

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

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

Сборник материалов  
V Республиканской (с международным участием)  
научно-практической конференции, посвященной  
85-летию со дня рождения М. Л. Голуб

Брест, 18 декабря 2020 года

Брест  
БрГУ имени А. С. Пушкина  
2021

УДК [373.5+378].016:908(082)

ББК 26.8

К 78

*Редакционная коллегия:*

кандидат биологических наук, доцент **И. В. Абрамова**  
доктор геолого-минералогических наук, профессор **М. А. Богдасаров**  
кандидат географических наук, доцент **Н. Ф. Гречаник**  
кандидат географических наук, доцент **О. И. Грядунова**  
кандидат географических наук, доцент **С. А. Заруцкий**  
кандидат географических наук, доцент **Т. А. Шелест**

*Рецензенты:*

доктор географических наук, профессор **А. А. Волчек**  
доктор географических наук, профессор **И. И. Кирвель**

К 78      **Краеведение** в учебно-воспитательном процессе школ и вузов :  
сб. материалов V Респ. (с междунар. участием) науч.-практ. конф.,  
посвящ. 85-летию со дня рождения М. Л. Голуб, Брест, 18 дек.  
2020 г. / Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; редкол.: И. В. Абрамова  
[и др.]. – Брест : БрГУ, 2021. – 257 с.

В сборнике показана история развития географического образования в Брестском государственном университете и Брестской области. Представлены результаты научных исследований в области краеведения и технологий использования краеведческого материала в учебно-воспитательном процессе школ и вузов.

Адресуется студентам, аспирантам, преподавателям и учителям школ.

УДК [373.5+378].016:908(082)

ББК 26.8

© УО «Брестский государственный  
университет имени А. С. Пушкина», 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

## ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

<b>Абрамова И. В., Красовский К. К.</b> Географическое образование на Брестчине: история и современное состояние .....	8
<b>Агеевец А. М.</b> Сотворчество педагога и учащихся как условие повышения качества образования .....	15
<b>Гречаник Н. Ф.</b> Эратические (ледниковые) валуны г. Высокое и его окрестных территорий как объекты экологического туризма .....	17

## СЕКЦИЯ 1

## КРАЕВЕДЕНИЕ В УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ШКОЛЫ

<b>Адамаў І. В.</b> Развіццё адукацыі ў в. Цераблічы Столінскага раёна з пачатку ХХ ст. і па сённяшні дзень .....	20
<b>Богдасаров М. А., Гречаник Н. Ф., Лазарук А. А.</b> Использование факультативного курса «Общая геология и полезные ископаемые Беларуси» для повышения геологической грамотности учащихся .....	22
<b>Ващилко Г. Г.</b> Использование активных форм и методов туристско-краеведческой работы при формировании мировоззрения личности у старшеклассников .....	26
<b>Волощук Е. Н.</b> Использование краеведческого материала на уроках истории и во внешкольной деятельности как средство гражданско-патриотического воспитания... ..	28
<b>Гаршкоў А. Д.</b> Метады краязнаўчага даследавання першабытнага перыяду на тэрыторыі Беларусі.....	30
<b>Годунова Н. В.</b> Краеведение в школе как необходимый компонент географического образования .....	32
<b>Гречаник Н. Ф.</b> Геоморфологическая характеристика речных долин окрестных территорий г. Бреста .....	34
<b>Дудар В. У.</b> Вывучэнне краязнаўства Жабінкаўшчыны – асноўны напрамак сучаснага вучэбна-выхаваўчага працэсу.....	38
<b>Зелинская С. Л.</b> Формирование исторической памяти и национальной идентичности учащихся на примере историко-краеведческой экскурсии «Маршрутами истории: путешествие сквозь века» .....	40
<b>Охримук И. В., Моница Л. А.</b> Виртуальная экскурсия как форма организации краеведческой работы .....	43
<b>Сидоревич Е. Ю.</b> Формирование гражданско-патриотических качеств личности учащихся через привлечение к краеведческой работе .....	44
<b>Стельмах А. Л.</b> Применение краеведческого материала на уроках географии Беларуси... ..	46
<b>Троцюк Г. С., Троцюк А. А.</b> Виртуальная экскурсия по ландшафтам Кобринского района.....	49
<b>Шпока И. Н., Богдасарова Ю. В.</b> По следам известных поэтов и писателей Брестчины .....	51
<b>Шукало Л. М., Силук Т. С.</b> Краеведческая работа в младших классах ГУО «УПК ясли-сад – начальная школа № 10 г. Бреста» (на примере образа козы).....	54
<b>Яковлева А. С.</b> Политические репрессии против католического духовенства .....	56
<b>Ярмошук Л. К.</b> Культурно-просветительский проект «Знаменитые земляки Малоритчины».....	58

## СЕКЦИЯ 2

### КРАЕВЕДЕНИЕ В УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗА

<b>Абрамова И. В., Мацука Е. А.</b> Экскурсии по экотропам – эффективная форма познания родного края.....	60
<b>Богдасаров М. А., Богдасарова Ю. В., Кожанов Ю. Д., Солоп И. В.</b> Роль учебного кабинета геологии БрГУ имени А. С. Пушкина в подготовке географов .....	62
<b>Волчек А. А.</b> Малые реки Беларуси: современное состояние и проблемы .....	64
<b>Галимова Н. П.</b> Использование краеведческого материала на занятиях со студентами по курсу «Великая Отечественная война советского народа в контексте Второй мировой войны» .....	67
<b>Гречаник Н. Ф.</b> Летняя учебная полевая практики по геоморфологии для студентов географического факультета БрГУ имени А. С. Пушкина .....	70
<b>Грядунова О. И., Молчан Д. П.</b> Культурные валуны Пружанщины .....	72
<b>Губарева А. О.</b> Экспонирование редких и охраняемых растений в музее биологического факультета БрГУ имени А. С. Пушкина.....	75
<b>Еловичева Я. К.</b> Геологические и палеонтологические объекты как предмет краеведения для использования в научно-исследовательской работе и учебном процессе вузов.....	77
<b>Токарчук О. В., Токарчук С. М.</b> Опыт организации конкурса ГИС-проектов в рамках Года малой родины .....	80
<b>Чубаро С. В., Шаматульская Е. В., Строчко О. Д.</b> Наследие Я. Д. Черского (к 175-летию со дня рождения).....	82
<b>Шкуратова Н. В.</b> Альгофлора Брестского района как объект изучения дисциплины «Альгология и микология» .....	84
<b>Юхнюк П. П.</b> Просвещение и образование учащейся молодежи в сфере органического сельского хозяйства.....	86

## СЕКЦИЯ 3

### ВНЕКЛАССНАЯ И ВНЕШКОЛЬНАЯ КРАЕВЕДЧЕСКАЯ РАБОТА

<b>Богдасарова Ю. В.</b> Исследовательская деятельность с учащимися как форма краеведческой работы в школе .....	89
<b>Волынчиц А. Л.</b> Опыт организации эколого-туристической деятельности на локальных территориях (на примере парка культуры и отдыха г. Бреста).....	91
<b>Веремейчик А. Ф., Бондарук С. П.</b> Известный картограф и краевед Лев Романович Козлов – уроженец Кобринщины .....	94
<b>Гречаник Н. Ф.</b> Литолого-петрографическая характеристика горных пород часовни д. Закозель Дрогичинского района Брестской области .....	97
<b>Дронец А. В., Марчук А. В.</b> Краязнаўчы музей і яго роля ў развіцці любові да роднага краю .....	99
<b>Евтушенко К. Ю.</b> Исследовательская деятельность в области краеведения как элемент формирования личностных качеств учащегося .....	101
<b>Кавцевич В. Н., Свирид А. А., Жудрик Е. В.</b> Фенологические наблюдения за живой природой как форма организации краеведения в школе .....	103
<b>Каралюк І. В., Алесік К. С.</b> Праект «Бабуліны шчадроўкі» .....	106
<b>Лещёва З. М., Трубчик Е. А.</b> Партизанское движение на Кобринщине в годы Великой Отечественной войны .....	108

