодечненский | Сосновый бор |
| Мядельский | Сосны |
| Мядельский | Спутник |
| Могилевская область | |
| Кировский | Санаторий имени К. П. Орловского |
| Бобруйский | Шинник |

Для оздоровительных целей наиболее благоприятен крупнохолмистый или грядовый рельеф; относительно благоприятна слабохолмистая и волнистая местность; ровная, плоская поверхность неблагоприятна, так как с точки зрения эстетики пейзажного восприятия монотонный рельеф неинтересен, а также функционально малопригоден.

Таким образом, проведенная рекреационно-экологическая оценка показала, что рельеф Беларуси имеет относительно благоприятные условия для лечебно-оздоровительного туризма. Относительная степень благоприятности условий рельефа определяется физико-географическими особенностями территории.

УДК 338(476)

Н. Ф. ГРЕЧАНИК

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина, канд. геогр. наук, доцент

СПЕЦИФИКА РЫНКА ТРУДА В ТУРИЗМЕ

Аннотация. В статье выделены специфические особенности туризма и факторы, влияющие на развитие рынка труда в туризме.

Ключевые слова: туризм, специфические особенности туризма, рынок труда.

Специфика рынка труда в туризме определяется его особыми функциями и своеобразием туристского продукта. Туризм с точки зрения системного анализа является сложной трансформируемой социально-экономической системой. Как особый вид сферы услуг, туризм обладает множеством специфических особенностей. Туризм выполняет одновременно экономическую, социальную, политическую, культурную и гуманитарно-коммуникационную функции. Еще одной специфической особенностью отечественного туризма является своеобразный способ формирования оборотных средств туристского предприятия за счет предварительной оплаты реализованной путевки, но пока не предоставленной туристу услуги. Это в совокупности с практически безналоговым потреблением туристских ресурсов способствует в ряде случаев неоправданно высокой рентабельности данного вида деятельности.

Туризм, являясь важным сегментом внешней торговли, предполагающим экспортно-импортные операции с услугами, обладает спецификой «невидимого» экспорта. В отличие от других отраслей хозяйства, продукция которых транспортируется к потребителю, туризм вызывает мощные миграции людей к местам сосредоточения туристских ресурсов, а их потребление происходит в месте их дислокации. Если в других отраслях экономики товар готов к потреблению тогда, когда он будет доставлен потребителю, то в туризме, наоборот, потребитель (турист) сам следует к месту расположения туристского ресурса.

Одной из специфических особенностей туризма является своеобразие туристского потребления. Формирование дохода для приобретения туристских услуг регулируется страной постоянного проживания, а сам процесс потребления туристского продукта регламентируется страной временного пребывания.

К специфике туризма следует отнести также фактор наиболее рискованных видов деятельности, напрямую зависящей от экономической, политической и социальной стабильности в стране, наличия развитой

инфраструктуры и индустрии туризма, высокоаттрактивных и доступных туристских ресурсов, квалифицированных кадров и др.

Фактором риска для туристской деятельности является также явно выраженный сезонный характер спроса на туристские услуги, являющийся в основном следствием периодического изменения климатических условий, сезона отпусков, установившихся традиций и др.

На формирование рынка труда в туризме влияют также следующие факторы: демографическая ситуация в стране; глобализация и урбанизация; интеграция в международный рынок труда; качество трудовых ресурсов; баланс свободного и рабочего времени; мобильность трудовых ресурсов; степень государственной защиты отечественного рынка труда; уровень занятости населения; отсутствие дискриминации на рынке труда по полу, возрасту, зарплате, вероисповеданию, партийной принадлежности; численность экономически активного населения; степень тяжести налогового бремени.

Исходя из вышеперечисленных факторов, сложилась определенная картина рынка труда в туризме, включающая: более высокий удельный вес «живого» труда за счет необходимости прямых коммуникаций с клиентами; технологии формирования, продвижения и реализации туристского продукта требуют одновременного участия многих профессиональных коллективов; организационно-технологические особенности туризма требуют участия около 400 различных профессий; большой удельный вес занятых женщин; данный рынок характеризуется невысоким уровнем доходов туристских кадров и их значительной текучестью. На рынке труда в туризме ощущается дефицит работников среднего и нижнего звена и переизбыток административного персонала на всех уровнях; на данном рынке в ряде случаев предъявляются дополнительные специфические требования к персоналу: знание иностранных языков, нормативно-правовых актов, психологии, коммуникабельность, мобильность.

Рынок труда как социальный институт в сфере туризма имеет свою специфику. Его институционализационные особенности формируют следующие факторы: природно-климатические и экологические условия; социально-географические условия, отражающие особенности расселения населения на территории; историко-культурные условия и факторы социума; социально-политические факторы, которые характеризуют свободу перемещения и стабильность населения на территории; социально-экономические факторы, которые определяют уровни развития регионов страны. Данная специфика накладывает отпечаток на институционализацию рынка труда в сфере туризма.

В туризме следует выделить две стороны: рынок рабочей силы и рынок рабочих мест. Под рынком рабочей силы в туризме понимают куплю-продажу рабочей силы. Рынок рабочей силы в области туризма охватывает три сферы и, соответственно, имеет три основные части: потенциальную, циркулирующую, внутрифирменную.

Потенциальный рынок рабочей силы в туризме – это та сфера, где формируется наемный труд. Циркулирующий рынок рабочей силы в туризме – это сфера, охватывающая всех лиц, ищущих работу по найму, в том числе и тех, кто ищет подходящее место работы, будучи занятым. В сфере внутрифирменного рынка рабочей силы в туризме доминируют отношения купли-продажи, опосредствованные ценой товара, и постоянно происходит процесс «торговли» по поводу оплаты, условий, продолжительности, производительности, интенсивности труда.

Рынок рабочих мест в туризме – это сфера купли-продажи рабочих мест на рынке труда в индустрии туризма, где рабочее место является товаром производственного назначения. Рабочее место имеет ценовой, коммерческий, трудовой, натурально-вещественный характер, его можно использовать как жизненное пространство.

Таким образом, все вышеперечисленное характеризует институциональные особенности рынка труда как социального института в сфере туризма.

УДК 337.485(476)

Н. Ф. ГРЕЧАНИК

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина, канд. геогр. наук, доцент

СУЩНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ АГРОЭКОТУРИЗМА В БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы сущности и особенностей развития агроэкотуризма в Брестской области. Выделены факторы, влияющие на развитие агроэкотуризма на ее территории.

Ключевые слова: агроэкотуризм, туристический объект, агроусадьба, сельский туризм.

Агроэкотуризм – это туризм в сельской местности, основанный на принципах устойчивого развития. Ему присущи все признаки социально ориентированного туризма. Все многообразие сельского туризма (агроэкотуризма) вместила в себя универсальная модель Всемирной туристской организации. Агроэкотуризм является мощным инструментом

развития сельских территорий, способствует повышению национального самосознания и чувства самоидентификации.

Сельский туризм (агротуризм) – это вид деятельности, организуемый в сельской местности, при котором формируются и предоставляются для приезжих гостей комплексные услуги по проживанию и отдыху, питанию, экскурсионному обслуживанию, организации досуга, организации рыбалки, охоты, приобретению новых знаний и умений. Сельский туризм (агротуризм) ориентирован на использование сельскохозяйственных, природных, культурно-исторических и иных ресурсов сельской местности и ее специфики для создания комплексного туристического продукта.

Агротуризм – деятельность, направленная на ознакомление агротуристов с природным и культурным потенциалом области, национальными традициями в процессе отдыха, оздоровления, временного пребывания в агроусадебках. Агроусадебка – жилой дом (жилые дома), в том числе с имеющимися при нем (при них) гостевыми домиками, принадлежащий (принадлежащие) на праве собственности субъекту агротуризма – сельскохозяйственной организации, субъекту агротуризма – физическому лицу и (или) члену (членам) его семьи, благоустроенный (благоустроенные) применительно к условиям соответствующего населенного пункта и расположенный (расположенные) на земельных участках в сельской местности, малых городских поселениях в одном населенном пункте либо разных населенных пунктах, если такие участки граничат друг с другом.

Главными потребителями продукта агротуризма являются городские жители области, Беларуси и России. Урбанизация, неблагоприятная экологическая обстановка в городе, загрязнение промышленными и бытовыми отходами территорий вокруг крупных городов, постоянный стресс от городской жизни определили тенденцию развития экологически ориентированных видов туризма. Выезжая в сельскую местность, городской житель получает возможность отдохнуть в экологически чистой среде, питаться натуральными продуктами, выращенными хозяевами сельских усадеб.

Богатство природных и исторических объектов делает Брестскую область перспективной для развития агротуризма. Основные агротуристические центры области сформированы в пригородах крупных городов, таких как Брест, Барановичи, Пинск, Кобрин. Сегодня агроусадебки есть во всех регионах области. Агротуризм также развивается в регионе природных комплексов – озер Белое (Брестский, Березовский районы), Гать (Барановичский район), Паперня (Пружанский район), Выгонощанское (Ивацевичский район), Завишье (Ивановский

район), р. Мухавец (Жабинковский, Кобринский районы). Туристы могут увидеть местный оборонительный средневековый замок (усадьба «Калинка», д. Чернавчицы), музей и вольеры национального парка «Беловежская пуца» (усадьба «Лесная», д. Белая), музей «Деревенская хата» (д. Залузье), усадьбу и музей Т. Костюшко на Крупчицком поле (усадьба «Речная», д. Здитово), родину А. Мицкевича – д. Заосье, уникальный родник (усадьба «Пруды», д. Пруды); заняться верховой ездой (усадьба «Замковая гора», д. Старая Мышь), рыбалкой, охотой, посетить баню, принять участие в народных праздниках, покататься на лыжах.

На территории Брестской области действует агротуристический кластер «Муховэцька кумора», объединяющий более 10 агроусадоб Кобринского и Жабинковского районов.

Агрэкодуризм – понятие разнообразное, включающее в себя знакомство с памятниками культуры, праздниками, фестивалями, природными достопримечательностями, историческим наследием. Именно поэтому агрэкодуризм выступает как наиболее полиморфное понятие среди всех видов туризма.

Агрэкодуризм является элементом устойчивого туризма и видом туризма, частично пересекающимся с экологическим туризмом.

Для того чтобы обеспечить гармоничное сосуществование всех элементов сельского туризма, необходимо учитывать интересы местного населения, туристов и заботиться об окружающей среде. Это так называемая «триада процветания сельского туризма». Равновесие этих трех составляющих может обеспечить реализация основных принципов, обеспечивающих устойчивое развитие агрэкодуризма. Главными из них являются природоохранный, социальный, экономический, культурно-исторический и принцип удовлетворения потребностей туристов. Использование перечисленных принципов чрезвычайно важно при планировании развития агрэкодуризма. Они должны быть в основе деятельности всех субъектов агрэкодуризма.

Среди факторов, повлиявших на развитие агрэкодуризма в области, следует отметить следующие: рост мобильности горожан за счет увеличения количества личного транспорта; эффективная организация свободного времени; рост динамичности и уровня стрессов в современной городской жизни; разнообразие и рост качества услуг, предлагаемых владельцами туристических объектов в сельской местности, и их специализация.

Агрэкодуризм рассматривается в большинстве стран как средство экологического и социального возрождения сельской местности. Его развитие приносит определенные выгоды. Среди выгод для территории области следует отметить следующие: агрэкодуризм

обеспечивает дополнительный источник дохода для сельских жителей; создает новые рабочие места; содействует развитию инфраструктуры региона; усиливает социальные контакты и возможность культурного обмена среди туристов; способствует рациональному использованию привлекательной окружающей среды, сохранению и реставрации исторических зданий, живописных территорий.

Таким образом, агроэкотуризм представляет собой деятельность, направленную на ознакомление агроэкотуристов с природным и культурным потенциалом области, национальными традициями в процессе отдыха, оздоровления, временного пребывания в агроэкоусадебках. Главная модель развития агроэкотуризма на территории Брестской области основывается на базе малого семейного гостиничного хозяйства, строительства средних и реже крупных частных агротуристских объектов в сельской местности.

УДК 908

Е. А. ДИКУСАР¹, С. Г. СТЁПИН¹, И. В. КОСОБУЦКИЙ²

Минск, Белорусское географическое общество,

¹канд. хим. наук, доцент, ²инженер-конструктор ОАО «Интеграл»

БЕЛОРУССКИЕ ХОЛМЫ КАК ИСТОРИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ

Аннотация. Рассмотрены холмы, расположенные на территории Республики Беларусь, в частности холмы, имеющие собственные оронимические названия, в качестве целевых объектов для организации на них походов и экскурсий. Изложена методология поиска и географического описания такого рода объектов, приведены примеры их использования в качестве целевых экскурсионных объектов для проведения занятий со школьниками и студентами туристско-географической специализации.

Ключевые слова: холмы, оронимика, выпуклые формы рельефа, Беларусь, краеведение, географическое описание, походы, экскурсии, внеклассная работа.

На равнинной территории Республики Беларусь настоящих гор нет. Зато присутствуют холмы высотой от 125 до 345 м, оставшиеся после отступления древних ледников. Многим из этих холмов, имеющих характерную форму и визуально возвышающимся над окружающей местностью, местными жителями окрестных населенных пунктов в стародавние времена были присвоены собственные названия. В те времена, еще до эпохи точной терминологической детализации, эти холмы, высотой менее 200 м от их основания до вершины, местными жителями считались горами. При составлении топографических карт, основанных

на опросах местных жителей по поводу наименований окрестных урочищ, лесных массивов или холмов, топонимы «гора» попали и на современные географические карты равнинной Беларуси (рисунок 1).

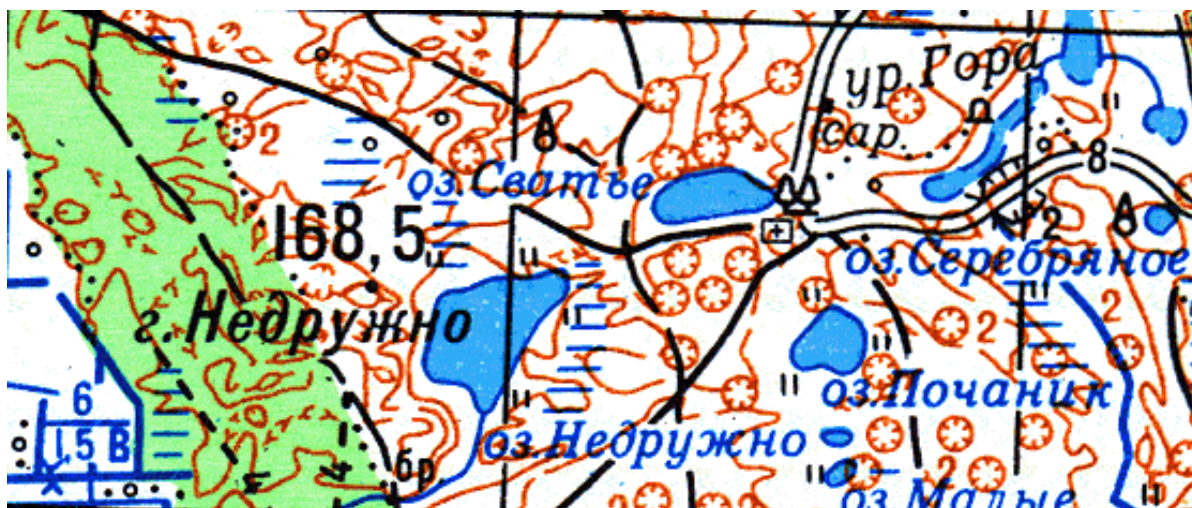


Рисунок 1 – Холм высотой 168,5 м, обозначенный на картах как *г. Недружно*, и урочище Гора, Витебская область, Полоцкий район, Полотовский сельсовет

Выявлением такого рода холмов, определением их точных географических координат, описанием расположения относительно ближайших населенных пунктов, оценкой их текущего состояния и потенциальной привлекательности в качестве туристско-экскурсионных объектов уже на протяжении почти двадцати лет занимается группа энтузиастов, членов общественного объединения «Белорусское географическое общество». В настоящее время нам и нашим коллегам из ГНУ «Центр исследования белорусской культуры, языка и литературы Национальной академии наук Беларуси» [1] удалось получить сведения о примерно 1000 белорусских холмов, имеющих свои исторически сложившиеся (оронимические) названия [2–5].

Ряд такого рода холмов и их наименования однозначно обозначены на топографических картах (рисунок 1), поэтому их нахождение на местности, фотофиксация и определение GPS-координат не представляет серьезных трудностей [4, с. 43], тогда как сведения о подобных объектах, полученных из иных источников, в частности из монографии [1, с. 245], часто носят описательный характер, без указания четких географических координат и конкретной административной привязки для выявления их точного расположения на местности (рисунки 2, 3).



Рисунок 2 – Холмы Гора Белая (слева) и Гора Черная (справа), Витебская область, Браславский район, Плюсский сельсовет

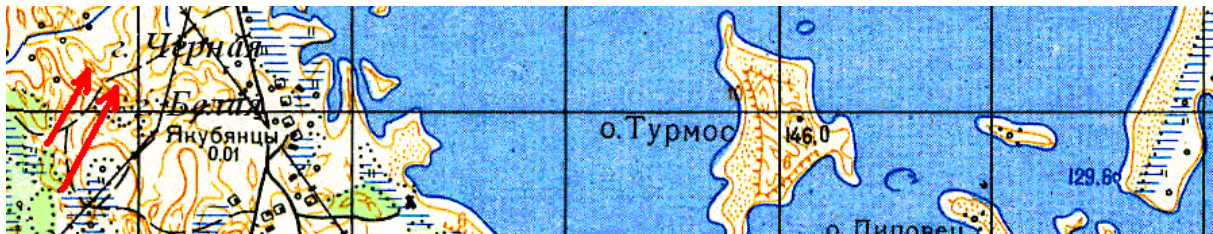


Рисунок 3 – Схема расположения холмов Гора Белая (Святая) и Гора Чёрная [1, с. 245]. Надписи на карте и обозначения стрелками сделаны авторами

Точная локализация таких холмов связана с организацией специальных краеведческих экспедиций, опросом местных жителей, изучением архивных материалов, старых карт и планов местности.

В частности, в августе 2022 г. нами была проведена краеведческая экспедиция с целью четкой локализации на местности и описания холмов Гора Белая (Святая) и Гора Черная, расположенных в Витебской области, Браславском районе, на территории Плюсского сельсовета, на западном берегу озера Снуды. Сведения об этих горах нами были почерпнуты из монографии [1, с. 245].

Холм Гора Белая (Святая), высотой около 150 м (как и парная, или комплиментарная, с ней гора Черная, 150 м) находятся в 0,7 км на юго-запад от южной околицы д. Лукши. Гора Белая отделена от горы Черной сильно заросшей грунтовой дорогой, соединяющей деревни Лукши и Боруны. Геодезического пункта на вершинах этих гор ведомством ГУТК не предусмотрено. Координаты: 55° 44,610' N, 27° 00,844' E.

Холм Гора Черная, высотой около 150 м, находится в 0,7 км на юго-запад от южной околицы д. Лукши. Геодезического пункта на вершинах этих гор ведомством ГУГК не предусмотрено. Координаты: 55°44,655' N, 27°00,716' E.

Исследование такого рода выпуклых форм рельефа является интересной и поучительной задачей для краеведов, а также может служить темой для проведения внеклассных или внеаудиторных полевых занятий со школьниками и студентами туристской, краеведческой или географической специализации, темой курсовых и дипломных работ.

Авторы неоднократно включали белорусские холмы или «горы», имеющие собственные названия, в маршруты учебных туристских походов, проводимых со студентами УО «Белорусский государственный университет физической культуры».