<b>Пешко О. С.</b> Ресурсный центр по развитию туризма и краеведения как площадка для накопления современного педагогического опыта .....	110
<b>Свириденко А. А.</b> Историко-краеведческий проект «Отечества земного благодать» ...	113
<b>Строкач А. П.</b> Рэгіянальны вопыт выкарыстання кразнаўчай работы ў грамадзянска-патрыятычным выхаванні навучэнцаў (на прыкладзе супрацоўніцтва ўстаноў дадатковай і агульнай сярэдняй адукацыі Брэсцкай вобласці) .....	115
<b>Томаш М. С.</b> Научно-исследовательская деятельность учащихся сельских школ в краеведении.....	117

#### СЕКЦИЯ 4

#### КРАЕВЕДЕНИЕ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

<b>Басалай Е. Н.</b> Исследовательская деятельность как способ включения учащихся в краеведческую работу.....	121
<b>Белюк А. О., Токарчук О. В.</b> Возможности применения шаблона <i>Story Map Crowdsourсe</i> в исследованиях краеведческой направленности (на примере изучения городской среды Бреста).....	123
<b>Блоцкая Е. С.</b> Сезонные ритмы репродукции популяций мелких млекопитающих Беларуси.....	125
<b>Бовкунович А. В.</b> Пространственно-временные изменения суровости зим в Беларуси .....	127
<b>Вабищевич А. Н.</b> Историко-краеведческое изучение г. Бреста: состояние и перспективы.....	130
<b>Вирковский Д. А.</b> Топонимическое краеведение .....	132
<b>Голикова М. С.</b> Топонимические названия Кобрин: улицы города, связанные с действиями в Великой Отечественной войне.....	134
<b>Грищук Д. В.</b> Особенности селитебной освоённости бассейна р. Пульвы Каменецкого района.....	136
<b>Груша И. В.</b> Организация исследовательской деятельности учащихся по краеведению как средство формирования патриотизма и любви к малой родине... ..	138
<b>Дземчук Т. В.</b> Арганізацыя вучэбна-даследчай работы навучэнцаў УА «Пінскі дзяржаўны аграрна-тэхнічны каледж імя А. Я. Кляшчова» сродкамі кразнаўства .....	140
<b>Кедь Н. Н.</b> Научно-исследовательская деятельность краеведческой направленности в школе.....	141
<b>Комлев А. А., Бортник С. Ю., Ремезова Е. А., Жилкин С. В., Климчук В. А., Комлева М. А.</b> Янтароносная формация Украины – это новые знания, формы туризма, общественная парадигма.....	143
<b>Лис Е. А., Тунчик Т. А., Куреша Т. И.</b> Палеофауна: от коллекции к экспозиции .....	145
<b>Мешик О. П.</b> Озера Брестчины как объекты любительского рыболовства .....	150
<b>Полюхович А. Н., Маметвелиева О. Н.</b> Технология создания интерактивного атласа ойконимов Ивацевичского района с применением ГИС-технологий.....	152
<b>Сидорович А. А.</b> Миграционная обстановка в областных регионах Беларуси в начале XXI в. ....	156
<b>Строчко О. Д., Тимошкова А. Д., Крупенчик В. Н.</b> Устойчивость развития Витебской области .....	157
<b>Токарчук С. М., Бойко Е. Л.</b> Структура и содержание краеведческого портала Кобринского района.....	159

<b>Троцюк Г. С., Гречаник Н. Ф.</b> Антропогенные ландшафты Кобринского района.....	162
<b>Шаматульская Е. В.</b> Сельское население как объект краеведения .....	164
<b>Шелест Т. А.</b> Научный потенциал и перспективы развития географического факультета БрГУ имени А. С. Пушкина .....	167
<b>Шелест Т. А.</b> Основные направления научно-исследовательской работы студентов-географов в Брестском государственном университете имени А. С. Пушкина.....	169
<b>Яцухно В. М.</b> Сельский ландшафт как объект историко-культурного и природного наследия и его отражение в краеведческой деятельности.....	171

## СЕКЦИЯ 5 КРАЕВЕДЕНИЕ И ЭКОЛОГИЯ

<b>Бондарук С. П., Бобко П. А.</b> Лишайники пришкольной территории .....	174
<b>Грищук Д. В.</b> Трансформация гидрографической сети бассейна р. Пульвы в результате осушительной мелиорации .....	177
<b>Ильютчик Е. И.</b> Таксономия и жизненные формы водорослей дерново-подзолистой песчаной на связных песках, подстилаемых суглинком, почвы .....	179
<b>Карлович И. А., Чуканов А. К.</b> Проблема влияния урбанизации на биосферу на примере Владимирской области .....	181
<b>Коновалова С. В., Басалай Е. Н., Воробей Т. В.</b> Проблема раздельного сбора отходов пластика и отработанных батареек в г. Бресте .....	184
<b>Коновалова С. В., Басалай Е. Н., Манчак Е. И.</b> Разработка состава и возможности применения альтернативных органических удобрений на основе грибных и растительных отходов .....	186
<b>Матусевич Н. М.</b> Состояние сосняков мшистых по анатомическим показателям стебля сосны обыкновенной .....	188
<b>Самигуллина Г. З., Сайтнев К. В., Волкова Т. Н.</b> Переработка непищевого сырья и защита окружающей среды .....	190
<b>Сафонова Л. Г., Зуев В. Н.</b> Морфометрические показатели и классификация водоемов г. Барановичи .....	193
<b>Солоп Е. Н.</b> Медико-экологическая ситуация в Брестской области .....	195
<b>Токарчук О. В.</b> Река Мухавец в черте г. Бреста как эколого-краеведческий объект ..	198
<b>Толкач Г. В., Корень И. С.</b> Нитратное загрязнение, эвтрофикация водоемов .....	200
<b>Толкач Г. В., Пяткевич Е. О.</b> Влияние поверхностно-активных веществ и нефтепродуктов в составе сточных вод на качественный и количественный состав активного ила.....	202
<b>Толкач Г. В., Сергиевич О. В.</b> Влияние различных факторов на микроорганизмы типа <i>Rotifera</i> в составе активного ила очистных сооружений .....	204
<b>Щитковец Е. Н.</b> Квест-экскурсия как форма эколого-краеведческого воспитания в системе дополнительного образования .....	206

## СЕКЦИЯ 6 КРАЕВЕДЕНИЕ И ТУРИЗМ

<b>Артёменко С. В.</b> Туризм, краеведение и «народная география» .....	210
<b>Бусько С. І.</b> Ровар як інструмент папулярызацыі кразнаўчых вандровак па беларускіх губернях (пачатак XX ст.) .....	211

<b>Дикусар Е. А., Пасанен В. Э., Стёпин С. Г., Кособуцкий И. В.</b> Белорусские «горы» как объекты краеведческих исследований с помощью туристских технологий .....	213
<b>Заруцкий С. А.</b> Производственная экскурсия как форма знакомства туристов с промышленными предприятиями .....	216
<b>Кислицын Д. А.</b> Применение ГИС-анализа для определения перспективных участков в целях развития агроэкотуризма на территории районов, прилегающих к Новогрудской возвышенности .....	218
<b>Логвинович В. Я., Филиппов Ю. И., Бондарук С. П.</b> Платформа Planet Guide – инструмент для создания туристического продукта .....	220
<b>Маршалек Л.</b> Сотрудничество регионального отдела польского туристско-краеведческого общества г. Слупска с местными школами во внеклассных занятиях по краеведению .....	223
<b>Мацука А. Г.</b> Туристический маршрут «Геологические тайны Пермского края» .....	225
<b>Мележ Т. А., Галезник О. И., Андрушко С. В.</b> Краеведческий потенциал геологических объектов Лоевщины .....	227
<b>Панько А. Д., Кислощенкова А. С.</b> Полигон для спортивного туризма «Рогозьянское озеро»: комплексная характеристика .....	230
<b>Пешко О. С.</b> Интеллектуальные игры в краеведческой работе как средство активизации познавательной деятельности .....	232
<b>Пиловец Г. И.</b> Гора Горшева как объект туристско-краеведческого исследования ...	234
<b>Полюхович А. Н.</b> Разработка интерактивного туристического маршрута «Струмень» с применением ГИС-технологий .....	237
<b>Полячок Т. С., Токарчук С. М.</b> Загадки улиц Бреста .....	238
<b>Сидорович А. А.</b> Советский период развития туризма в Беларуси .....	240
<b>Томаш М. С.</b> Событийный туризм на особо охраняемых природных территориях Беларуси .....	243
<b>Трофимчук Д. А.</b> Использование веб-сервисов при разработке городских экологических маршрутов .....	245
<b>Шедько Е. А.</b> Жизненный путь и деятельность Владимира Николаевича Перцева .....	248
<b>Шут В. В.</b> Территориальная организация природоориентированного туризма в Ганцевичском районе Брестской области .....	249
<b>Яротов А. Е., Гагина Н. В.</b> Роль образовательных технологий в формировании и развитии регионального зеленого устойчивого туризма .....	252
<b>Ярошовец Е. А.</b> Потенциал лечебных (торфяных) грязей в системе лечебно-оздоровительного туризма Украины .....	253
<b>Ястребова Н. В.</b> Потенциал музыкальных экскурсий при проведении обзорных экскурсий по г. Минску .....	255

## ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

УДК 91:001.12(476.7)

**И. В. АБРАМОВА, К. К. КРАСОВСКИЙ**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: iva.abramova@gmail.com

### **ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ НА БРЕСТЧИНЕ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ**

Высокие темпы развития технологий, формирование информационного общества, глобализация, а также новые вызовы (например, пандемия коронавирусной инфекции COVID-19 в 2019–2021 гг.) определяют роль образования в социуме. Модернизация системы образования как движущей силы для обеспечения устойчивого развития, сохранения биологического разнообразия, создания благоприятной окружающей среды становится приоритетной задачей для всех стран мира.

Географическое образование сейчас приобретает особо актуальное значение. Знание закономерностей развития географической оболочки становится основой для достижения ряда целей устойчивого развития [1]. Оно играет большую роль в становлении научного мировоззрения и актуальной картины мира, в формировании научного мышления.

Высшее географическое образование на Брестчине получило развитие после Великой Отечественной войны. Постановлением СНК БССР от 06.06.1945 было утверждено решение об образовании Учительского института в г. Бресте [2]. В институте было открыто три отделения: историко-филологическое, естественно-географическое и физико-математическое. Для обеспечения учебного процесса по природоведческим дисциплинам создана кафедра естествознания и географии, которую возглавила Л. Е. Немцова – выпускница географического факультета Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова. В августе 1945г. на естественно-географическое отделение пришли первые студенты, среди которых были не только вчерашние выпускники школ, но и партизаны, фронтовики, инвалиды войны. Особенно остро в это время стояла проблема материального обеспечения учебного процесса. Писали углем на дверях, так как не было ученических досок и мела, не хватало учебников и тетрадей, не было географических карт и атласов и т. п. Не было возможности создания специальных кабинетов по причине нехватки аудиторий. В эти годы преподаватели и студенты своими руками изготавливали наглядные пособия (создавали натурные модели, рисовали плакаты и схемы, собирали гербарий и др.).

Лидия Ефимовна до 1957 г. была единственным в институте преподавателем дисциплин геолого-географического цикла. Она вела общее землеведение, общую физическую географию, картографию, географию СССР, географию зарубежных стран, методику преподавания географии и др. Научно-исследовательская работа на кафедре естествознания и географии осуществлялась в рамках темы «Природные ландшафты Кобринского и Жабинковского районов Брестской области».

В 1951 г. Учительский институт получил статус Брестского государственного педагогического института (БГПИ), кафедра естествознания и географии была преобразована в кафедру зоологии и химии (заведующий М. Б. Разумович), из которой в 1952 г. была выделена кафедра ботаники и географии (заведующими поочередно работали



И. В. Анашкин и О. Д. Скудная). В 1951 г. начинается создание кабинета геологии, основой коллекции стали образцы минералов и горных пород, которые поступили из Свердловска (ныне – Екатеринбург) [3].

В 1956 г. был создан факультет естествознания. Министерство просвещения БССР с целью подготовки учителей широкого профиля дало разрешение начать подготовку по специальности «География, биология и химия». В 1956/1957 учебном году создан кабинет географии, появились оранжерея и живой уголок. Преподаватели и студенты начали осваивать два новых учебно-опытных участка, которые стали базой проведения практик по сельскому хозяйству и методике естествознания. В связи с возросшим объемом учебной нагрузки по географическим дисциплинам (средняя нагрузка на преподавателя составляла 930 часов) остро стал вопрос об увеличении количества преподавателей. В 1957/1958 учебном году на кафедру ботаники и географии были приняты на работу выпускники геолого-географического факультета Белорусского государственного университета имени В. И. Ленина В. Я. Науменко и Л. Б. Карпова (Науменко).

В 1959 г. факультет естествознания переименован в естественно-географический. Обучение шло по четырем специальностям: «География и биология» и «Биология и химия» (дневная форма получения образования), «География» и «Биология» (заочная форма получения образования). На 15.09.1959 количество студентов дневной формы получения образования на факультете составляло 238 человек. Кафедра ботаники и географии долгое время была недоукомплектована кадрами высшей квалификации, в 1959/1960 учебном году на кафедре работало 11 преподавателей (1 заведующий кафедрой (старший преподаватель), 4 старших преподавателя, 4 преподавателя и 2 ассистента). Географическая секция кафедры была представлена Л. Е. Немцовой, В. Я. Науменко (геология, география БССР), Л. Б. Карповой (картография, физическая география частей света), Н. А. Конюховым (основы общего землеведения), И. Ф. Лапцевичем (экономическая география). В 1960 г. создана кафедра географии, проблему обеспеченности кандидатами наук решали через объявление конкурса. В это десятилетие по конкурсу были избраны доктор географических наук О. Н. Андрищенко (1962), кандидат геолого-минералогических наук Е. Г. Косарева (1963), кандидат геолого-минералогических наук А. У. Мамин (1964); кафедра пополняется лучшими выпускниками института (М. В. Омелянчук, А. Н. Кравчук, Е. Н. Мешечко, Р. П. Прокопович). Научные исследования на кафедре в это время проводились по темам «Ландшафтное районирование Брестской области» (В. Я. Науменко) и «Природа и хозяйство Брестской области» (Н. А. Конюхов, Ф. В. Зенькович, И. Ф. Лапцевич, В. Я. Науменко). Преподаватели факультета принимали активное участие в общественной жизни города и области. Как лекторы общества «Знание», они выступали на предприятиях и в организациях, в учебных заведениях.

Для обеспечения более качественной теоретической и практической подготовки студентов преподаватели кафедры проводили факультативные занятия и практикумы, были оборудованы кабинет методики естествознания и метеоплощадка (1960), кабинеты общего землеведения и картографии (1965). Большое внимание уделялось организации самостоятельной работы студентов, на пятом курсе были выделены дни для самостоятельной работы обучающихся. В кабинетах было организовано дежурство преподавателей. Важной составляющей учебного процесса была педагогическая практика, которую студенты проходили, начиная с 1-го курса. В основном она была организована на базе школ г. Бреста.

Учебные (полевые) практики были предусмотрены учебными планами на 1-м (6 недель), 2-м (6 недель), 3-м (8 недель) и 4-м курсах. Для проведения практик задействовали организации и предприятия Бреста, области и всего Советского Союза. В 1960-е гг. учебная практика по метеорологии (1 курс) проходила на базе Брестского областного аэрогидрометеобюро. Практика по геологии (1 курс) была организована в районе Ново-Березовского известкового завода (сейчас – ОАО «Березовский комбинат силикатных изделий») и в Солигорске. Студенты знакомились с условиями залегания полезных ископаемых, методами их добычи и переработки, а также собирали коллекционный материал для кабинета геологии и краеведческого уголка института. Не менее захватывающей и познавательной была практика по динамической и исторической геологии (2 курс) в украинских Карпатах и Закарпатье. Практика по методике географии на 3-м курсе проходила на географической площадке института. Студенты 4-го курса в ходе учебной комплексной практики по физической и экономической географии имели возможность познакомиться с природой и хозяйством различных регионов СССР. Для практик биологического цикла была задействована биогеографическая станция в Меднянском лесничестве и ее филиал в Беловежской пуще.

В 1968 г. естественно-географический факультет получил новое название – географо-биологический, на базе которого было создано Брестское отделение Географического общества БССР (в 1969 г. преобразовано в отдел), его возглавил В. Я. Науменко. Квалификация преподавателей за эти годы повысилась: в 1971 г. на факультете преподавали два кандидата наук (Е. Г. Косарева и В. П. Сайгак) [2]. В 1974 г. В. Я. Науменко защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата географических наук «Структурные и территориальные различия в сельском хозяйстве Брестской области». В 1978 г. к работе приступили кандидат сельскохозяйственных наук Т. Л. Горустович и кандидат географических наук Т. Н. Лиопо, в 1979 г. – кандидат геолого-минералогических наук А. А. Богдасаров.