Список использованной литературы

1. Сакральныя ўзгоркі Беларусі / В. Ф. Вінакураў [і інш.] ; навук. рэд. С. П. Віцязь. – Мінск : Беларус. навука, 2021. – 268 с.
2. Пасанен, В. Э. Вертикальная Беларусь : путеводитель по 125 уникальным и самобытным туристско-экскурсионным объектам Беларуси / В. Э. Пасанен, Е. А. Дикусар, В. Е. Подлиских. – Минск : Право и экономика, 2013. – 164 с.
3. Пасанен, В. Э. Горные вершины равнинной Беларуси / В. Э. Пасанен, Е. А. Дикусар, В. Е. Подлиских. – Минск : ГУ «Респ. учеб.-метод. центр физ. воспитания населения», 2014. – 224 с.
4. Пасанен, В. Э. Горные вершины Витебской области / В. Э. Пасанен, Е. А. Дикусар, С. Г. Стёпин. – Минск : Право и экономика, 2016. – 162 с.
5. «Горные» вершины Гродненской и Минской областей / В. Э. Пасанен [и др.]. – Минск : Право и экономика, 2022. – 674 с.

УДК 338.486(476)

С. А. ЗАРУЦКИЙ

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина, канд. геогр. наук, доцент

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ДОСУГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕКРЕАЦИОННЫХ ПАРКОВЫХ ЗОН ГОРОДА БРЕСТА

Аннотация. В статье рассматриваются основные направления развития досуговой деятельности рекреационных парковых зон г. Бреста. Выявлены основные функциональные группы парковых зон города. На основе социологических исследований определены возможные направления развития парковых зон Бреста.

Ключевые слова: рекреационные парковые зоны г. Бреста, досуг и рекреация, планирование развития города.

Повышение требований городских жителей к условиям отдыха, а также увеличение потока туристов в г. Брест определяют повышение интереса к развитию рекреационных парковых зон города. Высокая историко-культурная ценность и наличие развитой инфраструктуры в рекреационных зонах отдыха г. Бреста способствует развитию здесь различных видов досуговой деятельности. Также развитие зон отдыха города будет способствовать росту имиджа и комфортности жизни населения областного центра [1].

В настоящее время г. Брест находится в состоянии модернизации и перепланировки социальной и рекреационно-туристической инфраструктуры. Важным направлением является развитие сети рекреационных парковых зон для отдыха местных жителей и гостей города.

Основу планировочной структуры Бреста составляют как природные, так и урбанистические элементы. Природно-экологический каркас города включает в свой состав:

- водную систему р. Западный Буг с притоком р. Мухавец;
- озелененные территории общего пользования, наибольшая концентрация которых наблюдается в центральной части города, вблизи улиц Гоголя, Ленина, Московской, проспекта Машерова, бульваров Шевченко и Космонавтов;
- озелененные территории ограниченного пользования, представленные насаждениями на участках жилой многоквартирной и усадебной застройки и на территориях учреждений и организаций общественного обслуживания;
- лесопокрытые земли на востоке города.

Генеральный план г. Бреста до 2030 г. для удовлетворения потребностей населения в развитии рекреационных территорий предусматривает создание и проведение благоустройства соответствующего уровня природных парков на пойменных территориях р. Мухавец, ландшафтно-рекреационных территорий общего пользования с высокими рекреационными нагрузками (парки, скверы, бульвары) в районах нового строительства, в первую очередь строительства жилых микрорайонов.

В настоящее время в г. Бресте можно выделить 22 рекреационные зоны отдыха. Значительная их часть расположена в центре города, что является не совсем удобным условием для жителей жилых микрорайонов окраин города. Все рекреационные парковые зоны г. Бреста по их функциональным особенностям можно разделить на несколько групп.

1. Историко-мемориальные зоны отдыха (парк Воинов-интернационалистов, сквер Иконникова, сквер Пограничников, площадь Свободы, зеленая зона Форт V).

2. Культурно-развлекательные зоны отдыха (парк культуры и отдыха «1 Мая»).

3. Аллейно-прогулочные зоны отдыха (ул. Мицкевича, проспект Машерова, бульвар Шевченко и бульвар Космонавтов, аллея фонарей (ул. Гоголя), лесопарк «Дубрава», набережная Ф. Скорины, городской сад, парк 1000-летия Бреста).

4. Спортивно-оздоровительные зоны отдыха (Гребной канал, парк Мира, Южный сквер).

5. Научно-ознакомительные зоны отдыха (парк непрерывного цветения и дендрарий БрГУ имени А. С. Пушкина).

6. Природные экологические тропы (экотропа «Дорога жизни», зона отдыха «Брестское море»).

Самыми популярными местами для отдыха горожан являются парк культуры и отдыха «1 Мая», аллея фонарей на ул. Гоголя и набережная р. Мухавец и городской сад. Эти места наиболее привлекательные, благоустроенные, с развитой инфраструктурой для жителей г. Бреста. Стоит отметить, что данные зоны отдыха расположены в центре города, что свидетельствует о недостатке зон отдыха в других районах города, и поэтому горожане вынуждены приезжать в центр, чтобы с комфортом отдохнуть в данных зонах.

Проведенные социологические исследования по выявлению привлекательности парковых зон г. Бреста для организации досуга местного населения показали, что жители Бреста основным видом отдыха в свободное время считают прогулки по зеленым зонами и активный отдых в парковых зонах города. Это еще раз доказывает, что наличие рекреационных зон в городских условиях – неотъемлемая часть социально-экономического развития современных городов. Более 80 % опрошенных заинтересованы в развитии рекреационных зон отдыха г. Бреста и готовы участвовать в данном процессе.

Большинство респондентов считают, что количества рекреационных зон отдыха в г. Бресте недостаточно, поэтому стоит внести в план развития города новые зоны для отдыха. Создание новых рекреационных зон должно быть направлено в первую очередь на развитие зон спортивно-оздоровительной и прогулочной направленности (более 60 % респондентов заинтересованы в данном направлении). Что касается ухоженности и облагороженности рекреационных зон, то большинство жителей города Бреста выразили свое удовлетворение состоянием данных зон. Также респондентам был предложен вопрос о том, каких элементов

инфраструктуры не хватает в зонах отдыха города. Ответы показали, что горожанам хотелось бы видеть больше мест, где можно отдохнуть после пеших прогулок, а именно больше скамеек и беседок. Помимо этого, в недостаточном количестве все еще урны для мусора и велодорожки.

Для благоприятного и комфортного отдыха горожан и туристов каждая зона отдыха в г. Бресте должна быть оборудована, благоустроена и озеленена, а также иметь систему пешеходных дорожек. Очень важно, чтобы в рекреационных зонах города была развита инфраструктура, а территории были оснащены скамейками, урнами для мусора, объектами общественного питания, санитарными зонами, беседками, детскими площадками и другими объектами, которые оказывают влияние на качество отдыха горожан. На уровне с инфраструктурой рекреационных зон отдыха стоит аттрактивность территории, которая создается благодаря водным объектам, малым архитектурным формам, а также озелененности территории.

Таким образом, современный Брест – это город, имеющий достаточное количество рекреационных зон разной функциональной направленности, которые нуждаются в постоянном мониторинге, модернизации и расширении спектра досуговых услуг.

Список использованной литературы

1. Бауэр, Н. В. Ландшафтное проектирование : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Н. В. Бауэр. – Тюмень : Изд-во Тюмен. гос. ун-та, 2013. – 225 с.

УДК 94(476)

Ю. В. КЕЙКО

Гродно, ГрГУ имени Янки Купалы, преподаватель

ПОТЕНЦИАЛ КРАЕВЕДЕНИЯ В ЭКСКУРСИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ПРАВОСЛАВНЫХ ХРАМОВ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ)

Аннотация. В статье на примере православных храмов Гродненской области, построенных во второй половине XIX в., показано применение краеведческого материала в экскурсиях. Приведены методические приемы рассказа с конкретными примерами, позволяющими реконструировать историю строительства церковных зданий и выделить их архитектурные особенности.

Ключевые слова: краеведение, православные храмы, методические приемы рассказа, Гродненская область.

Гродненская область является уникальным регионом нашей страны, обладающим высоким туристическим потенциалом, поскольку на его территории расположено множество объектов культурного наследия. Многие из них – памятники культовой архитектуры, среди которых православные храмы, построенные в ретроспективно-русском стиле во второй половине XIX в. ввиду крайней необходимости, обусловленной непростой конфессионально-политической ситуацией в данной местности. Эти церкви возводились преимущественно в центре населенного пункта или у дороги, поэтому во время любой экскурсии они становятся объектами показа и требуют определенного рода пояснений не только в архитектурном, но и в историческом плане.

Раскрыть историю строительства православного храма позволяет краеведческий материал, собранный в результате проведенной исследовательской работы в архиве и библиотеках. Вследствие того, что приходские церкви начали массово строить после восстания 1863–1864 гг. по распоряжению российского правительства [1, с. 18], в начале сюжета следует воспользоваться приемом объяснения экскурсионного рассказа и установить причинно-следственную связь объекта с этим историческим событием [2, с. 157], например: в середине XIX в. на белорусских землях вспыхнуло восстание, связанное в первую очередь со стремлением польской шляхты восстановить Речь Посполитую в границах 1772 г. В повстанческие отряды входили крестьяне, ремесленники, студенты. Российское правительство, обеспокоенное сохранением целостности границ своего государства, разработало ряд мероприятий, направленных на русификацию местного населения. Одним из них стало широкое храмовое строительство, организованное в этой местности виленским генерал-губернатором М. Н. Муравьевым.

Следующий момент, на котором следует акцентировать внимание, – это строительство храмов. Возводились все церковные здания по типовым чертежам, специально разработанным в Министерстве государственных имуществ и Министерстве внутренних дел, многие из них можно найти в Национальном историческом архиве Республики Беларусь в г. Гродно в фонде 97 [3; 4]. При экскурсионном показе целесообразно использовать портфель экскурсовода для наглядного сравнения самого объекта с предложенной иллюстрацией, а при рассказе – прием описания, обратив внимание на объемно-планировочную композицию здания и основные стилевые черты ретроспективно-русского стиля [2, с. 158]. Например, каменная Свято-Петро-Павловская церковь была построена в 1875 г. по проекту № 32 на 350 человек в центре д. Вензовец (Дятловский район). Пространство храма последовательно разделено на четыре части и включает трехъярусную колокольню, трапезную, кубовидный по объему

молитвенный зал и полукруглую апсиду. Фасады храма украшены разнообразной архитектурной пластикой: кокошниками, круглыми профилированными розетками, плоскими лиштвами, карнизами с сухариками [5, с. 36].

Отдельно необходимо рассказать, каким образом осуществлялось возведение храмов, так как в каждом православном приходе в этот процесс были активно вовлечены прихожане и священник. Решался вопрос об организации и выполнении строительных работ на волостном или сельском сходах (собраниях). Сообща крестьяне соизмеряли свои возможности и, придя к общему мнению, фиксировали его в специальном документе – приговоре. Как правило, помощь, которую они могли оказать, заключалась в сборе денежных средств, подвозе стройматериалов к месту строительства объекта и предоставлении рабочих. Однако крестьяне не всегда соглашались на поступающие от уездной или губернской администрации предложения по этому поводу. В данном случае, используя прием цитирования при экскурсионном рассказе, можно погрузить экскурсантов в этот исторический период [2, с. 158–159], озвучив некоторые выдержки из приговоров крестьян, например: 14 июня 1871 г. крестьяне православного прихода в местечке Молчадь Слонимского уезда отказались на сходе доставить стройматериалы и выделить рабочих для строительства своей церкви, что было отмечено ими в приговоре: «по разсуждении нашем мы пришли к заключению, что отказываемся от исполнений возложенных на нас обязательств подвезти материалов, а также и дать пеших и конных рабочих к самому производству работ не возможно, <...>, но будучи не в состоянии выполнить возложенной на нас работы натурою мы единогласно приговорили: заменить эти работы денежною повинностью и согласно желанию на это подрядчиков которые взяли на себя доставку материалов к нашей церкви и производству к оной работ заплатить им условленную сумму в количестве 6000 руб. в три срока» [6, л. 316].

В целом за организацию церковно-строительных работ в приходе отвечал священник и члены церковных организаций (церковных советов или приходских попечительств), которые ориентировались на инструкции, полученные от архитектора [7, с. 494–495]. На губернском уровне курировал это направление Гродненский губернский комитет по строительству и ремонту православных храмов [1, с. 19].

Возведение церковных зданий выполнялось двумя способами, а именно хозяйственным или подрядным. В данном случае необходимо воспользоваться приемом объяснения и кратко раскрыть сущность этих способов строительства. Например, хозяйственный способ предполагал постройку объекта силами прихожан и (или) с привлечением мастеров.

При подрядном способе строительства церковные организации с разрешения губернской администрации заключали контракт на возведение объекта с подрядчиком [8, с. 66; 9, с. 8].

Во время движения автобуса по маршруту в ходе обзорной экскурсии данные объекты являются второстепенными и не требуют подробного рассказа, но в то же время не могут быть оставлены без внимания. Поэтому уместнее всего воспользоваться приемом экскурсионной справки и предоставить экскурсантам краткую информацию об увиденной достопримечательности [2, с. 155–156].

Таким образом, краеведческий материал является базовым источником при разработке экскурсии по православным храмам. При ее проведении используются различные приемы показа и рассказа, которые последовательно позволяют познакомить экскурсантов с историей строительства этих объектов и их архитектурными особенностями.

Список использованной литературы

1. Кулагін, А. М. Эклектыка. Архітэктурна Беларусі другой паловы XIX – пачатку XX ст. / А. М. Кулагін. – Мінск : Ураджай, 2000. – 304 с.
2. Емельянов, Б. В. Экскурсоведение : учебник / Б. В. Емельянов. – М. : Совет. спорт, 2007. – 216 с.
3. Атлас проектов и чертежей сельских построек, изданный от Департамента сельского хозяйства Министерства государственных имуществ. – СПб. : Лит. Гундризера, 1853. – 36 л.
4. Собрание проектов, утвержденных г. министром внутренних дел, на постройку православных церквей в белорусских губерниях: приложение к атласу народонаселения Западно-Русского края, по исповеданиям. – СПб. : Хромофотография и металлография Полторацкого и Ильина, 1863. – 61 л.
5. Кулагін, А. М. Праваслаўныя храмы на Беларусі : энцыкл. давед. / Г. П. Пашкоў [гал. рэд.]. – Мінск : БелЭн, 2001. – 328 с.
6. Национальный исторический архив Беларуси в Гродно. – Ф. 97. Оп. 1. Д. 70.
7. Правила для церковных советов в губерниях: Виленской, Гродненской, Ковенской, Минской, Витебской и Могилевской // Литовские епархиальные ведомости. – 1864. – № 14. – С. 495–502.
8. Свод законов Российской империи [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – Режим доступа: <http://civil.consultant.ru/code/>. – Дата доступа: 18.04.2023.
9. Правила для устройства православных церквей в 9 губерниях Западного края. – Вильна : Печатня А. Г. Сыркина, 1871. – 16 с.

УДК 379.835 (476.7)

А.Г. МАЦУКА¹, М.А. БОГДАСАРОВ²

Брест, БрГУ имени А.С. Пушкина, ¹магистр, ²доктор геол.-минер. наук, профессор, член-корреспондент

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ САНАТОРНО-КУРОРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В статье представлены результаты проведенного авторами SWOT-анализа санаторно-курортных организаций Брестской области и определены основные направления совершенствования их деятельности.

Ключевые слова: санаторно-курортные организации, санаторий, Брестская область, опрошенные.

В ходе проведения исследования были выявлены основные направления совершенствования деятельности санаторно-курортных организаций Брестской области: экономическое, досуговое, маркетинговое, информативное, а также выполнен опрос респондентов с помощью анкеты, созданной в Google Формах, для выявления портрета современного потребителя санаторно-курортных услуг.

К основным направлениям совершенствования деятельности санаторно-курортных организаций Брестской области относятся следующие.

Экономическое. Из 15 санаторно-курортных организаций Брестской области с момента своего основания не провели реконструкцию 7 санаторно-курортных организаций, 4 санаторно-курортные организации были построены после 2000 г., одна из которых провела реконструкцию в 2011 г. (санаторий «Солнечный»). «Свитанок» – единственный санаторий Брестской области, который имеет вторую санаторно-курортную категорию, остальные санатории имеют первую и высшую категории.

Досуговое. Большинство людей приезжают в санаторно-курортные организации с целью оздоровления и лечения. Их основным досугом являются прогулки, активные виды отдыха, но отдыхающим часто не хватает ярких и положительных эмоций. Ситуацию может исправить аниматор, который, как правило, отсутствует в санаторно-курортных организациях по причине пока не сложившейся практики подготовки специалистов в данной сфере. Анимационную программу при качественной подготовке могут провести сотрудники санаторно-курортной организации либо специально обученные люди. Исходя из полученных ответов анкеты «Портрет современного потребителя санаторно-курортных

услуг» 63,1% опрошенных ответили, что для них важно проведение анимационных (развлекательных) программ в санаторно-курортных организациях.

Маркетинговое. Основной сутью его является повышение привлекательности санаторно-курортных организаций на основе реализации маркетинговой политики. Авторами была изучена представленность санаторно-курортных организаций Брестской области в сети Интернет. Исходя из полученных данных следует отметить, что не все сайты санаторно-курортных организаций являются наглядными и доступными. Например, на сайте санатория «Свитанок» недостаточно информации (больше сведений о санатории находится на сайте РУПП «Гранит»), на сайте ДРОЦ «Колос» и «Свитанок» нет раздела с ценами и т.д. Это является важным недостатком, ведь потребитель при выборе санаторно-курортных услуг, как правило, посещает сайт организации. К примеру, источником получения информации о санаторно-курортной организации для 51,6% опрошенных является именно официальный сайт.

Из 15 санаторно-курортных организаций студенческие санатории-профилактории характеризуются самой слабой представленностью в интернете, т.к. они не имеют собственных сайтов (информация о них находится на сайтах соответствующих университетов) не ведут социальные сети, и не представлены на туристических интернет-порталах. Остальные санаторно-курортные организации Брестской области представлены в интернете на довольно высоком уровне.

Еще одним маркетинговым инструментом для продвижения санаторно-курортных организаций Брестской области является наличие информации о данных организациях на радио (многие пользуются собственным автомобилем, посещают торговые центры, где озвучивается конкретная реклама), рекламных баннерах на улицах городов, общественном транспорте и в медицинских учреждениях (посредством врачей и сотрудников предоставлять гражданам информацию об услугах, оказываемых в санаторно-курортных организациях). К примеру, источником получения информации о санаторно-курортной организации для 47,5% опрошенных являются различные виды прямой рекламы (интернет (в т.ч. социальные сети), ТВ, газеты и т.д.) [1].

Информативное направление заключается в расширении информативности о санаторно-курортных организациях Брестской области. Основными элементами данного направления могут быть экскурсии в санаторно-курортные организации от учреждений образования, от предприятий, а также от профсоюзных организаций. Например, в Брестском государственном университете имени А.С. Пушкина имеется опыт проведения экскурсий в рамках учебного

процесса со студентами факультетов естествознания и физического воспитания и туризма в санатории «Ружанский», «Солнечный», «Белая Вежа» и др. (Брестская область), «Плисса» (Витебская область). Данные экскурсии могут развеять ошибочное представление о санаторно-курортных организациях и тем самым создать их позитивный имидж.

В последнее время большой популярностью в социальной сети Инстаграм пользуется аккаунт «Slivkiby_brest» (также есть в Барановичах и Пинске) – это команда брестчан, которые ежедневно делают видеобзоры на новые и популярные места Брестской области, проводят розыгрыши, внезапные раздачи (например, сертификат в кафе), а также промокоды (акции) на такие услуги, как салоны красоты, развлечения, медцентры, туризм, здоровье и спорт и т.п.). С учетом опыта и спроса они могли бы сделать видеобзор конкретной санаторно-курортной организации, а также ввести промокод на санаторно-курортные услуги.