Во все годы работы географического факультета преподаватели активно занимались научно-исследовательской работой, всесторонним изучением Брестской области. Объектами научных исследований в это время являются озера Белорусского Полесья (Л. Б. Науменко), система городского расселения и отдельные города Брестской области (В. Я. Науменко, Л. Е. Немцова), промышленные узлы Беларуси (А. Н. Кравчук). Большое внимание уделялось методике проведения краеведческих исследований (В. Я. Науменко, Ф. В. Зенькович, М. В. Омелянчук, А. Н. Кравчук, П. Д. Романченко и др.).

В эти годы коллекция кабинета геологии пополнилась образцами минералов и горных пород, приобретенными в Бюро минералов при Минералогическом музее АН СССР (Москва, 1965) и в Московском магазине-базе завода «Русские самоцветы» (Свердловск, 1970). Существенное пополнение экспозиции кабинета случилось в 1976 г., когда были приобретены учебная коллекция к курсу «Генетическая минералогия с основами петрографии» (более 400 образцов), а также коллекции «Набор минералов ограненных» и «Фанерные спилы из камнесамоцветного сырья» [3].

В 1981 г. географо-биологический и биолого-химический факультеты объединились в факультет естествознания, на котором осуществлялась подготовка по специальности «География и биология» (дневная форма получения образования, 246 студентов в 1983 г.). Одно из важнейших условий качественной подготовки специалистов с высшим образованием – наличие кадров высшей квалификации. В это время на факультете увеличивается количество кандидатов наук. Были защищены кандидатские диссертации «Современное состояние озерных водоемов и их роль в формировании природных

комплексов районов полесского типа (на примере Брестского и Волынского Полесий))» (Л. Б. Науменко, 1980), «Комплексное физико-географическое обоснование рационального природопользования Полесья (на примере западной части Белорусского Полесья))» (Е. Н. Мешечко, 1981), «Природные ресурсы сельскохозяйственного производства Могилевской области» (О. Н. Денисенко, 1981), «Экономико-географическое исследование развития локальных систем расселения (на примере Брестской области))» (М. В. Омелянчук, 1985). В середине 1980-х гг. на факультете работало 8 кандидатов географических наук, 1 кандидат сельскохозяйственных наук и 1 кандидат геолого-минералогических наук.

Научные исследования преподавателей кафедры в 1980-е гг. носили преимущественно прикладной характер. Результаты исследования географии населения и территориальной организации народного хозяйства Беларуси и Брестской области (В. Я. Науменко, А. Н. Кравчук, М. В. Омелянчук) были отражены в учебных изданиях для высшей и средней школы, а также в энциклопедическом справочнике «Географія Беларусі» (1992). В центре внимания брестских географов были вопросы развития сельскохозяйственного производства: специализация, размещение, территориальные различия и др. (В. Я. Науменко, Т. Л. Горустович, Н. Л. Стреха), проблемы природопользования и техногенного загрязнения окружающей среды (В. Я. Науменко, Н. Л. Стреха, Е. Н. Мешечко, М. Л. Голуб и др.).

После придания Брестскому государственному педагогическому институту имени А. С. Пушкина статуса университета 2 октября 1995 г. был образован географический факультет. Это дало толчок к увеличению перечня специальностей естественно-научного профиля. В 1996 г. открывается специальность «География» (научно-педагогическая деятельность) со специализациями «Рациональное природопользование и охрана природы» и «География международного туризма и экскурсионный менеджмент». В 1999 г. перечень педагогических специальностей был расширен, на географическом факультете впервые в республике начато обучение студентов по специальности «География. Экономика» (в 2013 г. была исключена из общегосударственного классификатора специальностей и квалификаций). До 2014 г. осуществляли набор на специальность «География. Биология» (с 2013 г. «Биология и география»). Современные тенденции развития общества ставят перед коллективом факультета задачи по совершенствованию подготовки специалистов. Перспективной для системы образования Республики Беларусь, на наш взгляд, является специальность «Урбанонология» [5].

В разные годы на географическом факультете работали 2–4 кафедры:

- географии Беларуси (1994–2015), заведующие В. Я. Науменко (1994–2002), Е. Н. Мешечко (2002–2010), М. А. Богдасаров (2010–2015);
- общей географии (до 1996 г.), заведующий А. В. Грибко (1993–1996);
- физической географии и охраны природы (1996–2006), заведующий А. В. Грибко (1996–2006);
- экономической и социальной географии (1996–2006), заведующий С. В. Артёменко (1996–2006);
- экономики и управления (2004–2005), заведующий Н. В. Борсук;
- физической и социально-экономической географии (2006–2007), заведующий К. К. Красовский (2006–2007);
- физической географии (2007–2015), заведующие И. В. Абрамова (2007–2012), О. И. Грядунова (2012–2015);
- социально-экономической географии и туризма (2007–2015), заведующие С. В. Артёменко (2007–2009), А. Д. Панько (2009–2011), С. В. Артёменко (2011–2015);

- теоретической и прикладной экономики (2015–2017), заведующий Т. С. Силюк;
- географии и природопользования (с 2015 г.), заведующие М. А. Богдасаров (2015–2020), О. И. Грядунова (с 2020 г.);
- туризма и страноведения (с 2015 г.), заведующие Д. В. Никитюк (2015–2017), А. Д. Панько (2017–2020), А. А. Сидорович (с 2020 г.).

Деканами географического факультета работали К. К. Красовский (1995–2000), Е. Н. Мешечко (2000–2002), Е. Н. Григорович (2002–2005), В. И. Бойко (2005–2012), И. В. Абрамова (с 2012 г.).

В настоящее время на факультете осуществляется непрерывное образование естественно-научного профиля: первая ступень высшего образования (специальность 1-31 02 01-02 «География») – вторая ступень высшего образования (специальность 1-31 80 02 «География») – аспирантура (специальности 25.03.01 Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов, 25.03.02 Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география).

Стабильную основу преподавательского состава составляют опытные высококвалифицированные кадры (таблица).

Таблица – Профессорско-преподавательский состав географического факультета в 1995–2020 гг.

Год	Количество ППС	Доктор наук	Кандидат наук	Старший преподаватель	Преподаватель
1995	21	–	11	3	7
2000	18	–	10	4	4
2005	28	1	10	6	12
2010	22	2	9	3	8
2015	28	2	14	9	3
2020	25	2*	13	4	6

Примечание – \* – из них 1 – член-корреспондент НАН Беларуси.

За период 2000–2020 гг. преподавателями факультета защищено 13 диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук (И. В. Абрамова, А. Д. Панько, Т. С. Силюк, С. М. Токарчук, О. И. Грядунова, О. В. Токарчук, И. Н. Шпока, С. А. Заруцкий, Т. А. Шелест, Н. Ф. Гречаник, Д. В. Никитюк, А. А. Сидорович и Д. А. Трофимчук), одна диссертация на соискание ученой степени доктора географических наук (К. К. Красовский), одна диссертация на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук (М. А. Богдасаров), один преподаватель избран членом-корреспондентом Национальной академии наук Беларуси (М. А. Богдасаров), двум преподавателям ВАК Беларуси присвоено ученое звание «профессор», двенадцати – ученое звание «доцент».

Значительный вклад в укрепление кадрового потенциала факультета внес декан факультета инженерных систем и экологии Брестского государственного технического университета, доктор географических наук, профессор, лауреат премии НАН Беларуси А. А. Волчек. В 2016 г. ему было присвоено звание «Почетный доктор БрГУ имени А. С. Пушкина».

На факультете сложились и успешно работают две научно-педагогические школы – «Страноведение и туризм» (научный руководитель К. К. Красовский), «Геология и география» (научный руководитель М. А. Богдасаров). Научно-исследовательская

работа проводится в соответствии с перечнем приоритетных направлений научных исследований Республики Беларусь. Факультет обладает достаточным кадровым потенциалом для проведения научных исследований по геологии (член-корреспондент НАН Беларуси), гидрологии (3 кандидата наук), геоморфологии (2 кандидата наук), экологии и природопользованию (2 кандидата наук), геодемографии (1 доктор и 1 кандидат наук), политической географии и трансграничному взаимодействию (2 кандидата наук), оценке туристических ресурсов и разработке стратегий туристического развития (2 кандидата наук). Преподаватели проводят научные исследования в рамках заданий ГПНИ, грантов БРФФИ, Министерства образования, по договорам с заказчиками. За последние пять лет под руководством преподавателей географического факультета было выполнено 13 тем научно-исследовательских работ, в том числе две в рамках государственной программы научных исследований «Природопользование и экология», 4 гранта БРФФИ, 3 гранта Министерства образования (студенческие), а также выполняли 4 темы НИР по договорам с заказчиками.

Географический факультет является организатором международных научных и научно-практических конференций «География в XXI веке: проблемы и перспективы развития» (2008), «Актуальные проблемы современной геологии, геохимии и географии» (2011), «Мониторинг окружающей среды» (2010, 2013), Международный полевой симпозиум по проблемам геологии и палеогеографии четвертичного периода (2014, 2018), «Актуальные проблемы наук о Земле» (2015, 2017, 2019). Стало традиционным проведение республиканской научно-методической конференции «Краеведение в учебно-воспитательном процессе школ и вузов» (2003, 2009, 2012, 2017 и 2020).

Большое внимание уделяется развитию студенческой науки. Результаты своих исследований студенты представляют на конференциях разного ранга в Беларуси и за ее пределами. За последние пять лет на Республиканском конкурсе студенческих научных работ три удостоены звания лауреата, 13 первой категории, 13 – второй и две – третьей. Студенты из научно-исследовательской группы «Конструктивная география и ГИС» успешно участвуют в Международном конкурсе научных работ аспирантов и студентов (Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации), конкурсе веб-приложений, проводимом в рамках ежегодной конференции ESRI в России и странах СНГ (Москва, Россия, 2016–2020), конкурсе ГИС-проектов, посвященном празднованию Международного дня ГИС (БГУ), и др.

Важным направлением деятельности географического факультета является подготовка и издание учебной литературы с грифами Министерства образования Республики Беларусь и учебно-методических объединений. Результатом многолетних исследований родного края стало учебное пособие «Географія Брэсцкай вобласці» [6], подготовленное коллективом преподавателей факультета. Учебные пособия «Геология» [7] и «Палеогеография» [8] предназначены для будущих географов и геологов. Студентам географических специальностей адресованы издания «Биогеография: тестовые задания» [9] и «Практикум по гидрологии» [10]. Накоплен значительный опыт по созданию электронных учебных изданий (всего более 40), в том числе электронный учебно-методический комплекс «Биогеография» [11], лабораторные практикумы «Общая геология» [12; 13] были рекомендованы Министерством образования для студентов учреждений высшего образования нашей страны. О. И. Грядунова, С. А. Заруцкий и О. В. Токарчук принимали участие в создании карт для «Географического атласа учителя» (2016).

Визитной карточкой факультета является кабинет геологии, коллекция которого насчитывает свыше 1500 экземпляров. В кабинете представлена экспозиция кристаллографических форм, агрегатов и свойств минералов, необходимая для обеспечения

учебного процесса. География образцов коллекционного материала очень широкая и разнообразная: Бразилия, Россия (Карелия, Крым, Урал, Кавказ, Забайкалье, Дальний Восток), Украина, Казахстан, Киргизия и др.

За годы развития факультет улучшил материальную базу. Закуплено современное оборудование, которое позволяет организовать на высоком уровне учебный процесс и научные исследования преподавателей и студентов. Для приобретения практических навыков при изучении географических дисциплин проводятся учебные (полевые) практики на территории ООПТ Брестской области (НП «Беловежская пушча», заказники «Прибужское Полесье», «Споровский», «Бусловка», «Простырь», «Радостовский» и др.). Для изучения природы различных регионов Беларуси организуются многодневные маршрутные учебные практики. Производственная педагогическая практика организуется на базе филиалов кафедры географии и природопользования (в средней школе № 28 г. Бреста и гимназии № 2 г. Бреста).

За время существования университета выпущены тысячи специалистов. Наши выпускники преподают в университетах и учреждениях среднего образования, работают в научных институтах, организациях охраны природы, областных, районных и городских администрациях. Многие из них стали руководителями школ, органов управления в системе образования. Мы гордимся учителями, которые прививают любовь к географии школьникам. Победителем конкурса профессионального мастерства «Учитель года Республики Беларусь – 2001» стал В. П. Шпетный (в то время учитель Ланской средней школы Малоритского района). Два учителя географии, выпускники нашего университета, были удостоены высшей квалификационной категории «учитель-методист» – Т. П. Горная (СШ д. Тельмы-1, Брестский район) и А. М. Агеевец (СШ № 13 г. Бреста). Среди наших выпускников есть известные ученые: члены-корреспонденты НАН Беларуси В. Г. Иванюк и М. А. Богдасаров, доктор географических наук, профессор А. Т. Федорук, доктор географических наук, профессор К. К. Красовский, директор ГНУ «Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси» Н. В. Михальчук.

Таким образом, в Брестском государственном университете имени А. С. Пушкина за годы его становления и развития сформировался крупный региональный центр географического образования.

### Список использованной литературы

1. Географическое образование в Беларуси: проблемы и перспективы / М. А. Богдасаров [и др.] // Образование XXI века: проблемы, приоритеты и перспективы развития : сб. материалов респ. науч.-практ. конф., посвящ. 75-летию юбилею ун-та, Брест, 26 нояб. 2020 г. / БрГУ им. А. С. Пушкина ; под общ. ред. А. Н. Сендер. – Брест : БрГУ, 2020. – С. 21–24.

2. Брэсцкі дзяржаўны ўніверсітэт імя А. С. Пушкіна. Старонкі гісторыі: 60-годдзю БрДУ прысвеч. / пад агул. рэд. М. Э. Часноўскага. – Брест : Выд-ва БрДУ, 2005. – 250 с.

3. Роль коллекций минералов, горных пород и окаменелостей в подготовке географов (на примере учебного кабинета геологии БрГУ имени А. С. Пушкина / М. А. Богдасаров [и др.] // Коллекция в пространстве культуры : материалы междунар. науч. конф. / под ред. И. А. Поляковой [и др.] ; Калининград. обл. музей янтаря. – Калининград, 2018. – С. 331–338.

4. Бойко, В. И. Естественно-научное образование в классическом университете: история, современное состояние и перспективы / В. И. Бойко, И. В. Абрамова, С. М. Ленивко // Выш. шк. – 2015. – № 4 (108). – С. 19–23.

5. Красовский, К. К. Специальность «Урбанонология» в системе подготовки востребованных кадров в условиях глобализации и цифровизации общества / К. К. Красовский, А. А. Сидорович, И. В. Абрамова // Образование XXI века: проблемы, приоритеты и перспективы развития : сб. материалов респ. науч.-практ. конф., посвящ. 75-летию ун-та, Брест, 26 нояб. 2020 г. / БрГУ им. А. С. Пушкина ; под общ. ред. А. Н. Сендер. – Брест : БрГУ, 2020. – С. 5–9.

6. Геаграфія Брэсцкай вобласці : дапам. для студэнтаў геагр. спецыяльнасцей ВНУ / С. В. Арцёменка [і інш.] ; пад рэд. С. В. Арцёменкі, А. У. Грыбко. – Мінск : Выд. цэнтр БДУ, 2002. – 388 с.

7. Плакс, Д. П. Геология : учеб. пособие / Д. П. Плакс, М. А. Богдасаров. – Минск : Выш. шк., 2016. – 431 с.

8. Палеогеография : учеб. пособие / А. Н. Галкин [и др.]. – Минск : Выш. шк., 2019. – 319 с.

9. Абрамова, И. В. Биогеография: тестовые задания / И. В. Абрамова. – Брест : БрГУ, 2016. – 175 с.

10. Лопух, П. С. Практикум по гидрологии / П. С. Лопух, О. В. Токарчук. – Минск : РИВШ, 2020. – 168 с.

11. Биогеография [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. комплекс / сост. И. В. Абрамова. – Брест, 2020. – Режим доступа: <http://rep.brsu.by:80/handle/123456789/5767>. – Дата доступа: 15.01.2021.

12. Общая геология. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] / сост.: М. А. Богдасаров, В. С. Хадыева. – Брест, 2017. – Режим доступа: <http://rep.brsu.by:80/handle/123456789/4488>. – Дата доступа: 15.01.2021.