С целью совершенствования качества обслуживания санаторно-курортной организации в соответствии с пожеланиями потребителей можно провести дополнительное исследование. Такую анкету целесообразно предоставить потребителю санаторно-курортных услуг в виде электронного ресурса либо на печатном носителе, в последний день пребывания в санаторно-курортной организации либо через некоторое время.

Для создания наиболее комфортных условий пребывания в санаторно-курортных организациях авторами была составлена «Анкета гостя», которая поможет сделать пребывание в данных организациях более комфортным, а также улучшить качество обслуживания. Анкета состоит из 10 вопросов как общего, так и специализированного характера.

Таким образом, развитие санаторно-курортных организаций Брестской области в вышеперечисленных направлениях позволит обеспечить высокое качество и разнообразие предоставляемых лечебно-оздоровительных услуг, а также занять достойное место в обеспечении экспорта национального продукта и позиционировать себя как конкурентоспособную отрасль в области здравоохранения.

Список использованных источников

1. Хулуп, Г.Я. Избранные вопросы технологии успешной продажи медицинской услуги в условиях санаторно-курортных и оздоровительных организаций / Г.Я. Хулуп, Т.В. Матвейчик, В.И. Иванова. – Минск: БелМАПО, 2006. – 100 с.

УДК 338.48-32(476.7)

А. Д. ПАНЬКО

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина, канд. ист. наук, доцент

ПРОЕКТИРОВАНИЕ НОВОЙ ЭКСКУРСИИ ПО ТЕРРИТОРИИ МАЛОРИТСКОГО РАЙОНА

Аннотация. Разработана концепция обзорной экскурсии по территории Малоритского района. Она предусматривает знакомство туристов с природным, материальным и духовным наследием края, участие в мастер-классах и анимациях, посещение достопримечательных мест.

Ключевые слова: Малоритский район, обзорная экскурсия, гречаный хлеб, малоритский костюм, ткачество, достопримечательности.

Малоритский район расположен в юго-западной части Беларуси. Несмотря на то, что район находится в 30 км от Бреста, посещение района не входит в популярные туристические маршруты. Виной тому географическое положение района, находящегося в стороне от основных транзитных туристических трасс. В то же время Малоритчина обладает несомненно высоким потенциалом для организации собственного туристического продукта, который при правильной разработке и маркетинговой поддержке может стать конкурентным.

В рамках проведенного исследования в ходе реализации международного проекта «Вектор в прошлое. Развитие традиционной культуры как драйвер роста туристического потенциала» была разработана концепция обзорной экскурсии по территории Малоритского района. Она предусматривает знакомство туристов с природным, материальным и духовным наследием края, участие в мастер-классах и анимациях, посещение достопримечательных мест.

При разработке маршрута экскурсии упор был сделан на том, чтобы на начальном этапе посещение района стало дополнением к популярным турам в Брест. В этом случае включение в тур «малоритской экскурсии» дает возможность внести новизну в традиционные туры в Брест и тем самым продлить их жизненный цикл. На следующем этапе по мере роста популярности Малоритского района можно будет переходить к разработке самостоятельных туров, построенных на местном потенциале.

Начальной точкой маршрута экскурсии является перекресток автодорог М1/Е-30 и М-12/Е-85 возле Кобрина. В начале будет даваться общая информация о Малоритском районе. Следующая подтема связана с именем одного из руководителей восстания 1863 г. Ромуальда Траугутта,

который в то время жил в своем имении Остров. На окраине д. Островье находится памятный знак.

В д. Доропеевичи туристам будет предложена дегустация хлеба из гречневой муки. Традиция выпекания такого хлеба в 2020 г. внесена в список нематериального культурного наследия Республики Беларусь. Эта уникальная гастрономическая традиция лучше всего была сохранена на территории Малоритского района, где получила дальнейшее развитие и современные интерпретации. Хлеб-гречаник является неизменным атрибутом всех торжественных официальных мероприятий в районе, культурных инициатив, а также аутентичным угощением для туристов. Дегустация будет сопровождаться небольшим мастер-классом от местной хозяйки, которая расскажет о всех стадиях технологии приготовления продукта. Также туристы могут ознакомиться с рабочей и музейной экспозициями местного Дома фольклора.

По дороге к д. Луково будет представлена информация о природном богатстве края, в частности о Республиканском заказнике «Луково». Жемчужиной заказника является белорусская орхидея – венерин башмачок настоящий, популяция которого одна из самых больших в Беларуси.

В одноименной деревне объектом посещения является коса, которая вдаётся вглубь озера Луковское. С этими местами связаны легенды о камне-следовике, чудотворной иконе «Утоли мои печали» и старой церкви. Место является аттрактивным и в ландшафтном отношении.

Тема природного разнообразия будет продолжена в следующей деревне Мокраны, на окраине которой находится памятник природы Мокранская дюна. На территории района сохранились несколько дюн, самыми крупными из них являются Мокранская и Орлянская. Песчаные дюны являются нехарактерными для Полесья формами рельефа, поэтому взяты под охрану и защищены от разрушения.

На въезде в д. Мокраны установлен памятник офицерам Войска Польского – единственная достопримечательность на территории Беларуси, которая установлена в память о погибших польских моряках, служивших в польской речной флотилии в Пинске в период Второй мировой войны.

Недалеко от Мокран находится д. Борки, жители которой были расстреляны гитлеровцами в сентябре 1942 г., а сама деревня сожжена. Молчаливым свидетелем трагедии является небольшой мемориал.

При проезде через д. Ляховцы будет затронута тема деревянного сакрального творчества. На территории Малоритского района сохранились восемь деревянных церквей, построенных более 200 лет назад. В этом отношении район является уникальным в масштабе всей Беларуси. В самой деревне расположена Церковь Рождества Богородицы

с колокольной и аутентичным иконостасом (1713). Храм легко рассмотреть с окна автобуса при проезде через центр деревни.

На агроусадьбе «Родовое поместье» в д. Ляховцы будет организован обед с анимационной программой. Туристам предлагается обучение местным «побутовым» танцам, этнокараоке и веселый малоритский фольклор.

Следующей точкой маршрута станет Районный центр народного творчества в Малорите, где туристам будет представлена история нематериального наследия края. В экспозиции центра представлены несколько десятков элементов народного костюма малоритского строя, многие из которых имеют возраст более 100 лет. При Центре работают кружки ткачества, соломоплетения, вышивки, бисероплетения и художественной росписи по дереву и стеклу. Для туристов будут организованы мастер-классы по ткачеству и соломоплетению.

Город Малорита славится своей спортивной инфраструктурой, куда на сборы приезжают команды высокого уровня, а также спортивными традициями, такими как гандбольная школа с полувековой историей и международный марафон, который ежегодно проводится более 30 лет. Здесь родился один из самых сильных людей мира – олимпийский чемпион в тяжелой атлетике Леонид Тараненко.

По дороге на д. Великорита раскрывается подтема экономического потенциала района, брендом которого является продукция торговой марки «Топтышка».

Тема природного наследия будет еще раз поднята при подъезде к д. Гусак, в окрестностях которой расположен одноименный заказник, два старовозрастных дерева – царь-дуб и дуб-патриарх – и главная водная артерия района – р. Рыта.

В д. Великорита в XIX в. располагалась усадьба Троекуровых-Лещинских, владелец которой, согласно местной легенде, стал прообразом одного из литературных героев А. Пушкина. На въезде в деревню стоит здание старой почтовой станции, в которой путешественник XIX в. мог остановиться на отдых. Великорита является также родиной яркого и самобытного художника Николая Селещука, которого называли местным Сальвадором Дали и первым белорусским постмодернистом.

И завершает знакомство с Малоритчиной крайняя деревня на трассе Р-17 в сторону Бреста – Лешница. В окрестностях деревни находится могила, где похоронена семья Героя Советского Союза, защитника Брестской крепости А. Ф. Кижеватова. После подведения итогов туристам предлагается немного отдохнуть перед въездом в Брест.

Таким образом, разработанный маршрут дает возможность туристам получить целостное представление о районе и о богатстве его туристического потенциала.

УДК 913:81'373.215(476.2-23Гомель)

М. С. ТОМАШ

Гомель, ГГУ имени Ф. Скорины, старший преподаватель

КРАЕВЕДЧЕСКИЕ ИСТОКИ ФОРМИРОВАНИЯ ГИДРОНИМОВ ГОРОДА ГОМЕЛЯ

Аннотация. В статье раскрывается по возможности вся история того или иного гидронима г. Гомеля: когда и при каких обстоятельствах возникло название, что означает, какие изменения оно претерпело в дальнейшем. Однако полностью объяснить удастся не все названия. В ряде случаев автор ограничивается лишь наиболее вероятной гипотезой о происхождении названий и их значений.

Ключевые слова: озеро, Гомель, гидроним, название, история.

Заинтересовавшись звучанием названий, вполне закономерно и стремление проникнуть в их сущность. Что значит то или иное название? Почему оно присвоено именно этому объекту? Географические имена, действительно возникшие в глубокой древности, выполняют сегодня несколько функций. Они обладают значительным познавательным потенциалом, несут большой заряд культурного и идеологического воздействия, воспитывают любовь и уважение к родному краю, его прошлому и настоящему.

Блок топонимов, отражающих природные явления, – один из самых широко распространенных на Земле. Среди данной категории географических названий наиболее значительными являются топонимы, отражающие водные ресурсы местности, – гидронимы.

Город Гомель выделяется среди других городов обилием водных объектов. В пределах городской черты насчитывается около 90 прудов и водоемов. Здесь протекает р. Сож (один из крупнейших притоков Днепра) и несколько более мелких рек [2].

Изучение гидронимики г. Гомеля преследует несколько целей: с одной стороны, оно позволяет людям ориентироваться и определять местоположение предметов и даже событий, с другой – с помощью зашифрованных лингвистических посланий понять культурное и историческое содержание ранее существовавших объектов человеческого мира.

Озеро Дедно – это глубокий овраг, существовавший до начала 30-х гг. XX в. на склоне высокого правого берега р. Сож в районе современного грузового порта. Данный овраг являлся остатком старого русла речки, впадавшей в Сож, и входил в систему нескольких подобных

оврагов, существовавших на территории «старого Гомеля» с доисторических времен (рисунок 1) [2].

Гидроним *Дедно* синонимичен наименованию «старик», как ‘старое русло реки’, сам же топоним Дедно связан с названием озера Дед. Также название озера Дедно может происходить от обозначения места обитания дедов-предков как символа истоков города [1].



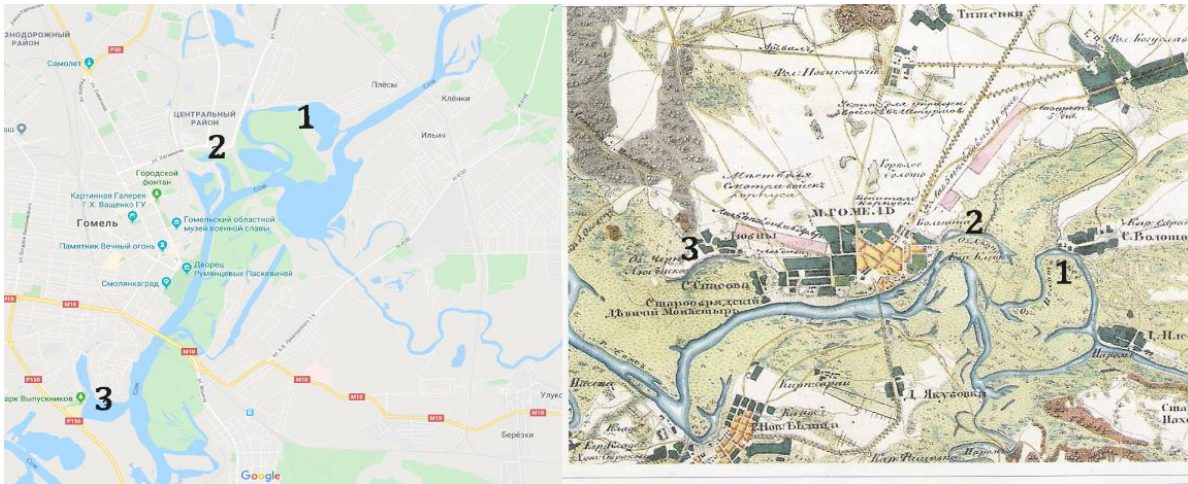
1 – озеро Дедно; 2 – Горелое болото; 3 – Лебяжий пруд в парке

Рисунок 1 – Гидрологические объекты Центрального и Железнодорожного районов г. Гомеля на старой и современной карте

Горелое болото – это название далеко не метафора. Здесь было настоящее болото с густыми зарослями болотных растений и угнетенного кустарника. Сейчас на этом месте расположен Белорусский государственный университет транспорта. Название Горелое объясняется ведением в то время подсечного (огневого) земледелия. Также народное предание связывает название Горелое болото с пожаром 1856 г., уничтожившим почти весь город [1].

Озеро Волотовское – самое крупное озеро Волотовского каскада озер в Гомеле. Расположено между Бурым болотом и каскадом малых озер. Некогда весь Волотовской каскад был частью озера Волотово в деревне с одноименным названием. Существует предание, что на прибрежной волотовской горе в языческую эпоху поклонялись именно богу Волоту. Также не исключено происхождение названия Волотова как производного от волота ‘богатырь, гигант, великан’, народа, некогда населявшего именно эту часть древнего Гомеля (рисунок 2) [2].

Озеро Любенское находится в полукилометре от Роповского. Является озером пойменного типа и расположено в правой пойменной зоне р. Сож. Древнее поселение Любно и дало название озеру. Также у славян названия речек и озер Любка, Любынь, Любань, Любовка означали ‘милая, добрая, любая вода’ и выражали веру в спасительную силу и жизненную основу воды, что также могло послужить основанием для названия озера Любенское, которое очень популярно у гомельчан [2].



1 – Протока Волотова на карте 1838 г. звалась Волотовским озером;
2 – озеро Дедно; 3 – Озеро Черное Любенское на старой карте и современное Любенское. Прямой связи с руслом р. Сож на старой карте не изображено

Рисунок 2 – Водоемы Центрального и Советского районов на разновременных картах

Все географические названия относятся к числу культурно-исторических памятников и несомненно являются важной частью топонимического краеведения, обращающегося к разнообразным материалам отдельной деревни, города, района.

Для географов имена собственные, и особенно географические названия, интересны как своего рода первоисточники истории и географии местности. Приобщение школьников и студентов к науке об именах собственных, в частности к топонимике, благотворно скажется на их общем культурном уровне.

Каждое географическое наименование, сформировавшееся естественным путем в народном употреблении, закрепленное исторически за соответствующим объектом и практически устоявшееся, следует рассматривать как языковой факт местной истории, ценный не только сам по себе, но и как важный источник информации для географических наук [2].

Список использованной литературы

1. Рогалев, А. Ф. Топонимический словарь Гомеля и Гомельского района / А. Ф. Рогалев. – Гомель : Барк, 2012. – 292 с.
2. Томаш, М. С. История гидронимов г. Гомеля (на примере малых водоемов) / М. С. Томаш // Тенденции и проблемы развития наук о Земле в современном мире : сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф., Гомель, 6–7 окт. 2022 г. / М-во образования Респ. Беларусь, Гомел. гос. ун-т им. Ф. Скорины, СНИЛ «Геосфера» ; Гомел. обл. отд. обществ. об-ния «Белорус. геогр. о-во», Рос. центр науки и культуры в Гомеле ; редкол.: А. И. Павловский (гл. ред.) [и др.]. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2022. – С. 157–161.

УДК 719:004.031.42

Е. А. ЦИБУЛЬСКИЙ

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

Научный руководитель – С. М. Токарчук, канд. геогр. наук, доцент

КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ «ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЕ ЦЕННОСТИ ЖАБИНКИ»

Аннотация. Созданное картографическое веб-приложение «Историко-культурные ценности» объединяет разные типы представления информации для использования в туристической деятельности. Веб-проект реализовывался с использованием конструктора ArcGIS StoryMaps облачной платформы картографирования ArcGIS Online.

Ключевые слова: Жабинка, ГИС, историко-культурные ценности, интерактивный каталог, тур по карте.

В настоящее время в Беларуси более 78 % населения страны проживает в городах. Современный город – это территория, на которой можно увидеть своеобразные «следы» различных исторических периодов в первую очередь через разновременную застройку. Таким образом, любой город является своеобразным местом памяти и обладает значительным потенциалом для развития туристической деятельности.

Следует отметить, что в результате выполнения научных работ у исследователей чаще всего накапливается значительное количество различных типов информационных материалов, таких как таблицы (либо базы данных), фотографии, описания, карты и картосхемы и мн. др. Чаще всего данный материал остается в выполненной работе либо распространяется в виде отдельных научных статей.

В то же время накопленная в ходе таких исследований информация может быть востребована самыми разными пользователями, в том числе для развития туристического потенциала рассматриваемых объектов.

Ввиду этого большое значение приобретает систематизация накопленной в ходе таких исследований тематической информации, что позволит интегрировать различные типы накопленных материалов и упростить доступ к ним для всех заинтересованных сторон.

Таким образом, в данной статье приводится концепция создания интерактивного картографического веб-приложения «Историко-культурные ценности Жабинки» [1]. Цель создания данного веб-приложения – систематизация, визуализация и картографическое представление информации о достопримечательностях г. Жабинки, обеспечение к ней общего доступа для заинтересованных людей.

Картографическое веб-приложение. В результате проведения научного исследования, посвященного изучению историко-культурных ценностей Жабинки [2], было накоплено большое количество различных типов информации, в том числе и геопространственной (базы данных, интерактивные каталоги и др.). Данная информация может служить основой для развития туристического потенциала города. Таким образом, для объединения полученных материалов было разработано интерактивное картографическое веб-приложение «Историко-культурные ценности Жабинки» [1].

Созданное веб-приложение объединяет разные типы представления информации:

- 1) текстовый материал (общая характеристика города; описания исторических архитектурных объектов; характеристики исторических событий и др.);
- 2) фотографический материал;
- 3) картографический материал, представленный в виде веб-карт и веб-приложений;
- 4) графики и диаграммы.

Интерактивное картографическое веб-приложение «Историко-культурные ценности Жабинки» представляет собой большой, сложный по содержанию и наполнению веб-проект и реализовывался с использованием конструктора ArcGIS StoryMaps облачной платформы картографирования ArcGIS Online.

Наиболее значимым компонентом в интерактивном веб-приложении является текст. Текстовый материал выполняет несколько функций. Во-первых, это описательная функция (описание карт и картосхем, отдельных фотографий и др.). Во-вторых, это информационно-справочная функция, в частности справочная информация о Жабинке, архитектурных объектах и др. Также можно отметить пояснительную функцию текста (пояснения к картам, веб-приложениям, фотографиям) и др.

Наиболее интересными информационными элементами веб-приложения являются карта и тур по карте.

Карты имеют важное значение для приложения, так как отсутствие картографических материалов и привязки информации об объектах к карте является основным недостатком большинства существующих материалов по данной тематике. Веб-карты создавались несколькими путями:

1) экспресс-карты, когда на какой-либо интерактивной карте-подложке были нарисованы (точками, линиями или полигонами) местоположения каких-либо объектов;

2) карты, созданные с помощью конструктора веб-карт и разных типов легенды и др.

«Тур по карте» представляет собой простое картографическое веб-приложение, где происходит объединение набора местоположений (точек) на карте с различными типами информации по данным точкам. В частности, к каждому местоположению можно привязать название точки, ее описание, иллюстрацию (или набор иллюстраций), кнопки, гиперссылки и др. Тур по карте может быть представлен в нескольких видах компоновки.

Изображения также занимают значительное место в пределах созданного картографического веб-приложения. Они представлены в виде фотографий, схем, скринов документов, рисунков и др.