13. Общая геология. Лабораторный практикум для иностранных студентов [Электронный ресурс] / сост.: М. А. Богдасаров, В. С. Хадыева, А. Н. Галкин. – Брест, 2020. – Режим доступа: <http://rep.brsu.by/handle/123456789/3026>. – Дата доступа: 15.01.2021.

УДК 94(47)+375

**А. М. АГЕЕВЕЦ**

Брест, средняя школа № 13 г. Бреста имени В. И. Хована

E-mail: alex\_ageevets@mail.ru

### **СОТВОРЧЕСТВО ПЕДАГОГА И УЧАЩИХСЯ КАК УСЛОВИЕ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ**

Учебная деятельность, организуемая в учреждении образования, оказывает прямое влияние на эффективность усвоения знаний учащимися. Особое значение приобретает та модель учебной деятельности, которая обеспечивает не только усвоение знаний учащимися, но и овладение ими умением самостоятельно строить свою деятельность, искать и находить более рациональные способы, переносить их в условия, не заданные непосредственно обучением. Мы считаем, что, если в рамках содержания усваиваемого учебного материала школьники овладевают рациональными способами усвоения, тем самым они подготавливаются к качественно новому, более высокому уровню усвоения знаний. Здесь раскрываются дальнейшие резервы усвоения, а через них дополнительные источники их психического развития.

Ведущее место в сотворчестве педагога с учащимися для повышения качества образования в учреждении образования занимают, на наш взгляд, такие формы обучения, как проблемно-поисковая и проектно-исследовательская деятельность с краеведческим характером. Опыт работы ГУО «Средняя школа № 13 г. Бреста имени В. И. Хована» показывает, что совместная исследовательская деятельность педагогов с учащимися способствует переходу к личностно ориентированному обучению и повышению личностного развития учащихся. Самостоятельная исследовательская деятельность учащихся выстроена нами в виде целенаправленной систематической работы на всех ступенях образования.

Учащиеся на I ступени общего среднего образования могут сами выбирать тему исследовательских работ, ориентируясь на собственные интересы. В 3–4 классах многие учащиеся уже знают, какой предмет им интересен, могут сами выбрать тему исследования. Учитель и родители могут лишь «подтолкнуть» их к правильному выбору. Тематика исследовательских работ учащихся разнообразна. Темы работ учащиеся выбирают как предметные (например, «Дождевая вода»), так и свободные. Для учащихся I ступени особенно важна тесная связь педагога с родителями учащихся, выполняющих исследование. Наиболее интересными являются, на наш взгляд, работы на свободные темы. Так в 2018/2019 учебном году на районной конференции «Первый шаг в науку» учащийся 4 «А» класса Дмитрий Агеев представил работу «Создание оптимального температурного режима в игровой комнате в период летнего оздоровительного лагеря», выполненную в рамках учебного предмета «Мая Радзіма – Беларусь». Данной работе был присужден Гран-при. Посмотреть выступление учащегося можно по ссылке <https://www.youtube.com/watch?v=zLqNKaffZRo>.

Для учащихся на II ступени общего среднего образования (5–9 классы) в соответствии с возрастной спецификой на первый план выходят цели освоения коммуникативных навыков. Исследовательскую деятельность мы организовываем в групповых формах, где кураторами работ выступают учащиеся III ступени. При этом даем учащимся возможность выбора и индивидуальной формы работы. Темы детских работ выбираются из любой содержательной области: предметной, межпредметной, внепредметной. Презентацию результатов исследований учащихся проводим на школьной конференции в конце сентября при участии членов методического совета школы и для учащихся 5–9 классов на классных часах, что позволяет более качественно подготовить и представить исследовательскую работу на районной научно-практической конференции.

Так в 2019/2020 учебному году учащаяся 9 «А» класса Елизавета Шульган и учащийся 11 «А» класса Никита Малькевич представили исследовательскую работу «Использование голограммы в музейной педагогике». Учащиеся задались целью показать голографические изображения 28 брестчан – воинов-интернационалистов, погибших в Афганистане, – через самодельную голографическую установку и использовать ее в школьном музее войны в Афганистане. Результат работы – диплом I степени на районной научно-практической конференции «Дети. Творчество. Интеллект» (секция физики) и диплом I степени на областном конкурсе исследовательских работ учащихся учреждений общего среднего образования «От школьного проекта к профессиональной карьере» (секция математики, физики и информатики). Данная исследовательская работа приняла участие в IV Национальном форуме «Музеи Беларуси» (октябрь 2019 г.). Работа 3D-голограммы и выступление учащихся были отмечены дипломами Министерства образования Республики Беларусь и Министерства культуры Республики Беларусь. Посмотреть участие учащихся в форуме можно по ссылке [https://www.youtube.com/watch?v=BXwfeFJWzao&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=BXwfeFJWzao&feature=emb_logo). В связи с пандемией



COVID-19 учащиеся II ступени общего среднего образования принимают заочно участие в конкурсах, которые носят исследовательский характер. Познакомиться с «новым» представлением материала с помощью видеоредактора Camtasia Studio 8 можно по ссылке <https://www.youtube.com/watch?v=nAcXA3M3Mr8> («Бартош Владимир Флорович – учитель-герой Великой Отечественной войны»). Работа выполнена в рамках республиканской героико-патриотической акции «Великой Победе – 75!»).

Для учащихся на III ступени общего среднего образования (10–11 классы) характерно, что темы и проблемы исследовательских работ подбираются в соответствии с личностными предпочтениями каждого учащегося и находятся в области их самоопределения. Для данной ступени предпочтительны индивидуальные формы работы или работа в мини-группах. Широко используем разнообразные формы исследовательской деятельности для учащихся данной ступени: экспедиции, экскурсии, выступления на студенческих конференциях и др. Примером экспериментально-творческой работы является исследовательская работа по теме «Автоматическая система подачи школьных звонков». Эту тему подсказали современные вопросы безопасного пребывания учащихся в учебных заведениях республики. Результатом работы над проектом стал диплом I степени на районной конференции «Дети. Творчество. Интеллект» и диплом I степени на областном этапе исследовательских работ учащихся «С наукой в будущее», а также патент на полезную модель от 02.03.2020 № 12392, выданный Национальным центром интеллектуальной собственности Республики Беларусь А. М. Агеевцу (руководителю проекта) и К. В. Лопушко (учащемуся). Познакомиться с возможностями программы Camtasia Studio 8 и докладом учащегося можно по ссылке <https://www.youtube.com/watch?v=w1B8LHk9f4U>.

Накопленный опыт нашего учреждения показывает, что только атмосфера сотворчества и сотрудничества педагога и учащихся позволяет сделать исследовательскую работу эффективным инструментом в обучении, воспитании, всестороннем развитии личности и что при этом мы опираемся на краеведческий материал, прививая тем самым любовь учащимся к малой родине. Еще одним весомым результатом экспериментально-творческих работ сотворчества педагога с учащимися является их поступление в учебные заведения педагогического и технического профиля.

УДК 551.435(476)

**Н. Ф. ГРЕЧАНИК**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: hrachanik55@mail.ru

### **ЭРРАТИЧЕСКИЕ (ЛЕДНИКОВЫЕ) ВАЛУНЫ Г. ВЫСОКОЕ И ЕГО ОКРЕСТНЫХ ТЕРРИТОРИЙ КАК ОБЪЕКТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА**

Валуны – обломки пород размером от 10 см до 3,5 м и более – встречаются повсюду в городской черте и за ее пределами, местами образуют скопления в виде валунных россыпей, валунных полей, каменистых почв. Иногда отдельными глыбами они локализованы на окраинах лесных массивов, склонах оврагов и руслах рек и безымянных ручьев, в лесополосах вдоль автомобильных и железных дорог, береговых линий прудов и в карьерах, придавая неповторимую красоту и своеобразие ландшафту. Представлены валуны самыми разнообразными породами магматического, метаморфического

и осадочного происхождения. На территорию региона валунный материал поставлялся ледниковыми потоками и языками из Скандинавии. Эрратические (ледниковые) валуны представляют собой особую ценность с разных точек зрения (научной, прикладной, культурно-познавательной), а также являются объектами популярного в настоящее время экологического туризма. Они – неповторимая составная часть городского и окрестного ландшафта.

Высокое является крайней западной точкой Республики Беларусь ( $52^{\circ} 17'$  с. ш.,  $21^{\circ} 11'$  в. д.). Город известен многими интересными архитектурными сооружениями, многие из которых сохранились в хорошем состоянии. От некоторых остались руины, но и они в настоящее время поражают своим величием и неповторимой своеобразной красотой и исходящим от них духом истории. Она отражена в каждом каменном фундаменте, каждом кирпиче исторических зданий, сооруженных в XIII и последующих веках. Первые упоминания о Высоком в исторических документах относятся к XIV столетию под названием Высокий город, когда князь Гедымин проездом на Русь задержался в Высоком, привлекая его внимание своим живописным видом. В Географическом словаре Польского Королевства отмечается: «Высоко-Литовск лежит на возвышенностях, разделенных долиной реки Пульвы». В конце XV столетия, когда страны Средиземноморья пышно отмечали открытие Нового Света, жители г. Высокое и его окрестностей в 1494 г. не менее пышно отмечали на вымощенной булыжным камнем площади дарование городу Магдебургского права с вручением городского герба.

Современные границы городской черты по сравнению с 1494 г. резко расширились. Река Пульва разделяет город на две части – лево- и правобережную. К настоящему времени постепенно расширялась историческая левобережная часть города, и особенно активно расширялись границы правобережной части города. В исторической части города и частично в правобережной ее части сохранились булыжные мостовые, вымощенные ледниковыми валунами кристаллических пород. Фрагментарно сохранилась проселочная булыжная мостовая, проложенная от стен дворца Потоцких до д. Рясна. На улицах города и в исторических его местах установлены памятники, основой которых являются валуны. Так, у здания городского совета на крупном ледниковом валуне установлен герб города и памятная надпись о присвоении городу Магдебургского права. Много валунов установлено возле учебного корпуса и общежития Высоковского государственного сельскохозяйственного профессионально-технического колледжа и полуразрушенного здания бывшей синагоги. Ледниковые валуны использовались при сооружении высокой ограды городского Свято-Крестовоздвиженского храма. Некоторые крупные валуны остались после разработки песчано-гравийной смеси для отсыпки полотна автодороги. Такой валун находится на развилке дорог Высокое – Слоним, Высокое – Брест. Крупный ледниковый валун Пульвянский Камень находится в русле р. Пульвы у гидрологического поста в городском парке. Ледниковый валун Гедыминов Камень, ранее лежавший на высотной отметке 158,8 м небольшой по протяженности моренной гряды, простирающейся восточнее города (фото 1), был перемещен с помощью технических средств в придорожную лесополосу возле городской автозаправочной станции. В процессе работ по перемещению валуна он сильно пострадал. По трещине он распался на две части, большая часть валуна осталась в земле.

Все эти валуны в коренном залегании находились в четвертичных отложениях. В толще четвертичных отложений, особенно в моренных и водно-ледниковых накоплениях, в больших количествах встречаются валуны кристаллических и осадочных пород.



Фото 1 – Валун гранито-гнейса Гедыминов Камень г. Высокое

По результатам исследований, проведенных в 2012–2020 гг. на территории г. Высокое и окрестной пятикилометровой зоны, выявлено на 15.11.2020 115 крупных ледниковых валунов. Среди отдельных валунов следует выделить валун светло-серого среднезернистого гранита, который находится в 1,5 км западнее д. Бордзевка. Размеры валуна  $3,10 \times 1,95 \times 1,35$  м, обвод 9,25 м.

Валуны меньших размеров выявлены в окрестностях дд. Пяски, Кусичи, Огородники, Макарово, Ковалики, Лумна, Оберовщина, Мыкшицы (фото 2), Новая Рясна, Верхи, Долбнево и ст. Вербя.



Фото 2 – Валун гранита д. Мыкшицы

Многие валуны перемещены на определенное расстояние от мест своего первоначального местонахождения и находятся на окраинах лесных массивов, в лесополосах вдоль автомобильных и железных дорог. На окраинах деревень отмечаются крупные скопления разноразмерных валунов. Наиболее крупные скопления валунов, свезенных с полей, находятся на восточной окраине дд. Макарово, Кусичи и юго-западной окраине дд. Ковалики и Пяски. Такие скопления валунов именуются крушнями. В крушне дд. Макарово и Кусичи в большом количестве отмечаются валуны-следовики. Данные валуны представлены разнотернистыми светло-серыми гранитами с ксенолитами разных размеров темноокрашенных слюдяных, реже роговообманковых пород. Темноокрашенные включения горных пород в основной светлоокрашенной массе разрушаются быстрее, образуя на ее поверхности углубления в форме следа человека или животных, поэтому их и называют валунами-следовиками.

Крупные ледниковые валуны г. Высокое и окрестной территории используются при проведении учебных школьных экскурсий и учебной практики по геологии студентами географического факультета БрГУ имени А. С. Пушкина. Крупные валуны могут использоваться как значимый объект экологического туризма.

## СЕКЦИЯ 1 КРАЕВЕДЕНИЕ В УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ШКОЛЫ

УДК 94(476)

**АДАМАЎ І. В.**

Брэст, БрДУ імя А. С. Пушкіна

E-mail: bodak1961@yandex.ru

### РАЗВІЦЦЁ АДУКАЦЫІ Ё В. ЦЕРАБЛІЧЫ СТОЛІНСКАГА РАЁНА З ПАЧАТКУ ХХ СТ. І ПА СЁННЯШНІ ДЗЕНЬ

У царскай Расіі не было закона аб абавязковым навучанні. Гэта справа была пакінута на самацёк: вучыліся тыя, хто хацеў, мог і чые бацькі былі ў стане забяспечыць дзіця ўмовамі для вучобы. У сялянскай сям’і з ранняга дзяцінства дзеці дапамагалі бацькам у хатніх справах і на палявых работах.

Не ўсе бацькі маглі забяспечыць дзяцей адзеннем і абуткам. Былі і такія бацькі, якія лічылі школу непатрэбнай рэччу. Таму на пачатку мінулага ХХ ст. у в. Цераблічы толькі некалькі чалавек ведалі граматы. Гэта ў асноўным былі выхадцы з в. Аздамічы, якія прыйшлі сюды ў прымакі да заможных людзей (там працавала народнае вучылішча).

Некаторыя сяляне разумелі неабходнасць граматы для сваіх дзяцей і спрабавалі арганізаваць хоць прымітыўную школу. У 1910–1912 гг. сялянскі хлопец-грамацей Язэп Шпакевіч у вольную часіну збіраў суседскіх дзяцей і вучыў іх чытаць [1, с. 431].

У 1913 г. упершыню ў Цераблічах стала працаваць пачатковая школа, навучанне ў якой вялося на рускай мове. Вучняў было нямнога – каля дзесяці чалавек. Спецыяльна пабудаванага школьнага будынка для заняткаў не было. Для гэтага арэндаваўся пакой у вялікай сялянскай хаце. Школа кантралявалася святаром Аздаміцкай царквы. Галоўная ўвага ў ёй удзялялася вывучэнню рускай і царкоўнаславянскай граматы, Закона Божага, малітваў і царкоўных песнапенняў. Вучэбных дапаможнікаў у школе было мала, сшыткаў вучні зусім не мелі, пісьмовыя работы выконвалі на чорных дошках грыфелем (палачка з асобай пароды сланца) [1, с. 432–442]. Вучань, які скончыў пачатковую школу, умеў чытаць, быў знаёмы з чатырма арыфметычнымі дзеяннямі. Школа існавала галоўным чынам на сродкі, якія былі сабраны з насельніцтва.

У сувязі з Першай сусветнай вайной, рэвалюцыямі і грамадзянскай вайной з 1916-га па 1924 г. школа ў Цераблічах не працавала. Згодна з умовамі Рыжскага міру, в. Цераблічы ўвайшла ў склад Польскай Рэспублікі. У 1924 г. польскі ўрад прыняў палажэнне аб школьным абавязку. Па гэтым палажэнні вучыцца павінны былі ўсе дзеці ва ўзросце ад 7 да 14 гадоў [2, с. 118].

Позняй восенню 1924 г. у вёску прыехала настаўніца – пані Скульская. Так пачала працаваць аднакласная школа з чатырма аддзелама і адным настаўнікам. Заняткі праходзілі ў адной з вясковых хат у дзве змены. Польскія настаўнікі змяняліся даволі часта [2, с. 119].