Наиболее часто в пределах приложения встречаются фотографии. Они выполняют самые разные функции и представлены несколькими типами. Во-первых, это фотографии (как современные, так и старые) самих объектов, которые либо дополняют карты, либо выступают в качестве иллюстрации к тексту. Во-вторых, в веб-приложении представлено значительное количество фотографий аншлагов (табличек с названиями объектов), которые преимущественно выполняют те же функции.

Таким образом, с использованием современных облачных картографических платформ возможно создание сложных многоплановых веб-проектов в виде интерактивных картографических веб-приложений, которые позволяют, с одной стороны, объединить в одном документе результаты длительного научного исследования и открыть к нему доступ в сети Интернет, а с другой – отобразить данное исследование в красочном иллюстративно-картографическом формате. Данные приложения можно использовать как туристический путеводитель.

Список использованной литературы

1. Историко-культурные ценности Жабинки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://arcg.is/1Hffvz0>. – Дата доступа: 06.04.2023.

2. Дзяржаўны спіс гісторыка-культурных каштоўнасцей Рэспублікі Беларусь [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <http://gosspisok.gov.by/Home/Index>. – Дата доступу: 06.04.2023.

УДК 911.375.5:796.56(476.4)

А. И. ЩИПЕЦ

Могилев, средняя школа № 37 г. Могилева, учитель

ОЦЕНКА ЛАНДШАФТНОГО РАЗНООБРАЗИЯ МОГИЛЕВА И ОКРЕСТНОСТЕЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО СПОРТИВНОМУ ОРИЕНТИРОВАНИЮ

Аннотация. В настоящее время приоритетным направлением в политике нашего государства является развитие спорта и туризма. В таких условиях по-прежнему актуальными остаются популяризация и дальнейшее развитие спортивного ориентирования как наиболее доступного массового вида активного отдыха, организации досуга и физического оздоровления населения. Ландшафтные особенности территории играют определяющую роль при выборе места проведения соревнований по спортивному ориентированию.

Ключевые слова: спортивное ориентирование, спортивная карта, компоненты ландшафта, картографический анализ, класс сложности дистанции.

Оценка ландшафтных особенностей окрестностей г. Могилева представляет интерес не только с точки зрения изучения географической науки, но и является первоосновой для проведения соревнований по спортивному ориентированию.

Спортивное ориентирование – вид спорта, в котором участники при помощи карты и компаса должны пройти контрольные пункты, расположенные на местности [2, с. 11].

Ландшафт – это генетически однородный природный территориальный комплекс, имеющий одинаковый геологический фундамент, один тип рельефа, одинаковый климат, растительный и животный мир. При этом роль различных компонентов ландшафта далеко не равнозначна [1, с. 5].

Для спортивного ориентирования наиболее интересны следующие компоненты ландшафта: рельеф, растительность и объекты гидрографии. Они оказывают влияние на проходимость территории, а их сочетание и разнообразие повышают класс дистанции.

Так, элементы рельефа – это наиболее объективные и достоверные объекты чтения карты, они наиболее стабильны во времени по сравнению с другими компонентами ландшафта, их внешний облик остается

постоянным в разные времена года. Расчлененность рельефа, перепад высот, крутизна склонов непосредственно определяют условия проходимости местности. Нельзя не отметить, что ландшафты, связанные с деятельностью ледников, характерные и для территории Беларуси, особенно интересны для ориентирования, так как они насыщены технически сложными элементами и формами рельефа, нередко с тяжелой проходимостью.

Объекты гидрографии способствуют чтению карты, но в первую очередь они интересуют спортсмена с точки зрения возможности их преодоления.

Самым непостоянным компонентом ландшафта является растительность. Облик ее резко меняется в связи со сменой времен года и с течением времени (зрелый лес подвергается вырубкам, а новые посадки и самосев на вырубках быстро подрастают). Ей в большей мере, чем рассмотренным компонентам, присуща пространственная изменчивость и комплексность. Старение спортивных карт происходит прежде всего по растительности. Тип растительности влияет на скорость прохождения дистанции (она резко снижается с наличием так называемой «зеленки» на карте).

Нами была разработана методика ландшафтного анализа г. Могилева и окрестностей для проведения соревнований по спортивному ориентированию, основанная на результатах интервьюирования спортсменов-ориентировщиков, и произведена инвентаризация спортивных карт в пределах Могилева и окрестностей и дана их комплексная характеристика на основе программного продукта ArcView GIS. Изначально было определено три компонента ландшафта, а именно рельеф, растительность и гидрография, как наиболее важные в этом виде спорта. Спортсменам предлагалось оценить эти компоненты по шкале уровней «низкий», «средний», «высокий» по каждой из предложенных спортивных карт. Далее каждому ответу присваивалось соответственно 1, 2, и 3 балла. Методом среднего арифметического для каждой спорткарты по каждому элементу выводился средний балл. На дополнительный вопрос «Какие факторы оказывают влияние на сложность дистанции?» испытуемые отвечали: заболоченность, наличие труднопроходимой растительности, вырубок. Но все ориентировщики сошлись во мнении, что наибольшее влияние на сложность дистанции оказывает рельеф. В связи с этим нами было предложено ввести дополнительный коэффициент (k) к среднему баллу рельефа. Проранжировав полученные результаты, мы произвели деление 12 спортивных карт на первый, второй и третий классы сложности.

В первый класс вошли карты «Печерск» (верхняя часть), «Площадь Славы» и «Парк 60-летия Октября». Здесь наблюдается низкий уровень всех трех компонентов, с большим количеством привязок на местности. Эти карты пригодны для проведения соревнований для школьников и соревнований по парковому ориентированию.

Во второй класс вошли следующие карты: «Печерск» (нижняя часть), «Гостиница “Могилев”», «Телевышка», «Любуж», «ГАИ», «Ямница», «Черемушки». Эти карты подходят для проведения соревнований как среди ориентировщиков-новичков, так и среди опытных спортсменов – «Золотая осень», «Зеленый стадион», городских и районных турслетов.

К третьему классу были отнесены карты с высоким уровнем сочетания всех трех компонентов (или по какому-либо в отдельности) – «Польковичи». Эта местность предназначена для более опытных ориентировщиков и проведения соревнований более высокого ранга – областных, этапов Кубка Беларуси.

Нами были определены типы ландшафтов, обуславливающие тот или иной класс сложности карты. Так, к первому классу сложности относятся карты, имеющие ландшафт возвышенной волнистой вторично-моренной равнины и плоской реликтовой надпойменной террасы р. Днепр. Исключение составляют спортивные карты «Ямница» и «Телевышка», имеющие ландшафт возвышенной волнистой вторично-моренной равнины, но осложненные такими факторами, как заболоченность и наличие вырубок, и поэтому относящиеся ко второму классу сложности.

Ландшафты холмисто-волнистой вторично-моренной равнины, долины малых водотоков, а также гравистой низкой и высокой поймы Днепра характерны для карт второго класса сложности. На местности преобладает расчлененный рельеф, создающий препятствия на пути движения спортсмена. Несмотря на то что спортивная карта «Площадь Славы» имеет ландшафт холмисто-волнистой вторично-моренной равнины, она относится к первому классу сложности, что обусловлено месторасположением территории в центре города и, как следствие, ее антропогенной трансформацией (парк и городская застройка) с большим количеством привязок на местности.

Третий класс сложности представлен ландшафтом оврагов и балок. На местности наблюдается хорошо развитая овражно-балочная сеть с перепадами высот до 30 м – спортивная карта «Польковичи». Здесь доминирующим фактором, оказывающим влияние на класс сложности, выступает рельеф.

Материалы работы направлены на развитие и популяризацию спортивного ориентирования как вида спорта и активного массового отдыха населения, а также на развитие туристского потенциала Могилева и могут быть использованы для проведения соревнований по спортивному ориентированию локального, национального и международного уровней.

Список использованной литературы

1. Марцинкевич, Г. И. Ландшафтоведение : учеб. пособие / Г. И. Марцинкевич, И. И. Счастливая. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 252 с.
2. Вяткин, Л. А. Туризм и спортивное ориентирование / Л. А. Вяткин, Е. В. Сидорчук, Д. И. Немытов. – М. : АКАДЕМА, 2004. – 208 с.

Секция 6 КРАЕВЕДЕНИЕ И ЭКОЛОГИЯ

УДК 551.482

А. А. ВОЛЧЕК¹, И. В. ОКОРОНКО²

¹Брест, БрГТУ, доктор геогр. наук, профессор

²Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина, старший преподаватель

БИОГЕННАЯ НАГРУЗКА НА ВОДОСБОРНЫЙ БАССЕЙН РЕКИ ЛЕСНОЙ ОТ АНТРОПОГЕННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Аннотация. Приведены результаты оценок поступления азота и фосфора на фоне антропогенной нагрузки от внесения минеральных удобрений на сельскохозяйственные угодья, животноводства и жизнедеятельности населения.

Ключевые слова: элементарный водосбор, антропогенная нагрузка, азот, фосфор, удобрения, животноводство, население.

Целью настоящей работы является количественная оценка поступления биогенных элементов (азот и фосфор) на малые водосборы р. Лесной от антропогенных источников. Объектом исследования выступают элементарные водосборы.

1. За операционную типологическую единицу принят элементарный водосбор. Посредством геоинформационного картирования выделено 14 элементарных водосборов в пределах бассейна р. Лесной (рисунок 1).

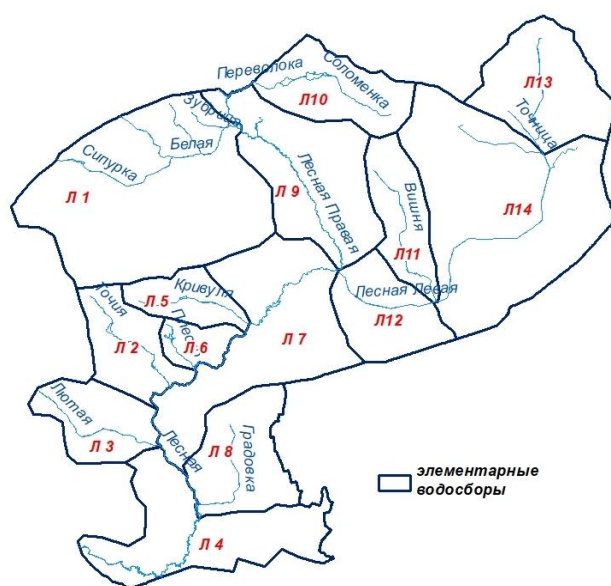


Рисунок 1 – Элементарные водосборы р. Лесной

2. *Выявление основных факторов антропогенной нагрузки, влияющих на поступление биогенных элементов в водные объекты, и их количественная оценка.* Оценка антропогенных факторов производилась по следующим показателям: численность городского и сельского населения, количество внесенных минеральных удобрений, численность крупного рогатого скота и птицы [1; 2]. В материалах ХЕЛКОМ [3] расчет биогенной нагрузки $P_{\text{общ}}$ и $N_{\text{общ}}$ предлагается проводить при следующих значениях нагрузки от одного жителя: 0,9 кг P/год и 4,4 кг N/год. В работе принято, что в расчетах при отсутствии центральной канализации нагрузка от населения поступает в подземный сток в пределах населенных пунктов и выносится равномерно в течение года. При этом механическая очистка не сказывается на содержании биогенных элементов в сточных водах, а биологическая очистка сточных вод приводит к снижению концентрации $P_{\text{общ}}$ на 30 %, $N_{\text{общ}}$ на 50 %. Содержание $P_{\text{общ}}$ и $N_{\text{общ}}$ в отходах жизнедеятельности сельскохозяйственных животных, кг/год на одну голову: $P_{\text{общ}}$ для крупного рогатого скота – 42,0, для свиней – 13,2, для птицы – 1,4, $N_{\text{общ}}$ для крупного рогатого скота – 82,1, для свиней – 31,2, для птицы – 1,5. При определении количеств азота и фосфора, внесенных с минеральными удобрениями, использовалось соотношение NPK 22:11:11.

3. *Картографирование выявленных антропогенных факторов для выделенных малых водосборов.* Необходимый материал получен путем обработки картографических и справочных материалов. Все расчеты и картосхемы проводились с использованием приложения ArcGIS. Исходная база данных формировалась по справочным материалам и отчетам Брестского областного статистического комитета и сельских исполнительных комитетов, а также комитета по сельскому хозяйству и продовольствию Брестского областного исполнительного комитета.

4. *Районирование рассматриваемой территории по величине поступления биогенных элементов.* Общая численность населения водосбора р. Лесной составляет 46,2 тыс. человек. Население проживает в 286 населенных пунктах, из которых один город районного подчинения (г. Каменец), один поселок городского типа (п. Шерешево), 19 агрогородков, 265 сельских населенных пунктов (258 деревень, 3 поселка, 4 хутора). Населенные пункты размещены равномерно на всей территории бассейна, наименьшая концентрация наблюдается в северной части водосбора в границах Национального парка «Беловежская пуша». В целом бассейн р. Лесной характеризуется невысокими показателями плотности населения (21 чел/км²) и урбанизации (22,2 %). Городское население составляет 10,3 тыс. человек, сельское – 35,9 тыс. человек. Территория бассейна р. Лесной

характеризуется высоким показателем сельскохозяйственной освоенности. В границах водосбора расположено 17 предприятий агропромышленного комплекса и свыше 80 фермерских хозяйств.

Общая численность крупного рогатого скота составляет 107,6 тыс. голов. В западной части бассейна расположены два крупнейших свинокомплекса: ОАО «Беловежский» с численностью свиней 105 тыс. голов и ОАО СГЦ «Западный» – 87 тыс. голов. Ежегодно сельхозпредприятиями вносится свыше 12 тыс. тонн действующего вещества минеральных удобрений.

Согласно полученным статистическим данным были рассчитаны общее количество поступающего $N_{\text{общ.}}$ и $P_{\text{общ.}}$ в элементарные водосборы р. Лесной (рисунок 2).

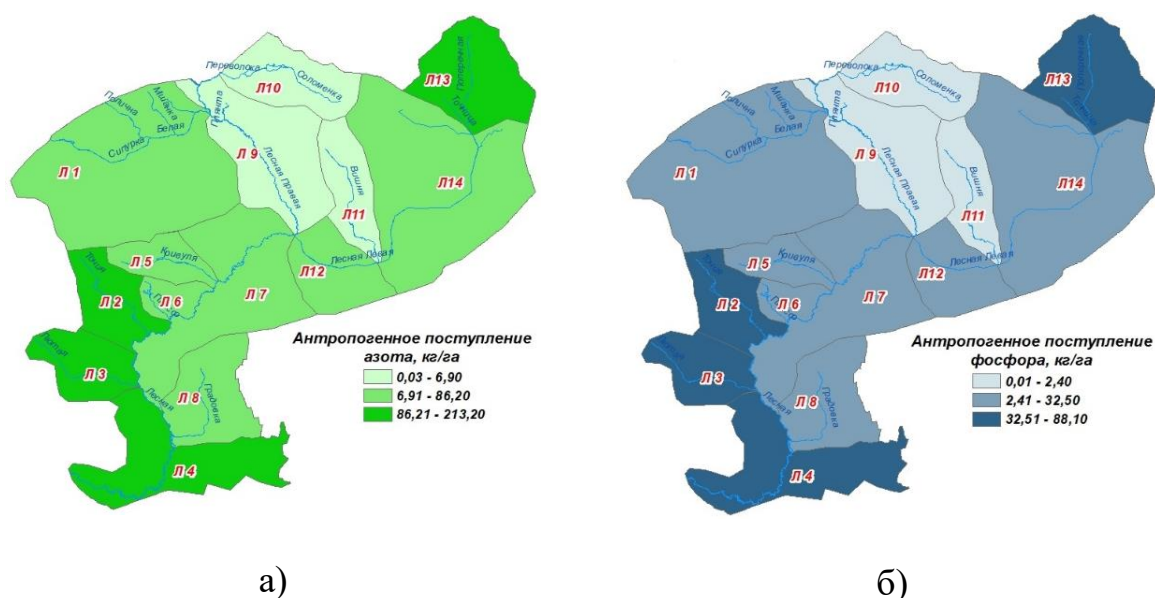


Рисунок 2 – Антропогенное поступление биогенных элементов:
а) азота, б) фосфора

Наибольшее количество $N_{\text{общ.}}$ поступает в пределах водосборов Л3 (213,2 кг/га) и Л13 (176,2 кг/га), соответственно $P_{\text{общ.}}$ – на водосборе Л3 (88,1 кг/га), водосборе Л13 (77,6 кг/га). В соответствии с требованиями HELCOM приняты ограничения по внесению не более 170 кг/га азота и не более 25 кг/га фосфора [3]. Согласно данному требованию, превышение по азоту наблюдается на элементарных водосборах Л3 и Л13, а по фосфору – на водосборах Л3, Л13, Л2, Л4 и Л8.

Список использованной литературы

1. Антропогенная нагрузка на водосбор и ее учет при оценке выноса биогенных элементов в крупный водный объект (на примере Чебоксарского водохранилища) /

С. В. Ясинский [и др.] // Научные проблемы оздоровления российских рек и пути их решения : сб. науч. тр. – Н. Новгород ; М. : Студия Ф1, 2019. – С. 487-491.

2. Метод расчета биогенной нагрузки на водные объекты / С. А. Кондратьев [и др.] // Регион. экология. – 2011. – № 3–4. – С. 50–59.

3. HELCOM Guidelines for the compilation of waterborne pollution to the Baltic Sea (PLC-water). – Helsinki : HELCOM, 2005. – 80 p.

УДК 556.5.04

А. А. ВОЛЧЕК¹, Н. Н. ШЕШКО², М. Ф. КУХАРЕВИЧ³

Брест, БрГТУ, ¹доктор геогр. наук, профессор, ²кандидат техн. наук, доцент, ³магистр техн. наук

МЕТОДИКА ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОГО УТОЧНЕНИЯ ГРАНИЧНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИРОДНЫХ ЛАНДШАФТОВ МУЛЬТИСПЕКТРАЛЬНЫМИ ИНДЕКСАМИ

Аннотация. В статье представлены методика полуавтоматического уточнения граничных значений определения природных ландшафтов мультиспектральными индексами на примере индекса NDWI, а также результаты распознавания водной поверхности р. Припять по уточненному граничному значению ее водной поверхности. Установлено, что для отдельных растров уточненное граничное значение обеспечивает улучшение распознавания водной поверхности, чем часто принимаемое граничное значение «0».

Ключевые слова: Припять, ДДЗ, Sentinel-2, NDWI, мультиспектральные снимки.

Введение. В настоящее время большое распространение получают исследования состояния Земли, осуществляемые с помощью мультиспектральных данных дистанционного зондирования (далее – ДДЗ) в связи с их низкими временно-денежными затратами, а также в ысоким пространственно-временным охватом. Данные исследования предусматривают использование специализированных индексов в совокупности с перечнем граничных значений для отдельных объектов. Однако используемые граничные значения не всегда обеспечивают относительно высокую степень детектирования.

Целью исследования является разработка методики уточнения граничного значения мультиспектральных индексов на примере NDWI.

Материалы и методы исследования. В исследовании использовались мультиспектральные ДДЗ системы спутников Sentinel, используемых для наблюдения за Землей, в частности за ее глобальной динамикой (изучение облачности, радиационного баланса и биоклиматических параметров атмосферы, поверхности суши и океанов) [1].

Непосредственно в исследовании использовались данные Sentinel-2 уровня обработки 2A – это снимки излучения нижней части атмосферы с пространственным разрешением 10–60 м по 13 спектральным каналам. Уровень 2A говорит о прохождении снимками атмосферной и геометрической коррекции для уменьшения влияния атмосферных явлений.

Объект исследования – р. Припять. Это одна из крупнейших рек Беларуси с шириной русла от 4–15 м до 100–250 м, что позволяет ее использовать при работе с мультиспектральными ДДЗ [2].

Предмет исследования – индекс NDWI, используемый для определения водной поверхности по видимому зеленому и ближнему инфракрасному спектрах (соответственно 3-й и 8-й каналы Sentinel-2) [3; 4].

Алгоритм подбора граничного значения NDWI следующий:

- *Создание чернового усредненного русла.* Первоначально из данных дистанционного зондирования выбираются растры с руслом реки наименьшей ширины. Из этого же перечня растров с помощью NDWI, принимая, что водной поверхности соответствует положительное значение индекса (граничное значение «0»), отбирается растр с лучшим распознаванием водной поверхности. На основе этого растра создается полигон русла реки, который затем усредняется вручную с учетом всего перечня используемых растров.

- *Создание растра значений NDWI.* На этом этапе используется растр, для которого необходимо уточнить граничное значение NDWI. Используя растровую алгебру ArcGIS, на основании анализируемого растра создаем растр значений NDWI, который обрезается по усредненному полигону русла. В результате получаем растровое изображение водной поверхности в пределах усредненного русла. В этом растре могут присутствовать пиксели, соответствующие поверхности суши (аномальные пиксели), которые необходимо удалить для повышения точности определения водной поверхности.

- *Удаление аномальных пикселей.* Доля аномальных пикселей из всего объема пикселей растра зачастую незначительна, поэтому для их поиска используется метод 1.5 IQR [5]. В основе этого метода лежит предположение, что аномалии находятся за пределами 1.5 межквартильного диапазона:

$$(q_{25} - 1.5 * (q_{75} - q_{25})) \leq X \leq (q_{75} + 1.5 * (q_{75} - q_{25})),$$

где q_{25} и q_{75} – 1 и 3 квартиль; X – пиксели водной поверхности.

Метод 1.5 IQR-метод использует для поиска аномалий медиану, так как она менее подвержена их воздействиям, чем среднее значение.

• *Определение граничного значения NDWI.* По очищенному от аномалий растру с помощью инструмента Zonal statistic программной среды ArcGIS определяется минимальное значение пикселей растра, что и принимается как уточненное граничное значение анализируемого растра.

Результаты. Для отдельных растров использование уточненного граничного значения NDWI дало степень распознавания более 90 % водной поверхности (рисунок 1). При этом для этих растров использование стандартного граничного значение «0» оказалось весьма неэффективным даже в сравнении с использованием осредненного полигона русла (рисунок 1).

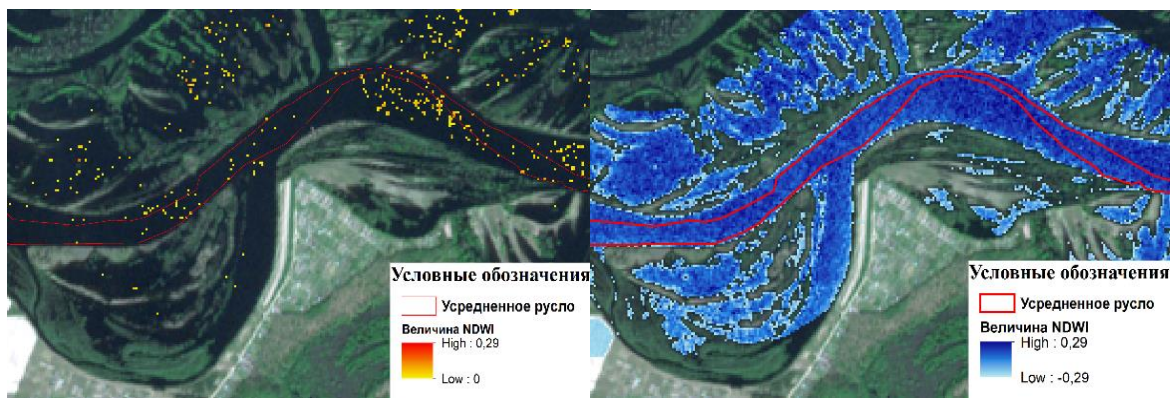


Рисунок 1 – Распознавание стандартным и уточненным граничным значением

В то же время для отдельных растров использование уточненного граничного значения NDWI показывает незначительный прирост распознанной водной поверхности (рисунок 2) в сравнении с использованием стандартного граничного значения «0», но все также более значительный прирост распознавания в сравнении с использованием осредненного полигона русла реки.



Рисунок 2 – Распознавание стандартное и уточненным граничным значением

Список использованной литературы

1. Sentinel online [Электронный ресурс] // Sentinel Overview. – Режим доступа: <https://sentinel.esa.int/web/sentinel/missions>. – Дата доступа: 05.04.2023.
2. Волчек, А. А. Оценка степени эвтрофирования водотоков с использованием спутниковой информации (на примере реки Припять) / А. А. Волчек, Н. Н. Шешко, М. Ф. Кухаревич // Природопользование. – 2022. – № 2. – С. 99–101.
3. EOS Data Analytics [Электронный ресурс] // NDWI: Нормализованный разностный водный индекс. – Режим доступа: <https://eos.com/ru/make-an-analysis/ndwi/>. – Дата доступа: 05.04.2023.
4. Морозова, В. А. Расчет индексов для выявления и анализа характеристик водных объектов с помощью данных дистанционного зондирования [Электронный ресурс] / В. А. Морозова // Современ. проблемы территориал. развития : электрон. журн. – 2019. – № 2.
5. Tukey, J. W. Exploratory Data Analysis / J. W. Tukey. – Addison Wesley Publishing Company, 1977. – 711 p.

УДК 614.1(476)

Н. Ф. ГРЕЧАНИК

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина, канд. геогр. наук, доцент

СЕЛИТЕБНАЯ ОСВОЕННОСТЬ БАССЕЙНА РЕКИ ПУЛЬВЫ

Аннотация. В статье дана характеристика особенностей селитебной освоенности территории белорусской части речного бассейна р. Пульвы.

Ключевые слова: речной бассейн, селитебная освоенность, деревня, население, населенный пункт, расселение населения.

Речной бассейн р. Пульвы располагается на западе Каменецкого района Брестской области, и лишь северо-западная часть его заходит на территорию Польши. Площадь речного бассейна составляет 535 км². В белорусской части – 457 км².

Особенности размещения и расселения населения на территории бассейна были обусловлены в первую очередь природными, экономико-географическими и историческими условиями. Большие площади торфяно-болотных и заболоченных земель были не пригодны для заселения человека, поэтому населенные пункты возникали прежде всего на хорошо дренируемых участках. Строительство железнодорожной линии Брест – Белосток и одноименной автомагистрали способствовало росту таких поселений, как Высокое и Оберовщина. Большое влияние на количество, размещение и расселение населения оказали исторические факторы: нахождение территории речного бассейна в зависимости от Польши (1921–1939), Великая Отечественная война (1941–1945), административно-

командные процессы при вхождении в состав СССР (1941–1946) и внешние и внутренние миграции. Численность населения изменялась в сторону уменьшения во время войны (1941–1945), стабилизировался уровень населения лишь к 1970-м гг. и только в наиболее крупных населенных пунктах. На данный момент происходит переход от естественного прироста к убыли населения, что определяется возрастной структурой населения, социально-экономическими, духовными условиями, изменением традиций и т. д.

Численность населения в пределах бассейна реки составила на 2022 г. около 8200 человек. Наибольшее количество жителей в пределах протекания реки в г. Высокое – 5207 человек. Численность жителей в деревнях уменьшается, что объясняется урбанизацией и переселением жителей молодого возраста в города Высокое, Каменец и Брест, а также смертностью пожилых людей. За период 2015–2022 гг. прирост населения отмечен в г. Высокое и в деревнях Огородники, Оберовщина и Ставы. Изменение динамики численности населения в послевоенный период происходило под влиянием трех факторов: естественного прироста, сальдо миграции и административно-территориальных преобразований. Общей тенденцией в динамике численности населения является снижение абсолютных и относительных показателей сельского населения. Снижение численности сельского населения постепенно вело и к уменьшению числа сельских населенных пунктов на территории речного бассейна.

С изменением численности населения изменялась и его плотность. Увеличение плотности населения произошло только в деревнях Оберовщина, Огородники и Ставы. Максимальная плотность населения в г. Высокое – 9,7 чел/км, деревнях Оберовщина и Ставы. Наименьшая плотность в деревнях Гремяча, Загородняя, Мыкшицах – они практически не населены. В г. Высокое за период 1970–2005 гг. плотность населения не изменилась. Средняя плотность населения на 2022 г. составила 17,9 чел/км². Плотность населения изменяется в зависимости от численности населения.

Общее количество населенных пунктов на территории бассейна р. Пульвы – 51, из которых 47 деревень, три агрогородка и один город – Высокое. Населенные пункты расположены на территории четырех сельских советов – Волчинского, Огородникского, Рясненского и Ратайчицкого. *Волчинский* сельский совет включает 16 населенных пунктов: Величковичи, Волчин, Гремяча, Дубовое, Загородняя, Костари, Котера, Крынки, Мельники, Огородники Ставские, Орля, Паниквы, Рудаец, Сивки, Ужики и агрогородк Ставы.

Огородникский сельский совет включает 16 населенных пунктов: Большие Комарники, Вербя, Вулька, Залесье, Заречье, Ковалики, Колодно,

Кусичи, Макарово, Мачулище, Плянта, Пески, Свитичи, Токари, Хмели и агрогородок Огородники.

Рясненский сельский совет включает 15 населенных пунктов: Бордзевка, Верхи, Волковичи, Заболотье, Лесок, Лумна, Мыкшицы, Оберовщина, Песчатка, Пограничная, Суходол, Тумин, Чепели, Чернево и агрогородок Рясна.

Ратайчицкий сельский совет включает три населенных пункта: Борщево, Долбнево и Муравчицы.

Среди деревень наиболее крупными являются Оберовщина – 1064 жителей, Ставы – 511, Волчин – 514. Преобладают деревни с малой численностью людей (до 120 человек). Средняя людность деревень за период 1970–2005 гг. уменьшилась почти в два раза. Увеличение людности произошло только в деревнях Оберовщина, Ставы и Огородники. Максимальное уменьшение численности населения произошло в деревнях Гремяча, Дубовое, Загородняя, Мыкшицы, Мельники и Огородники Ставские. Максимальная людность наблюдается в г. Высокое и в д. Оберовщина, что объясняется близким их расположением друг к другу, благоприятным положением по отношению к городу, наличием промышленных предприятий.

Величина антропогенного воздействия на территорию речного бассейна зависит от особенностей расселения населения – типов населенных пунктов и долей площади территории, которую они занимают. В период 1970–1990-х гг. численность населения была больше примерно на 20 %. Более половины населения проживало и проживает в г. Высокое. Самая населенная деревня в пределах бассейна реки – Оберовщина. В начале XX в. на территории бассейна было 65 населенных пунктов. Уменьшение произошло в связи с дехуторизацией, расформированием маленьких деревень и включением их населения в состав более крупных населенных пунктов. В настоящее время больше всего населенных пунктов расположено в долине реки на уровне высокой поймы и фрагментах надпойменной террасы. Пятнадцать населенных пунктов расположены на склоновых водораздельных поверхностях, ниспадающих в сторону реки. Правильное представление о степени антропогенной нагрузки дает информация о площади территории, которая приходится на один населенный пункт. Так, наименьшие показатели приходятся на малонаселенные деревни, такие как Мельники, Орля, Чернево, Заболотье, а наибольшие – для г. Высокое, деревень Волчин, Оберовщина, Огородники, Рясна и Ставы.

УДК 556.51:574.5(476.7)

Л. А. КИРИЧЕНКО¹, А. А. ВОЛЧЕК²

Брест, БрГТУ, ¹старший преподаватель, ²доктор геогр. наук, профессор

БИОТИЧЕСКИЕ ИНДЕКСЫ В ОЦЕНКЕ УСТОЙЧИВОСТИ БИОЦЕНОЗОВ ВОДОЕМОВ ГОРОДА БРЕСТА

Аннотация. Представлены результаты исследования видового разнообразия и устойчивости биоценозов типичных урбанизированных водоемов на примере водоемов г. Бреста. Установлено наличие видов-доминантов и сходство видового разнообразия городских водоемов, которые характеризуют устойчивость биоценозов водоемов урбанизированных территорий.

Ключевые слова: городские водоемы, биоценоз водоемов, индекс Шеннона, индекс Симпсона, индекс Жеккара, индекс Серенсена – Чекановского.

Введение. Для водоемов урбанизированных территорий характерно увеличение антропогенного воздействия, потеря способности к саморегуляции и, как следствие, ухудшение экологического состояния и их загрязнение.

Одним из признаков деградации водоемов является снижение видового разнообразия биоценозов водных объектов. Поэтому исследования биологического разнообразия водных биоценозов урбанизированных территорий необходимы для разработки биологических основ рационального рекреационного использования и составления прогнозов по изменению видового состава и численности гидробионтов городских водоемов.

Таким образом, цель работы – изучение основных характеристик видового состава и численности гидробионтов типичных водоемов г. Бреста.

Материалы и методы исследований. Объектами исследования являлись основные группы гидробионтов типичных водоемов г. Бреста: Б-1 – пруд Вычулки, Б-2 – пруд Зодчих, Б-3 – Нижний парковый пруд, Б-4 – пруд Гершонский, Б-5 – пруд б/н по ул. Кирпичной, Б-6 – пруд Зеркалка. Отбор гидробиологических проб и исследование видового состава основных биоценологических групп городских водоемов проводили в период с мая по сентябрь 2020–2021 гг. общепринятыми в гидробиологической практике методами [1; 2].

Структурные показатели популяций и сообществ биоценозов водоемов г. Бреста исследовали с помощью индексов видового разнообразия Шеннона и Симпсона и индексов сходства видового состава Жеккара и Серенсена – Чекановского [3].

Результаты и обсуждение. Одними из основных показателей структуры биоценоза водоемов являются их видовое разнообразие и соотношение различных таксономических групп в гидробиоценозах.

По результатам исследований биоценозов водоемов г. Бреста определено 67 видов планктонных и бентосных организмов, а также околотовных птиц.

Для всех исследованных водоемов г. Бреста, кроме паркового пруда Нижний, характерно сильное зарастание прибрежной зоны высшей водной растительностью (до 95 %). До глубины 1 м прибрежная водная растительность представлена преимущественно тремя доминантными видами: тростник обыкновенный, рогоз узколистный, рогоз широколистный (для пруда Гершонский и пруда б/н по ул. Кирпичной); встречаются единичные экземпляры частухи подорожниковой, стрелолиста обыкновенного. Для пруда Гершонского и пруда б/н по ул. Кирпичной встречаются небольшие группы ситника болотного, ситника развесистого, камыша озерного. Прибрежная водная растительность паркового пруда Нижний представлена только единичными экземплярами частухи подорожниковой, на поверхности зафиксированы незначительные экземпляры ряски горбатой. На мелководье (до глубины 2 м) произрастают водокрас лягушачий, роголистник погруженный (пруд Зодчих), элодея канадская (кроме пруда Вычулки), шелковник жестколистный (пруд Зеркалка), белокрыльник болотный (пруд Гершонский), пузырчатка обыкновенная (пруд Гершонский), рдест плавающий (пруд Гершонский), рдест пронзеннолистный (пруд Гершонский), горец земноводный (пруд Гершонский). Погруженная высшая водная растительность представлена урутью колосистой (кроме пруда Зеркалка). Для пруда Зодчих погруженные высшие водные растения представлены кубышкой желтой, телорезом алоэвидным. Для пруда Зеркалка в глубоководной части обнаружена популяция нителлы.

Состав ихтиофауны представлен в основном пятью видами: красноперка, карп, линь, лещ, подлещик, щука. В прудах Зеркалка, Гершонский встречается сом американский. В парковом пруду Нижний ихтиофауна представлена карасем серебристым и щукой.

Околотовные птицы в основном представлены четырьмя видами. Птицы – большая поганка, лысуха, кряква обыкновенная, чайка озерная, встречается лебедь-шипун.

Видовое разнообразие и сходство видового состава исследованных водоемов рассматривали по видовому составу ихтиофауны, как

регуляторов видového разнообразия гидробионтов в пищевых цепях гидробиоценозов.

Результаты исследования водоемов по индексам видového разнообразия Шеннона и Симпсона и индексам сходства видového состава Жеккара и Серенсена – Чекановского указаны в таблице.

Таблица – Количественные показатели устойчивости гидробиоценозов по индексам Шеннона (H), Симпсона (D), Жеккара (I_j) и Серенсена – Чекановского (I_s)

| Водоем/ индекс | H | D | I_j | I_s |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|
| Б-1 | 3,376 | 0,091 | 74 | 26 |
| Б-2 | 3,718 | 0,113 | 81 | 19 |
| Б-3 | 1,104 | 0,111 | 32 | 68 |
| Б-4 | 3,622 | 0,156 | 79 | 21 |
| Б-5 | 3,545 | 0,164 | 77 | 23 |
| Б-6 | 3,683 | 0,158 | 75 | 25 |

Индекс видového разнообразия Шеннона свидетельствует о том, что видовые сообщества водоемов Б-2, Б-4, Б-5 и Б-6 более разнообразны, чем пруд Б-1. Пруд Б-3 характеризуется обедненным биоценозом. Такие различия можно объяснить более благоприятными и разнообразными условиями обитания. Индекс Симпсона свидетельствует о том, что в водоемах Б-2, Б-3, Б-4, Б-5 и Б-6 более выражено доминирование таких видов, как красноперка, лещ, подлещик и щука. По индексу Жеккара видовой состав сообществ трех местообитаний (Б-1, Б-2, Б-5) схож на 74–81 %, следовательно, согласно индексу Серенсена – Чекановского видовой состав ихтиофауны трех из шести местообитаний схож на 19–26 %.

Заключение. Прибрежная зона характеризуется зарастанием прибрежной водной растительностью более чем на 80 % для всех водоемов, кроме Нижнего паркового пруда, для которого прибрежная растительность представлена всего двумя видами. По индексам Шеннона и Симпсона пруды Зодчих, Гершонский, Зеркалка и пруд б/н по ул. Кирпичной представлены разнообразием сообществ с преобладанием доминантных видов. Индексы сходства видového состава Жеккара и Серенсена – Чекановского свидетельствуют о сходстве видového состава биоценозов в прудах Зодчих, Гершонский и Зеркалка.

Список использованной литературы

1. Абакумов, В. А. Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений / В. А. Абакумов. – М. : Гидрометеоиздат, 1983. – 239 с.
2. Методика изучения биогеоценозов внутренних водоемов. – М. : Наука, 1975. – 241 с.
3. Методы оценки качества вод по гидробиологическим показателям : учеб.-метод. разработка по курсу «Гидробиология» / сост. О. Ю. Деревенская. – Казань : КФУ, 2015. – 44 с.

УДК 628.4(476)

А. В. ЛЯЧЕК

Брест, Брестская городская и районная инспекция природных ресурсов и охраны окружающей среды, заместитель начальника

ЛИТОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ПОЛИГОНОВ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ

Аннотация. В работе рассмотрены литолого-геоморфологические особенности территорий расположения полигонов твердых коммунальных отходов Брестской области. На сегодняшний день вопрос усовершенствования строения полигонов в части изоляции как препятствия проникновения фильтрационных вод в подземные воды является актуальным.

Ключевые слова: полигон твердых коммунальных отходов, подземные воды, фильтрационные воды, локальный мониторинг.

Территория Брестской области характеризуется рядом гидрогеологических и ландшафтно-геоморфологических особенностей, обусловленных преимущественным ее расположением в пределах обширной Полесской низменности. Значительные ее площади заняты болотами и низинными равнинами с песчаными и супесчаными грунтами, характеризующимися высокой фильтрационной способностью. При этом отмечен высокий уровень залегания грунтовых вод (0,3–3,1 м), вследствие чего подземные воды являются слабо или не защищенными от поступления в них загрязняющих веществ.

В процессе выполнения исследований установлено, что полигоны твердых коммунальных отходов (далее – ТКО) Брестской области могут быть оснащены противофильтрационным экраном либо не иметь его в своем основании. На рисунке 1 представлена география полигонов ТКО, оснащенных противофильтрационными экранами (г. Барановичи,

г. Бреста, г. Жабинки, г. Иваново, г. Каменца, д. Каташи, г. Лунина, г. п. Микашевичи, г. Пинска, г. Пружаны, г. п. Ружаны, г. Столина, г. п. Ольшаны) и полигонов ТКО, не имеющих противодиффузионных экранов (г. Березы (закрыт), г. Белоозерска (закрыт), г. Ганцевичи, г. Жабинки (около д. Саки Жабинковского района), г. Дрогичина, г. п. Ивацевичи, г. Коссово (закрыт), д. Телеханы, г. Высокое (закрыт), г. Ляховичи, г. Малориты, г. п. Логишина, г. Давид-Городка (закрыт)).

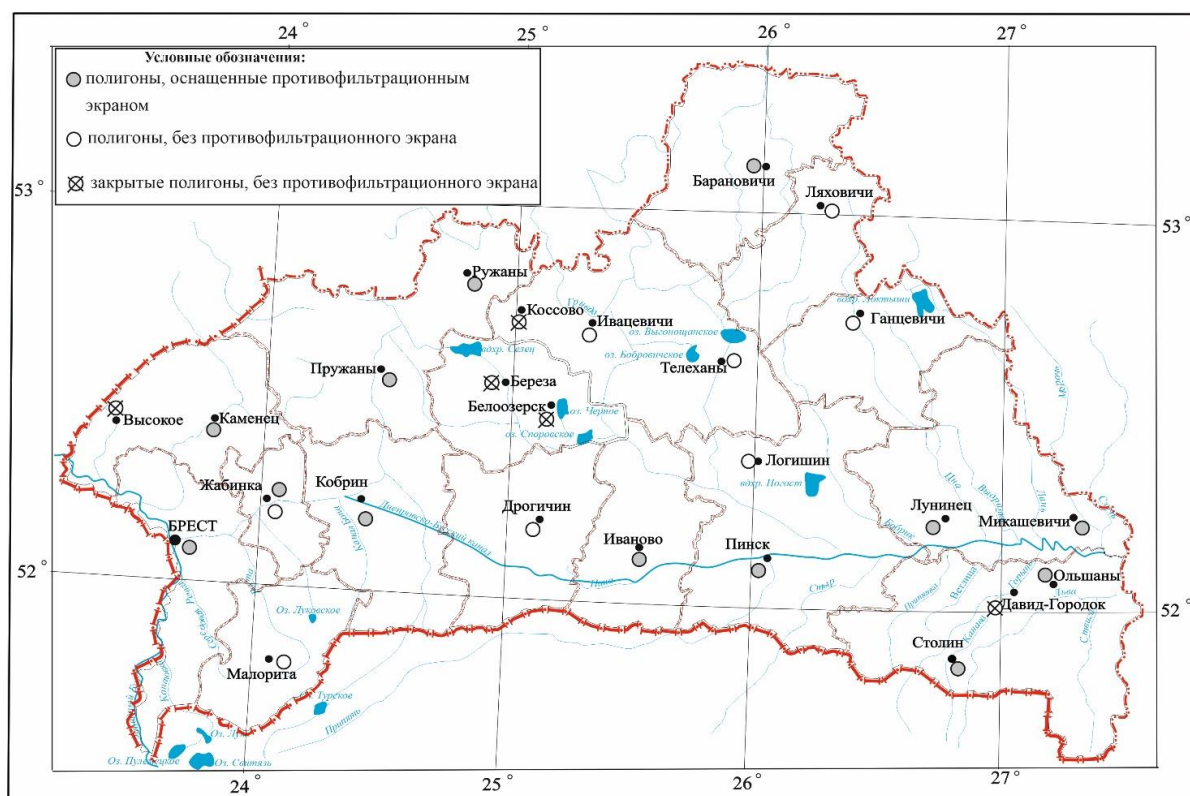


Рисунок 1 – Полигоны ТКО Брестской области

Полигон ТКО г. Бреста находится на юго-запад от д. Струга Знаменского сельского совета, в лесном массиве, в бассейне р. Западный Буг. Абсолютные отметки высот составляют 154–162 м. Территория сложена песками голоценового (судобльский горизонт) и плейстоценового возраста (рисунок 2).

Полигон ТКО г. Жабинки находится на северо-западе от д. Саки Хмелевского сельского совета, в бассейне р. Безымянки. Абсолютные отметки высот составляют 137,4–141 м. Территория сложена песками голоценового и плейстоценового возраста и моренными супесями плейстоценового возраста (рисунок 3).



Рисунок 2 – Полигон ТКО г. Бреста (Геопортал земельно-информационной системы Республики Беларусь. *Geoportal of Belarus*)

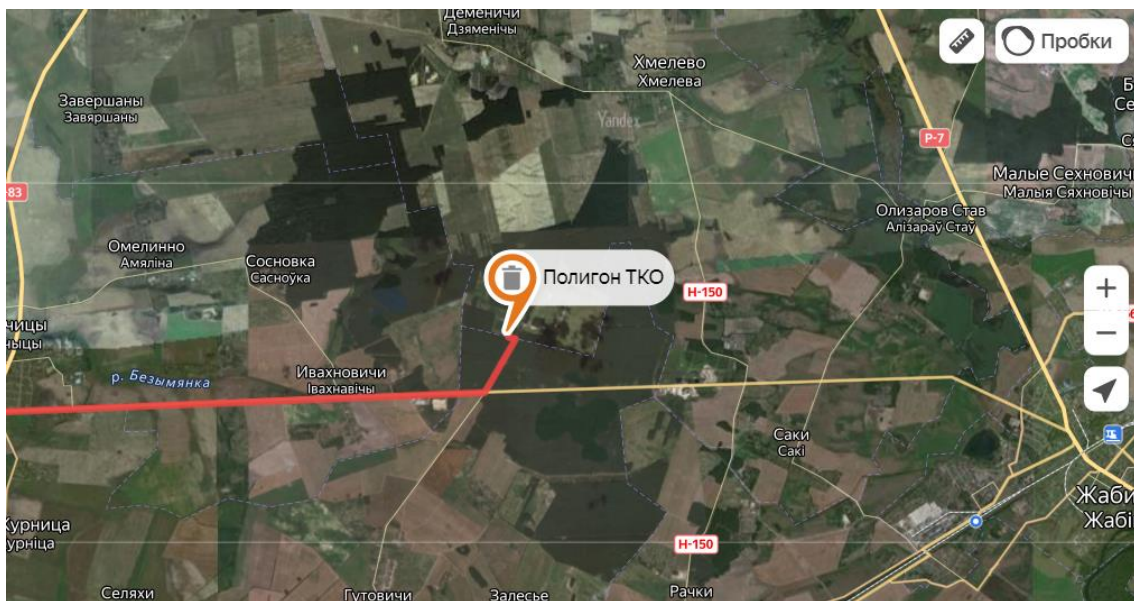


Рисунок 3 – Полигон ТКО г. Жабинки

Полигон ТКО д. Омелино (рисунок 4) находится в 1 км на юго-восток от д. Омелино Чернавчицкого сельского совета, в бассейне р. Градовки. На северо-восток от полигона находится карьер по добыче песка, и прилегающие территории покрыты древесно-кустарниковой растительностью. Абсолютные отметки высот составляют 141–152 м.

Территория сложена песками и глинами. Мощность песчаной толщи составляет до 12–13 м, а затем подстиляется толщиной глины до 18 м.



Рисунок 4 – Полигон ТКО д. Омелино

Полигон ТКО д. Каташи (Хидринский сельский совет) расположен в 9 км к югу г. Кобрина и в 1,1 км западнее д. Каташи, в лесном массиве (рисунок 5). Абсолютные отметки высот составляют 142 м. Территория сложена песками плейстоценового возраста. Мощность песчаной толщи составляет около 16 м.

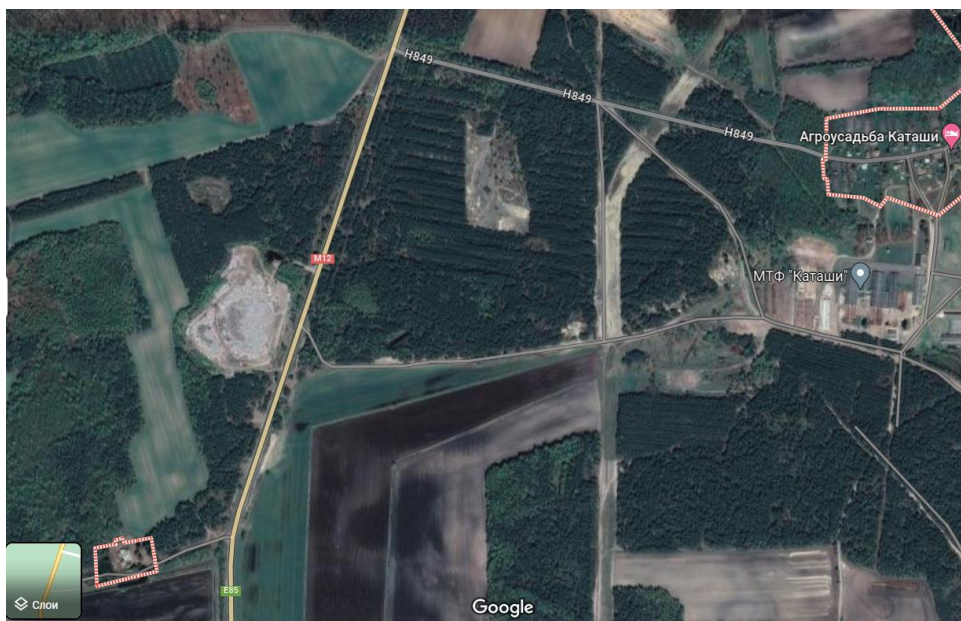


Рисунок 5 – Полигон ТКО д. Каташи

Полигон ТКО г. Пинска расположен около д. Вулька-Городищенская Пинского района (рисунок 6). Абсолютные отметки высот составляют 134–137 м. Территория сложена песками, которые подстилаются глинами и песчано-гравийными смесями голоцен-плейстоценового возраста. Мощность песчаной толщи составляет 12–13 м.



Рисунок 6 – Полигон ТКО д. Вулька-Городищенская

Полигон ТКО г. Ганцевичи расположен в 3 км южнее г. Ганцевичи, в лесном массиве (рисунок 7). Абсолютные отметки высот составляют около 160 м. Территория сложена песками (мощность толщи около 30 м), которые подстилаются моренными суглинками.



Рисунок 7 – Полигон ТКО г. Ганцевичи

Полигон ТКО г. Ляховичи расположен в 2,5 км к востоку от г. Ляховичи и в 2 км до д. Грушевка. Абсолютные отметки высот составляют около 188–207 м. Территория сложена песками и моренными супесями (мощность толщи от 13–30 м), которые подстилаются моренными суглинками.

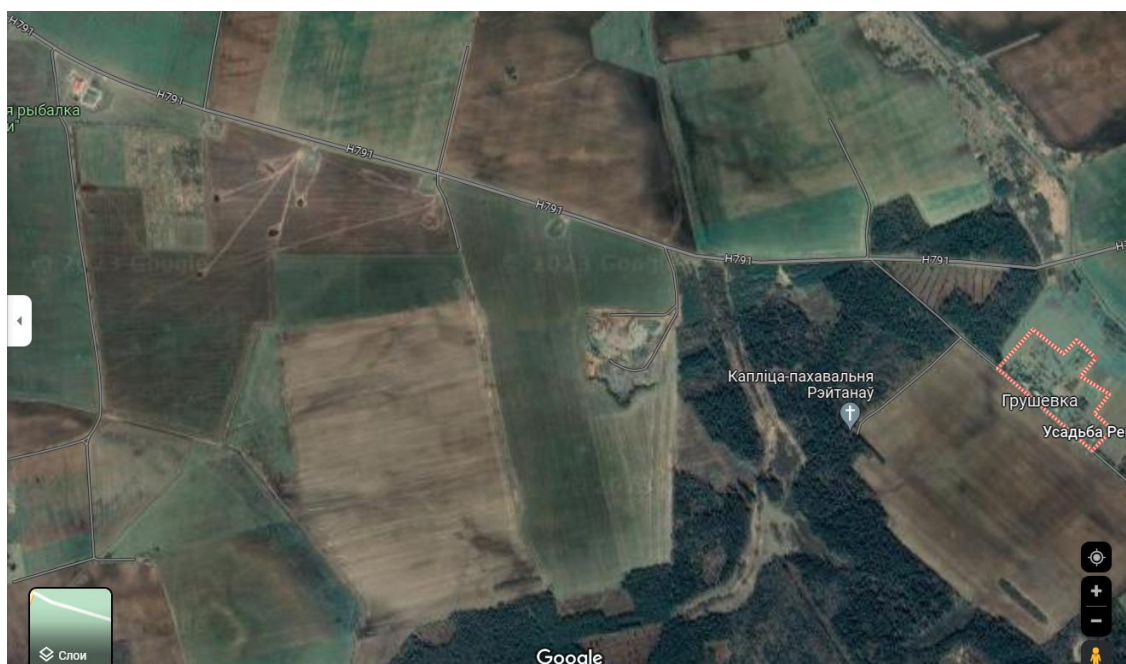


Рисунок 8 – Полигон ТКО г. Ляховичи

Полигоны ТКО Брестской области расположены на площадках, характеризующихся неблагоприятными ландшафтно-геоморфологическими и гидрогеологическими условиями, так как в их основании находятся песчаные и супесчаные грунты с высокой фильтрационной способностью, а уровень залегания грунтовых вод менее 3 м.

На основании вышеизложенного следует, что вопрос совершенствования выбора площадок и строения полигонов ТКО в части изоляционных материалов, которые будут препятствовать проникновению фильтрационных вод в компоненты окружающей среды, и контроля поступающих отходов на захоронение на сегодняшний день является актуальным.

УДК 433

С. В. МИХАЩУК

Гомельский район, Брилёвская средняя школа, учитель

ИЗУЧЕНИЕ ДЕГРАДАЦИИ ПРИРОДНЫХ КОМПОНЕНТОВ СЕЛИТЕБНЫХ ЭКОСИСТЕМ НА ПРИМЕРЕ СЕЛЬСКОГО АНТРОПОГЕННОГО ЛАНДШАФТА АГРОГОРОДКА МИЧУРИНСКАЯ

Аннотация. В настоящее время природные экосистемы подвергаются интенсивному хозяйственному использованию, а также их площадь сокращается. Проблема их изучения и сохранения становится особенно значимой. В статье описывается проблема антропогенного воздействия и сохранения природных комплексов. Особое внимание обращено на исследование видového разнообразия.

Ключевые слова: ландшафт, экосистема, видовое разнообразие, численность видов, биотоп.

Населенные пункты являются важнейшими объектами экологических исследований. Это можно объяснить концентрацией различных направлений деятельности человека на территории населенных пунктов, которые определяют выполняемые ими функции: средообразующая, организационно-хозяйственная, административная, культурно-политическая и т. п.

Главная особенность природных условий сельского населенного пункта заключается в сочетании двух типов экосистем. С одной стороны, сельский населенный пункт находится в непосредственной близости от природных ландшафтов различного типа (лес, луг, озеро, болото и т. п.). С другой стороны, территория агрогородков является примером антропогенного ландшафта и включает в себя селитебные экосистемы.

Гипотеза: природные компоненты антропогенных ландшафтов, расположенных в сельской местности, подвергаются воздействию со стороны деятельности человека и претерпевают изменения.

Цель: изучение деградации природных компонентов селитебных экосистем на примере сельского антропогенного ландшафта агрогородка Мичуринская.

Задачи:

1) проанализировать видовое разнообразие травянистой растительности,

2) проанализировать состав древесно-кустарниковой растительности,

3) оценить степень синатропизации растительности,

4) изучить богатство животного мира,

- 5) проанализировать использование почвенного покрова,
- б) изучить антропогенное воздействие на природные экосистемы.

Предмет исследования – основные природные компоненты селитебных экосистем антропогенного ландшафта агрогородка Мичуринская: растительный и животный мир, почвенный покров.

Объект исследования – сельский антропогенный ландшафт агрогородка Мичуринская.

Экологические проблемы городов, главным образом наиболее крупных из них, связаны с чрезмерной концентрацией на сравнительно небольших территориях населения, транспорта и промышленных предприятий с образованием антропогенных ландшафтов. [1].

Ф. Н. Мильков (1973) предложил классификацию, которая заключалась в разделении антропогенных ландшафтов на группы по какому-либо признаку – или наиболее существенному в структуре комплекса, или важному для целей практики [2]. В работах Р. В. Горбунова и В. А. Табунщик [3] в качестве ландшафтных местностей городских ландшафтов предложено использование территориальных зон, как территорий с однородным типом рельефа.

В настоящее время аграрно-лесные и аграрные ландшафты являются доминантными, занимая в сумме более 50 % территории страны [4].

В работе будем придерживаться мнения С. В. Панкова, который характеризовал сельские селитебные комплексы как сложные системы, состоящие из природной основы, компоненты которой регулируются человеком. Природные и антропогенные компоненты являются частями сельских селитебных территорий, они же выступают и факторами, влияющими на их состояние [5]. Для проведения исследований были выделены шесть биотопов: берег пруда, луг около линии электропередач, сосновый лес, лиственный лес, луг и берег карьера.

Луговые участки характеризовались по методике Т. Я. Ашихминой [6]. Степень антропогенного воздействия на луговое сообщество определялась по растительному составу и по шкале депрессии и степени остроты природоохранных проблем. Оценка синантропизации растительного покрова проводилась по методике В. В. Черник [7].

На изучаемых луговых участках был выявлен 81 вид травянистых растений, которые относятся к 26 семействам. Самым богатым по количеству видов является семейство сложноцветных (18 видов, 22 %), значительное разнообразие и у семейства злаковых (14 видов, 17 %).

Также был обнаружен 31 вид древесно-кустарниковой растительности, которые относятся к 14 семействам, в том числе 18 видов деревьев и 13 кустарников. Чаще других на биотопах встречались представители семейства ивовых (шесть видов), маслиновых

и розоцветных (по четыре вида). Шесть семейств представлены одним видом: мальвовые, буковые, лоховые, адоксовые, конскокаштановые, березовые.

В общем составе изученных растений высока доля сорных – 63 вида, 78 %. 50 видов (62 %) могут использоваться в качестве лекарственного сырья, 18 видов (22 %) – в качестве декоративных растений, 14 видов (17 %) растений являются медоносными. Зафиксировано восемь инвазивных видов: шесть видов травянистых растений и два вида деревьев.

На всех изученных биотопах степень синантропизации растительных сообществ довольно высокая. Максимальный показатель 47 % отмечается на первом биотопе – берег пруда, 46 % на шестом биотопе – берег карьера. Минимальное значение данного показателя отмечается в сосновом лесу – 33 %. Все это говорит о высокой степени антропогенного воздействия на природные экосистемы.

На исследуемых биотопах были обнаружены 24 вида животных, которые относятся к 22 семействам. Наиболее распространенным является класс насекомые, который представлен 14 видами из отрядов стрекоз и чешуекрылых (три вида), двукрылых насекомых (два вида), жесткокрылых, полужесткокрылых и прямокрылых (по одному виду).

В ходе исследований были обнаружены следы нарушения почвенного покрова биотопов местным населением для хозяйственных нужд: на участке луга, примыкающем к железной дороге, в восточной части агрогородка Мичуринская вдоль ул. Брилёвская, а также на западном берегу карьера (биотопы 5, 6).

Самую высокую антропогенную нагрузку испытывает экосистема соснового леса (биотоп 3), что связано с его географическим положением между сельским населенным пунктом и двумя оживленными районами г. Гомеля. Наименее затронутой человеком является экосистема луга в восточной части агрогородка Мичуринская вдоль ул. Брилёвская.

Список использованной литературы

1. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bibliofond.ru/>. – Дата доступа: 24.06.2022.
2. Горбунов, Р. В. О выделении городских ландшафтов / Р. В. Горбунов, В. А. Табунщик. – Севастополь : Изд-во Севастопол. ун-та, 2020. – 126 с.
3. Житин, Ю. Е. Ландшафтоведение : учеб. пособие / Ю. Е. Житин, Т. М. Парахневич. – Воронеж : ВГАУ, 2003. – 218 с.
4. Марцинкевич, Г. И. Ландшафтоведение / Г. И. Марцинкевич, И. И. Счастливая. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 288 с.
5. Панков, С. В. Сельские селитебные ландшафты Окско-Донской равнины (в пределах Тамбовской области) : автореф. ... дис. канд. геогр. наук / С. В. Панков. – Тамбов, 2003. – 283 л.

6. Мяшэчка, Я. М. Вучэбныя экскурсіі і палявыя практыкумы па геаграфіі / Я. М. Мяшэчка. – Мінск : Нар. асвета, 1997. – 168 с.

7. Черник, В. В. Растительные и животные ресурсы, рациональное использование, охрана / В. В. Черник. – Минск : БГУ, 2013. – 58 с.

УДК 581.9

А. Н. МЯЛИК¹, В. Н. ТИХОМИРОВ², А. В. КРУЧОНОК³

¹Минск, ЦБС НАН Беларуси, канд. биол. наук

²Минск, БГУ, канд. биол. наук, доцент

³Минск, БГУ, старший преподаватель

ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ И СОЗОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФЛОРЫ ЗАКАЗНИКА МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ «НЕПОКОЙЧИЦЫ»

Аннотация. В статье приводится краткая характеристика флоры заказника местного значения «Непокойчицы», расположенного в Жабинковском районе Брестской области. В пределах заказника произрастает 507 видов сосудистых растений, из которых 125 (24,6 %) относятся к заносным. Природоохранную ценность имеют 11 видов.

Ключевые слова: анализ флоры, таксономический состав, охраняемые виды.

Актуальность работ по инвентаризации флоры особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) местного значения обусловлена выявлением и мониторингом нуждающихся в охране видов растений, а также накоплением документированных флористических данных, что является основой для развития фитогеографии и других направлений флористики. К числу ООПТ Брестской области, флора которой до недавнего времени была изучена недостаточно, относится заказник местного значения «Непокойчицы», созданный в 1995 г. Заказник расположен в юго-западной части Жабинковского района в долине р. Мухавец. В 2022 г. в ходе выполнения натурных обследований территории были получены детальные сведения о флоре ООПТ, подтвержденные гербарными сборами (MSKH, MSKU), а также авторскими фотоизображениями, размещенными в международных открытых базах данных по биоразнообразию (inaturalist.org и gbif.org).

Проведенные исследования позволили выявить на территории заказника «Непокойчицы» 507 спонтанно произрастающих видов сосудистых растений. Из них отдел Плаунообразные представлен двумя видами, Хвощеобразные – пятью, Папоротникообразные – 10,

Голосеменные – 3, а Покрытосеменные – 487 видами. Таксономический анализ флоры заказника «Непокойчицы» показывает, что ведущими по числу видов семействами являются Сложноцветные (61), Злаки (49), Бобовые (33), Розоцветные и Гвоздичные (по 26 видов). Семейство Сытевые, занимающее во флоре Беларуси обычно лидирующие позиции, здесь представлено только 22 видами и находится на шестом месте. Такое распределение семейств по числу видов обусловлено преобладанием в составе земель заказника «Непокойчицы» лесных экосистем.

Важно отметить, что среди 507 видов, отмеченных на территории ООПТ, только 125 (26,6 %) относится к числу адвентивных (заносных), что свидетельствует о достаточно низком уровне адвентизации флоры заказника «Непокойчицы». Таким образом, флора рассматриваемой ООПТ сохраняет свои естественные черты, что также подтверждается незначительным числом отмеченных здесь инвазионных растений. На территории заказника выявлены дуб красный (*Quercus rubra* L.), золотарник канадский (*Solidago canadensis* L.), бузина красная (*Sambucus racemosa* L.), клен ясенелистный (*Acer negundo* L.), ирга колосистая (*Amelanchier spicata* (Lam.) K. Koch) и некоторые другие виды. Большинство выявленных инвазионных растений в лесных фитоценозах заказника характеризуется невысокой численностью. Некоторые из таких видов (например, ваточник сирийский (*Asclepias syriaca* L.)) известны как реликты культивирования на месте заброшенной усадьбы.

Отдельного внимания заслуживают редкие и охраняемые виды растений, характеризующие природоохранную ценность флоры (таблица).

Таблица – Редкие и охраняемые виды растений заказника «Непокойчицы»

| Название вида | Охранный статус | Встречаемость |
|--|-------------------------|-----------------------------|
| <i>Aldrovanda vesiculosa</i> L. – Альдрованда пузырчатая | II категория | Изредка в центральной части |
| <i>Bistorta major</i> Gray – Змеевик большой | Профилактическая охрана | Редко в северной части |
| <i>Campanula persicifolia</i> L. – Колокольчик персиколистный | Профилактическая охрана | Изредка по всей территории |
| <i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó – Пальчатокоренник мясо-красный | Профилактическая охрана | Изредка в центральной части |
| <i>Dianthus polonicus</i> Zapał. – Гвоздика польская (<i>Dianthus carthusianorum</i> auct. non L.) | Профилактическая охрана | Редко в центральной части |

Продолжение таблицы

| | | |
|---|----------------------------|---|
| <i>Epiractis helleborine</i> (L.) Crantz – Дремлик морозниковый | Профилактическая охрана | Изредка по всей территории |
| <i>Iris sibirica</i> L. – Касатик сибирский | IV категория | Приводится по лите- ратурным данным |
| <i>Lembotropis nigricans</i> (L.) Griseb. – Острокильница чернеющая | Профилактическая охрана | Изредка в левобе- режной части р. Мухавец |
| <i>Lotus pedunculatus</i> Cav. – Лядвенец топяной | Профилактическая охрана | Редко в центральной части |
| <i>Salvinia natans</i> (L.) All. – Сальвиния плавающая | IV категория | Изредка по всей территории |
| <i>Wolffia arriza</i> (L.) Horkel ex Wimmer – Вольфия бескорневая | Профилактическая охрана | Приводится по лите- ратурным данным |

На территории заказника «Непокойчицы» произрастает 11 видов растений, которые имеют природоохранную ценность. Из них только три таксона включены в список редких и находящихся под угрозой исчезновения на территории Республики Беларусь видов дикорастущих растений, включаемых в Красную книгу Республики Беларусь [1], восемь видов включены в список дикорастущих растений и грибов, нуждающихся в профилактической охране [2].

По состоянию на 2022 г. для территории заказника «Непокойчицы» подтверждено произрастание сальвинии плавающей (*Salvinia natans* (L.) All.) – вида, достаточно обычного для юго-западной части Беларуси. Такой вид, как альдрованда пузырчатая (*Aldrovanda vesiculosa* L.), выявлен для заказника «Непокойчицы» впервые, чем определяется важное значение территории в сохранении этого редкого для Беларуси растения. Касатик сибирский (*Iris sibirica* L.) приводится на основании данных первичного обследования. Этот вид не был обнаружен нами при проведении полевого обследования территории заказника в 2022 г., но наличие здесь подходящих биотопов не позволяет нам исключить касатик сибирский из списка флоры ООПТ. Высокую природоохранную ценность имеют также виды растений, произрастающие на пределе своего естественного ареала. Среди них острокильница чернеющая (*Lembotropis nigricans* (L.) Griseb.), лядвенец топяной (*Lotus pedunculatus* Cav.) и гвоздика польская (*Dianthus polonicus* Zapał.), которые в пределах ООПТ находятся вблизи восточной границы ареала.

В целом необходимо отметить, что флора заказника «Непокойчицы» имеет невысокую природоохранную ценность, что обусловлено практически полным отсутствием здесь коренных лесов, естественных болотных и луговых фитоценозов. Только в водотоках заказника (р. Мухавец с заводами и старицами) сложились благоприятные условия для раритетного компонента флоры, что подтверждается выявленными местообитаниями альдрованды пузырчатой (*Aldrovanda vesiculosa* L.) и сальвинии плавающей (*Salvinia natans* (L.) All.).

Список использованной литературы

1. Об установлении списков редких и находящихся под угрозой исчезновения на территории Республики Беларусь видов диких животных и дикорастущих растений, включаемых в Красную книгу Республики Беларусь [Электронный ресурс] : постановление М-ва природ. ресурсов и охраны окружающей среды Респ. Беларусь, 9 июня 2014 г., № 26 : в ред. от 03.03.2023 г. № 9. – Режим доступа: <https://etalonline.by/document/?regnum=W21428838>.

2. Красная книга Республики Беларусь. Растения: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / гл. редкол.: Л. И. Хоружик (пред.) [и др.]. – 4-е изд. – Минск : Беларус. энцыкл. імя П. Броўкі, 2015. – 445 с.

УДК 631.412+631.459(476.5)

Г. И. ПИЛОВЕЦ

Витебск, ВГУ имени П. М. Машерова, доцент

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕГРАДАЦИЯ ПОЧВ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В статье представлены особенности формирования эрозионных процессов на территории Витебской области, их проявление и распространение.

Ключевые слова: деградация почв, причины эрозии почв, эродированные земли, водная эрозия, ветровая эрозия.

В Беларуси установлено более 20 видов и форм деградации почв и земель. Основными из более 20 видов и форм деградации почв и земель, установленных в Беларуси, являются: водная и ветровая эрозия почв сельскохозяйственных земель, радиоактивное загрязнение земель, минерализация органического вещества торфяных почв, дегумификация и уплотнение почв, заболачивание земель. Причины эрозии почв в Беларуси представлены на рисунке.

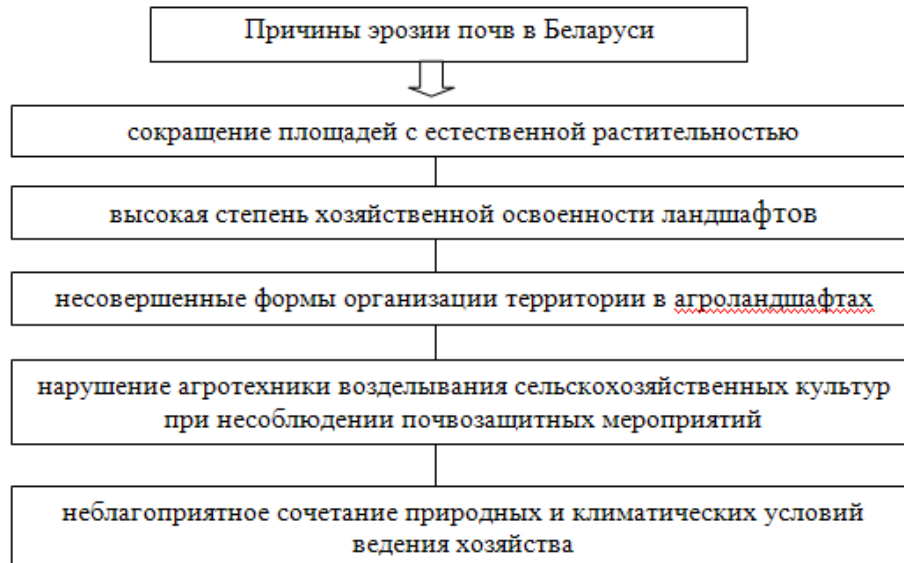


Рисунок – Основные причины эрозии почв в Беларуси

Эрозия почв по степени проявления имеет региональные и локальные черты. Соотношение факторов первичного (природного) и вторичного (антропогенного) и сила их влияния различаются и изменяются иногда на очень небольших территориях.

Большая часть территории Витебской области относится к Северной почвенно-эрозионной зоне, где закономерности формирования водно-эрозионных процессов и формы их проявления обуславливают климатический, геоморфологический и почвенный факторы. Особенности их проявления: значительное среднегодовое количество осадков 650–750 мм; высокая интенсивность склонового стока; наиболее интенсивно эрозионные процессы протекают при весеннем снеготаянии. Весенний слой стока с зяби достигает 25–35 мм на Витебской и Городокской возвышенностях, Свентянской гряде (это максимальные значения на территории Беларуси).

В рельефе территории (мелко- и среднехолмистом) преобладают моренные возвышенности и гряды с короткими (менее 300 м) и крутыми (более 3°) склонами (59,4 % территории со склонами крутизной 3–5°), что во многом определяет характер проявления водной эрозии. Морфометрия склонов, а также тяжелый гранулометрический состав обусловили преобладание плоскостного смыва (в формировании эрозионных процессов зоны составляет 28 %) над линейными формами. Почвенно-антропогенный фактор выражен незначительно. Моренные суглинки, как наиболее распространенные почвообразующие породы, устойчивы против эрозии в связи с их минералогическим,

валовым химическим, гранулометрическим и структурно-агрегатным составом. Формирование интенсивного стока затруднено из-за незначительной распаханности территории, сложной конфигурации полей и мелкоконтурности пашни (средний размер контура составляет здесь 5,4 га).

В Витебской области выявлено около 4 % общей площади эродированных земель. Площади почв, подверженных плоскостной эрозии, занимают в области 79,5 %, линейной эрозии – 15,2 %, ветровой – 3,4 %, наличие почв с намытым верхом – 1,9 % [1]. Наиболее интенсивное проявление плоскостной эрозии имеют районы с холмистым, расчлененным рельефом, крутыми и короткими склонами, пестрым гранулометрическим составом почв и приурочены к Невельской, Городокской, Витебской, Латгальской возвышенностям, Свентянской гряде. Линейная эрозия более выражена на Оршанской возвышенности, где сложный пересеченный рельеф, значительная длина склонов, пылевато-суглинистые почвы, развивающиеся на лессовидных суглинках и лессах, характеризующиеся малой водопроницаемостью и легко поддающиеся размыву дождевыми и талыми водами почвы.

Из общей площади сельскохозяйственных земель в Витебской области 9,2 % подвержено эрозии. Площадь эродированных, дефлированных и дефляционноопасных почв на пашне (включая почвы с намытым верхом) в области составляет 39,9 % от площади пашни. Водной эрозии подвержено 9,9 % от общей площади пахотных земель (максимальная в стране) из-за значительных уклонов поверхности (большая часть имеет уклоны в пределах 1–5°, в том числе 1–3° на 43 % пашни). По удельному весу эродированных почв в составе пахотных земель на территории Витебской области лидируют районы, где распространены холмисто-моренные ландшафты и эродированность составляет от 10,1–20 %: Браславский – 16,6 %, Миорский – 15,4 %, Городокский – 15,0 %, Ушачский – 14,3 %, Поставский – 13 %, Лепельский – 12,6 %, а также на территориях с распространением лессовидных почвообразующих пород – Дубровенский – 13,0 % – и Оршанский – 11,5 % – районы. Наименьшая эродированность отмечается в Шумилинском (2,9 %), Шарковщинском (2,7 %) и Докшицком (2,2 %) районах. В остальных районах области удельный вес эродированных почв в составе пахотных земель составляет 5,1–10 %.

Ветровая эрозия (дефляция) на территории области имеет незначительное распространение. Потенциально опасными в отношении дефляции почвами являются автоморфные песчаные и рыхлосупесчаные и осушенные торфяно-болотные почвы. Чаще она отмечается

в Браславском, Поставском, Городокском и Сенненском районах. Вероятность проявления пыльных бурь в Витебской области наибольшая в центральной части и составляет 25–30 %, наименьшая на западе, северо-западе, севере и юго-востоке области – менее 20 %, на остальной территории – 21–25 %. Удельный вес дефлированных почв в составе пахотных земель Витебской области на большей части территории составляет менее 1 %, в Поставском и Чашникском районах – 1 % и лишь в Полоцком районе – 1,1 %.

Эрозионные процессы наносят существенный экономический ущерб. Потери гумуса, элементов питания, ухудшение агрофизических, биологических и агрохимических свойств отрицательно сказываются на производительной способности почв и урожайности возделываемых на них сельскохозяйственных культур. На обрабатываемых землях Витебской области с проявлением процессов водной эрозии выделяется пять агротехнологических групп земель, что позволяет установить нормированную нагрузку на почвенный покров в зависимости от степени его эрозионной опасности.

Решение проблемы эродированности почв возможно при внедрении почвозащитных севооборотов, противоэрозионных приемов и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, агролесомелиоративных мероприятий.

Список использованной литературы

1. Почвы Республики Беларусь / В. В. Лапа [и др.] ; под ред. В. В. Лапы. – Минск : ИВЦ Минфина, 2019. – 632 с.

УДК 796.5+338.486+91:002.6

С. М. ТОКАРЧУК¹, М. С. ПАСЕВИЧ²

¹Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина, канд. геогр. наук, доцент

²Кобрин, Кобринский районный исполнительный комитет, старший инспектор

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОГО ТУРИЗМА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (НА ПРИМЕРЕ КОБРИНА)

Аннотация. В работе рассматриваются перспективные направления развития городского экотуризма с использованием различных видов конструкторов облачной платформы картографирования ArcGIS Online. В результате выполнения работы были разработаны алгоритмы реализации интерактивных ГИС-каталогов, виртуальных

экскурсий, электронных атласов. Данные алгоритмы были апробированы на примере г. Кобрин.

Ключевые слова: городской туризм, Кобрин, ГИС-технологии.

На современном этапе информационные системы находят все большее применение в различных направлениях деятельности человека. Необходимо отметить, что в научных исследованиях в Республике Беларусь недостаточное внимание уделяется применению современных облачных технологий (особенно веб-технологий) в туризме.

Представленное исследование реализовывалось в рамках сразу трех целей устойчивого развития, основной из которых является «Цель 11. Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и устойчивости городов и населенных пунктов». Сочетание данных целей в рамках одной научной работы, а также использование в качестве объекта исследования среднего по численности населения города Беларуси, для территории которого не проводились подобные исследования, подчеркивает актуальность работы.

Объектом исследования является г. Кобрин. Он имеет несколько отличительных признаков, которые существенно влияют на разработку перспективных направлений развития его городского туризма. В частности, значительную численность населения (это пятый по численности населения город в Брестской области), богатую историю (первые упоминания о городе датируются 1287 г.), близость и хорошую доступность к областному центру Бресту и нек. др.

Туристический потенциал Кобрин можно рассматривать через призму природных и культурно-исторических туристических ресурсов.

Если рассматривать природные туристические ресурсы, то в первую очередь в Кобрине к данной группе относятся элементы зеленого и водного экологического каркаса города.

Наиболее значимыми для развития городского туризма являются ландшафтно-рекреационные территории, среди которых выделяются парк культуры и отдыха имени Суворова, являющийся памятником природы республиканского значения и городские скверы. Также набережная р. Мухавец обладает большим туристическим потенциалом.

Значительную роль в развитии городского туризма играют культурно-исторические объекты. В г. Кобрине насчитывается 21 памятник Великой Отечественной войны, 12 культовых сооружений, принадлежащих к двум конфессиям. К важным культурно-историческим туристическим ресурсам можно отнести и социокультурные объекты.

Наибольшее значение в продвижении культурно-исторического туризма играют историко-культурные ценности города. В Кобрине

находится 25 материальных недвижимых историко-культурных ценностей. Данные объекты размещены по территории города крайне неравномерно: абсолютное большинство из них находится в центральной, исторической части города.

Перспективные направления развития городского туризма разрабатывались на примере двух видов туризма: экологического и историко-культурного.

Экологический туризм – это путешествие и исследование в пределах и вокруг городской территории, которые предполагают наслаждение и эстетическое восприятие природных и культурных элементов городской среды одновременно со стимулированием физической активности, умственной деятельности и социального развития личности.

Культурно-исторический туризм – это один из основных видов туризма в современном мире, поскольку позволяет сочетать в себе познавательные экскурсионные поездки с посещением исторических, архитектурных, природных и культурных достопримечательностей города.

Исследование проводилось с использованием облачной платформы картографирования ArcGIS Online и различных видов веб-приложений и других инструментов, предлагаемых данной платформой.

Были проработаны основные перспективные направления развития городского туризма в Кобрине с использованием данной платформы, которые включают применение ГИС-технологий для инвентаризации туристических ресурсов города, паспортизации туристических объектов, привлечение к развитию городского туризма местных жителей путем использования краудсорсинговых сервисов.

Для целей развития городского туризма, во-первых, были созданы серии инвентаризационных ГИС-каталогов, отображающих размещение в пределах города и основные характеристики различных видов туристических ресурсов.

Для наиболее значимых объектов были созданы отдельные ГИС-каталоги. В частности, в тесном сотрудничестве с парком культуры и отдыха имени А. В. Суворова была создана и размещена на их сайте «Карта гостя – Visitors map». Данное приложение включает в себя семь тематических закладок, каждая из которых имеет интерактивную карту-подложку «Космический снимок» с георасположением объекта, фотографическую и описательную информацию. Вся информация дублируется на трех языках: русском, английском, китайском.

Привлечь больше людей, а также дать толчок развитию городского туризма может создание виртуальных экскурсий как для потенциальных

туристов, так и для людей, находящихся далеко от данного города, но желающих познакомиться с его интересными объектами.

Для г. Кобрин создан ряд экскурсий, в частности велосипедных: зеленая экскурсия KobrinVeloGreen и историческая экскурсия по памятным местам Великой Отечественной войны.

При определении направлений развития историко-культурного туризма в первую очередь были рассмотрены возможности использования в качестве объектов малоизвестных достопримечательностей. Проблемы использования данных объектов связаны с отсутствием полных и достоверных данных о них, а также об их местоположении.

Таким образом, была разработана и апробирована на примере памятников Великой Отечественной войны методика ГИС-инвентаризации таких объектов. Через интерактивный опрос с использованием полевых исследований, литературных источников, помощи местных жителей была создана картографическая база данных памятников войны.

Также были созданы более сложные ГИС-продукты, в частности несколько аналитических атласов. Их задача – отобразить пространственные особенности размещения отдельных видов историко-культурных достопримечательностей. С использованием данных атласов можно создавать различные виды туристических проектов. В первую очередь экскурсии, так как на аналитических картах четко видны места концентрации достопримечательностей и их особенности.

Таким образом, перспективные направления развития городского туризма с использованием облачных технологий включали создание инвентаризационных ГИС-каталогов, виртуальных экскурсий, электронных атласов с использованием разных типов конструкторов облачной платформы картографирования ArcGIS Online.

УДК 008:379.85

С. М. ТОКАРЧУК, К. А. ПОЛИВАЧ²

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина, ¹канд. геогр. наук, доцент,
²студентка

ВИРТУАЛЬНЫЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ЭКСКУРСИИ ГРОДНО

Аннотация. В работе рассматриваются перспективные направления создания виртуальных экскурсий для изучения градостроительных историко-культурных ценностей г. Гродно. Экскурсии созданы с использованием картографического

веб-шаблона ArcGIS Online StoryMaps для отдельных улиц города, которые включены в историко-культурную ценность «Градостроительный центр Гродно».

Ключевые слова: Гродно, градостроительный центр, виртуальная экскурсия.

Введение. Историко-культурные достопримечательности являются важной составляющей любого региона. Объекты историко-культурного наследия пользуются большой популярностью у туристов, а также выступают предметом гордости у местных жителей. Историко-культурные достопримечательности любого населенного пункта могут выступать как самостоятельными объектами туристических посещений, так и включаться в туристические маршруты и экскурсии. Среди историко-культурных достопримечательностей регионов в Республике Беларусь большую роль играют историко-культурные ценности.

Историко-культурные ценности – это материальные объекты (материальные историко-культурные ценности) и нематериальные проявления творчества человека (нематериальные историко-культурные ценности), которые имеют выдающиеся духовные, художественные и (или) документальные достоинства и которым придан статус историко-культурной ценности.

К объектам первой категории (наиболее уникальные достопримечательности, представляющие международный интерес) в Гродно относится *исторический центр города*, являющийся градостроительной ценностью.

Привлечь больше людей, а также дать толчок развитию туризма впечатлений может создание виртуальных экскурсий как для потенциальных туристов, так и для людей, находящихся далеко от города, но желающих познакомиться с его интересными объектами.

Среди основных преимуществ виртуальных экскурсий можно отметить доступность, возможность многоразового просмотра экскурсии и прилагаемой к ней информации, разработку экскурсионных маршрутов любой протяженности.

Материалы и методы. С целью развития туристического потенциала Гродно создан ряд виртуальных экскурсий с использованием картографического веб-шаблона ArcGIS Online StoryMaps. Шаблон создает привлекательное и простое в использовании приложение, позволяющее показать набор точек (стоянок экскурсий) на карте, которые смогут просматривать пользователи, в виде пронумерованной последовательности либо выделять отдельные точки экскурсий.

Создание экскурсий проводилось на основании данных Государственного регистра информационных ресурсов Министерства культуры.

Результаты и обсуждение. Для территории Гродно было создано несколько исторических экскурсий. В первую очередь это экскурсии по отдельным улицам исторического центра города. В исторический центр города входят несколько сотен зданий, и создание экскурсий по данной территории является сложной задачей. Таким образом, был продуман вариант создания экскурсий по отдельным улицам. Кроме того, экскурсии создавались самых разных видов.

Например, для *улицы Ленина* было создано две экскурсии. Одна из них показывает старое фото, отображающее вид зданий, расположенных на данной улице и входящих в исторический центр Гродно (рисунок 1). Вторая экскурсия знакомит с современным видом данных зданий и их назначением.

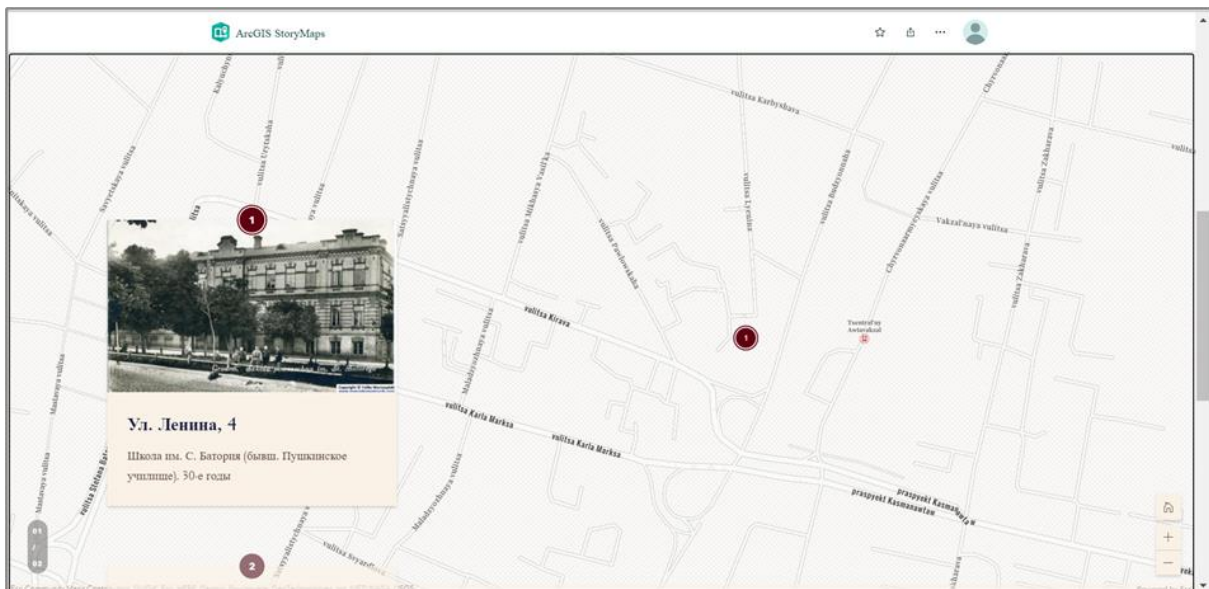


Рисунок 1 – Историческая экскурсия 30-х гг. по улице Ленина г. Гродно

Градостроительная экскурсия по улице Дзержинского дополнена краткой исторической справкой по улице Дзержинского, проиллюстрированной фотографиями улицы, а также аншлагов (табличек с названиями), которые находятся на ней.

Изучив данную экскурсию, можно познакомиться со всеми зданиями, расположенными на улице Дзержинского, которые входят в градостроительный центр Гродно (рисунок 2). Также можно рассмотреть каждое здание в отдельности, увидеть их фотографии, описания как градостроительного объекта и как историко-культурной ценности.

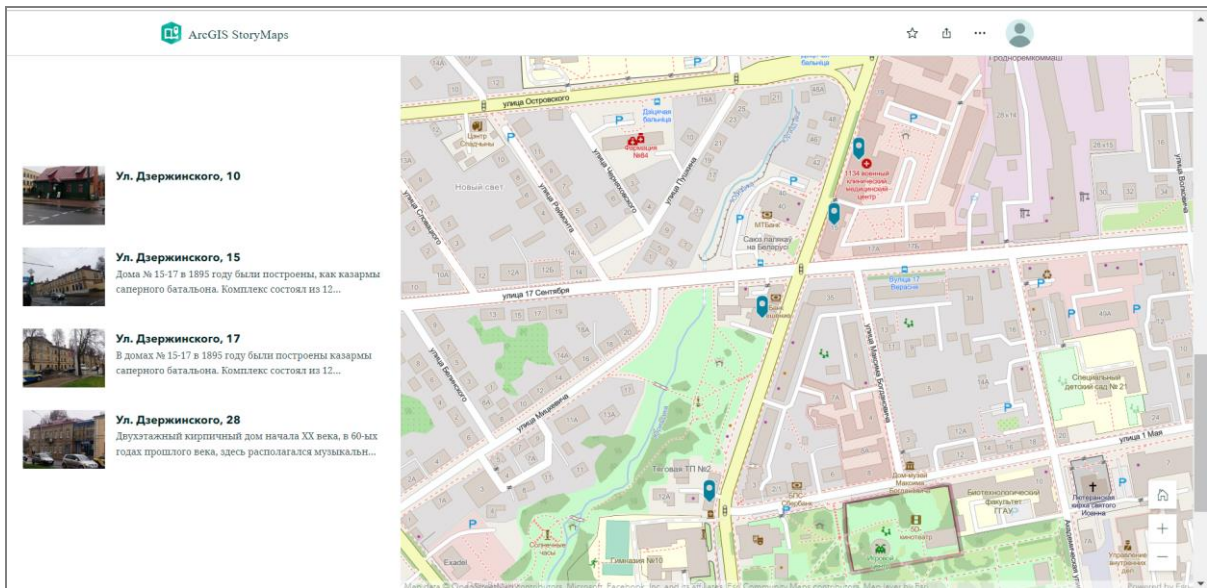


Рисунок 2 – Градостроительная экскурсия по улице Дзержинского (здания – историко-культурные ценности)

Заключение. В результате выполнения исследования были проработаны основные направления применения веб-технологий при изучении градостроительных историко-культурных ценностей Гродно. В частности, рассмотрены возможности создания виртуальных экскурсий, предложена их структура, особенности содержания и алгоритмы создания.

УДК 551.584.2:551.501.86

Д. А. ТРОФИМЧУК

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина, канд. геогр. наук, доцент

ЛЕТНИЙ ПОВЕРХНОСТНЫЙ ОСТРОВ ТЕПЛА В ГОРОДЕ БРЕСТЕ

Аннотация. В статье приведены результаты исследования поверхностного острова тепла в г. Бресте. Для выявления острова тепла использованы данные дистанционного зондирования, представленные мультиспектральным снимком спутника Landsat 8, которые были обработаны при помощи геоинформационного программного обеспечения QGIS. Установлено, что поверхностный остров тепла формируется на территориях, занимающих 21 % территории города.

Ключевые слова: геоинформатика, городская среда, остров тепла, данные дистанционного зондирования, QGIS.

Явление повышения температуры атмосферного воздуха и земной поверхности в пределах города по сравнению с его окрестностями получило название «остров тепла». Городской остров тепла формируется вследствие антропогенной трансформации термического режима городской среды, причинами которой являются:

- изменение альbedo поверхности, приводящее к увеличению поглощения солнечной радиации;
- снижение затрат тепла на испарение за счет сокращения площадей с открытым почвенным и растительным покровом;
- снижение из-за загрязнения прозрачности атмосферы, приводящее к уменьшению доли прямой и увеличению доли рассеянной солнечной радиации;
- ухудшение условий циркуляции воздуха из-за плотной городской застройки, затрудняющее теплообмен между различными поверхностями и атмосферой;
- сравнительно небольшие площади зеленых насаждений, способствующих охлаждению территории.

В научной литературе выделяются следующие виды островов тепла.

Пограничный остров тепла формируется теплым воздухом от нагретых крыш, вентиляционных отверстий и дымоходов на некоторой высоте над городом. Распространяется в направлении ветра как своеобразный тепловой шлейф над городом.

Навесной остров тепла формируется под линией, проходящей через верхнюю часть каждого здания в городе, особенно через многоэтажные здания. Образуется в результате поглощения солнечного излучения поверхностями с низкой отражательной способностью и последующего нагрева от них окружающего воздуха.

Поверхностный остров тепла связан с повышением температуры земной поверхности. Для выявления и изучения первого и второго видов необходима организация сети полевых наблюдений, в то время как третий может быть изучен по космическим снимкам, выполненным в инфракрасном диапазоне.

В рамках настоящего исследования рассматривался поверхностный остров тепла, формируемый на территории г. Бреста в летнее время года. Для его изучения при помощи сайта геологической службы США был получен мультиспектральный спутниковый снимок территории города в инфракрасном диапазоне, выполненный спутником Landsat 8. Дата съемки – 18 августа 2022 г., местное время съемки – 12 часов дня. По данным портала tr5.ru температура воздуха на момент съемки была +27 °С.

Для дальнейшей обработки спектральных каналов снимка была использована свободная кросс-платформенная геоинформационная система QGIS. При помощи дополнительного модуля полуавтоматической классификации растровых изображений (Semi-Automatic Classification Plugin) была выполнена атмосферная коррекция спектральных каналов исходного снимка, классификация земной поверхности, создание растрового слоя коэффициентов излучения поверхности и преобразование яркостной температуры, полученной спутником, в температуру земной поверхности.

Проведенное исследование позволило установить, что в момент съемки температура городской поверхности изменялась в пределах от +21 °С в заболоченных участках поймы Западного Буга до +40 °С на крыше главного корпуса Брестского чулочного комбината. В целом в зависимости от температуры поверхности можно выделить три типа территорий.

Первый составляют территории, на которых температура поверхности ниже, чем температура воздуха. Такие условия характерны для водных поверхностей и наиболее крупных ландшафтно-рекреационных территорий, представленных поймами рек Западный Буг и Мухавец, парком «1 Мая», парком Воинов-интернационалистов, а также лесными массивами, окружающими город с северо-востока и юго-востока. Суммарно указанные территории занимают 38 % площади города.

Второй тип – территории с температурой поверхности, близкой к температуре воздуха, в рассматриваемых условиях от +28 до +30 °С. Данные условия наблюдаются в большинстве районов жилой усадебной застройки, а также на территориях, прилегающих к ландшафтно-рекреационным объектам. Подобные территории занимают 41 % площади города.

Третий тип – участки с температурами поверхности существенно большими, чем температура воздуха, в данном исследовании +31 °С и более. Такие территории можно называть поверхностным островом тепла. В летнее время он формируется на территориях, занимающих 21 % площади города (рисунок). Данные территории сконцентрированы в центральной части города и приурочены к районам жилой застройки, в первую очередь многоэтажным, и производственным территориям.

Рассмотрение пространственного распространения поверхностного острова тепла в разрезе районов г. Бреста позволило установить, что районом с наибольшим проявлением теплового острова является Киевка, где 63 % территории подвержено образованию острова тепла. В районах Центр и Восток доля таких территорий 49 %, Граевка – 39 %, Речица –

33 %, Вулька – 26 %, Дубровка – 22 %, Ковалево – 22 %, Березовка – 17 %, Ямно-Вычулки – 13 %. В остальных районах доли территорий, подверженных формированию острова тепла, составляют менее 10 %.

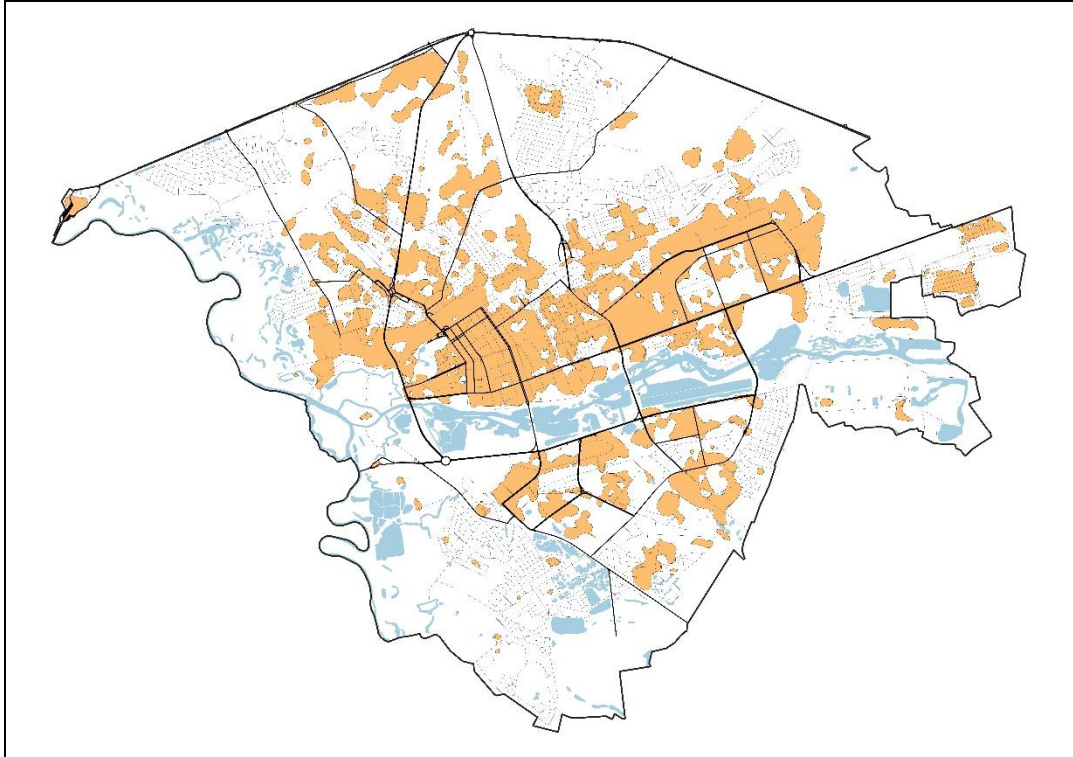


Рисунок – Поверхностный остров тепла в г. Бресте

В целом подверженность района формированию поверхностного острова тепла определяется соотношением площадей, занятых зелеными насаждениями, жилыми и производственными зонами.