У пачатку 1930-х гг. было вырашана ўзвесці ў Цераблічах школьны будынак. Сродкі выдзяляла Палескае ваяводства, а арганізаваць работы павінна было кіраўніцтва Хорскай гміны. Неўзабаве з лесу ў напрамку да Церабліч пацягнуліся падводы з пахучымі сасновымі бярэнамі. Праз некаторы час з’явіліся і цесляры. Гэта былі будаўнікі-яўрэі з Давыд-Гарадка [2, с. 119–120]. Нарэшце ў 1935 г. новая школа з двума класнымі пакоямі, настаўніцкай кватэрай для настаўніка гасцінна расчыніла дзверы перад вучнямі і настаўнікамі. Гэта быў самы вялікі і прыгожы будынак у вёсцы.

У школе ўсе прадметы без выключэння выкладаліся па-польску. На перапынках у школе, а таксама дома пасля заняткаў ад вучняў патрабавалася размаўляць толькі на польскай мове. Дысцыпліна на ўроках была ўзорная, бо самых непаседлівых і непаслухмяных настаўнік лупцаваў лінейкай. Польскія настаўнікі не толькі вучылі сялянскіх дзяцей-беларусаў чытаць і пісаць, але і прывівалі ім навывкі культуры і ўласнай гігіены. У школе было многа польскіх кніг, пастаянна прывозіліся надрукаваныя ў Польшчы газеты. Іх вывешвалі на сцяне ў класе [2, с. 120–122]. Вучні 3–4 класаў вялі перапіску з вучнямі польскіх гарадоў. Летам 1939 г. дзесяць самых лепшых вучняў – 5 хлопчыкаў і 5 дзяўчынак – за выдатныя поспехі ў вучобе і паводзінах былі заахвачаны экскурсіяй у польскія гарады Сасновец і Велічка да сваіх сяброў па перапісцы. Трэба заўважыць, што вучні далей Церабліч нідзе не былі, таму ўсё іх здзіўляла і ўражвала: параход на рацэ, паравоз на станцыі Гарынь. “Паглядзіце, паглядзіце, колькі куфраў разам едзе!” – не ўстрывала адна з дзяўчынак, калі ўбачыла цягнік. Усе засмяяліся. Потым селі ў гэтыя “куфры” і паехалі. У Сасновецы палескіх сяброў іх аднагодкі сустракалі песнямі, музыкай, танцамі, частавалі разнастайнымі прысмакамі. Начавалі беларускія дзеці ў польскіх сем’ях. Усё было нязвыкла і вельмі прыгожа.

1 верасня 1939 г. нацысцкая Германія напала на Польшчу, пачалася Другая сусветная вайна. Пасля ўключэння Заходняй Беларусі ў склад БССР школа аднавіла работу толькі ў 1940 г. Выкладанне ўжо вялося на рускай мове.

У пачатку Вялікай Айчыннай вайны нямецкія акупанты паспрабавалі выкарыстаць сістэму адукацыі для прапаганды сваёй ідэалогіі. У населеных пунктах дазвалялася адкрываць толькі пачатковыя школы. У Церабліцкай школе заняткі пачаліся позняй восенню 1941 г. Выкладанне вялося на ўкраінскай мове, бо поўдзень Беларусі ўвайшоў у склад рэйхскамісарыята “Украіна” [3, с. 379]. Але з развіццём партызанскага руху гульні ў “школу” немцы закончылі. У школьным будынку размясціўся ўмацаваны пункт гітлераўцаў. У слыхавым акне даху школы заўсёды знаходзіўся кулямёт. Падвал выкарыстоўваўся як памяшканне для часовага ўтрымання арыштаваных. Летам 1944 г., калі разгарнулася наступленне Чырвонай Арміі ў Беларусь, нямецкая авіяцыя хацела разбамбіць школу. Лётчыкі скінулі на яе дзве бомбы, але не трапілі. Адна ўпала зусім блізка. Асколкі ад яе пасеклі паўночную сцяну школы. Пасля вайны большыя дзіркі былі заклінаваны, а меншыя так і засталіся.

Восенню 1945 г. пачатковая школа зноў гасцінна расчыніла дзверы перад вучнямі. Дзяцей было нямнога. Чатыры класы займаліся ў двух класных пакоях. Ішоў час, залечваліся ваенныя раны, колькасць дзяцей у класах павялічвалася. Ужо з 1956 г. кожны клас вучыўся асобна. 1 і 2 класы вучыліся ў школьным памяшканні, а 3 і 4 – у наёмных хатах вясцоўцаў.

Пасля заканчэння пачатковай школы вучні прадаўжалі вучобу ў Аздаміцкай сямігодцы, а самыя здольныя і настойлівыя ішлі ў Велікамалешаўскую сярэднюю школу [4, с. 33].

Адаленасць ад чыгункі, бездарожжа, адсутнасць жылля і дрэнныя бытавыя ўмовы былі прычынай таго, што настаўнікі, асабліва маладыя, у школе доўга не затрымліваліся. Мясцовых жа настаўнікаў пакуль не было.

З 1963/1964 навучальнага года школа стала васьмігадовай. Чацвёртакласнікі пайшлі ў 5 клас дома. У 1964–1966 гг. школу ўзначальваў Канстанцін Змітравіч Дрозд. Пры ім была зроблена драўляная прыбудова да старой школы: пяць класных пакояў, піянерская і калідор [2, с. 432–433].

1980-я гг. увайшлі ў гісторыю школы як этап станаўлення кабінетнай сістэмы навучання. Істотна змяніўся інтэр’ер школы. У класных пакоях замест цёмных драўляных парт з’явіліся прыгожыя сталы са светлым пластыкавым пакрыццём і крэслы на

металічнай аснове. Уздоўж сцен сталі сучасныя кніжныя шафы. Сцены былі абклеены шпалерамі і абіты драўлянай вагонкай. Пакоі набылі дамашнюю ўтульнасць. Бібліятэка папоўнілася новымі творамі мастацкай літаратуры і падручнікамі, а кабінеты – новымі сродкамі навучання.

Але, нягледзячы на гэта, матэрыяльная база школы не адпавядала сучасным патрабаванням, заняткі праходзілі ў дзве змены. Яшчэ ў 1992 г. у Цераблічах пачалі будаваць новую цагляную школу, у якой хапіла б месца ўсім. Але ў 1995 г. будаўніцтва спынілася з-за недахопу грашовых сродкаў. Так і стаяў, развальваўся незакончаны новы будынак, які ў народзе атрымаў кароткую назву “маўзалеі”. А стары, які стаў сапраўдным помнікам гісторыі, паракнеў, бо яму ўжо ніякія капітальныя рамонтны не маглі дапамагчы.

Дарэчы, у 1980-я гг. настаўнікі задумалі стварыць у школе вялікі краязнаўчы музей. Экспанатаў сабралі многа, і ўзнікла пытанне, дзе размясціць. Была надзея на новую школу, але яна не спраўдзілася. Прышлося адмовіцца ад этнаграфіі і пакінуць толькі экспазіцыі, прысвечаныя нумізматыцы, археалагічнаму мінуламу і Вялікай Айчыннай вайне, упісваючы іх у інтэр’еры класаў.

Непрыкметна ляціць час. Сотні маладых людзей закончылі Церабліцкую базавую школу. Многія з іх атрымалі вышэйшую адукацыю, сталі ўрачамі, інжынерамі, афіцэрамі, спецыялістамі сельскай гаспадаркі. Настаўнікамі сталі больш за 140 чалавек. Амаль у кожнай школе Столінскага раёна працуюць выхадцы з Церабліч.

Зараз мая школа носіць афіцыйную назву “Церабліцкі дзяржаўны вучэбна-педагагічны комплекс яслі-сад – сярэдняя школа”. Яе наведваюць 106 вучняў, працуе дзве групы дзіцячага сада.

### Спіс выкарыстанай літаратуры

1. Минские епархиальные ведомости. – 1880. – № 20. – 15 окт. – Минск : Типолитография Б. И. Соломонова, 1879. – С. 431–442.
2. Описание церквей и приходов Минской епархии, составленное по официально затребованным от причтов сведениям (Приложение к “Минским епархиальным ведомостям” за 1879 год). – Минск : Типолитография Б. И. Соломонова, 1879. – С. 118–122.
3. Памяць: Гісторыка-дакументальная хроніка Столінскага раёна. – Мінск : БелТА, 2003. – 640 с. : іл.
4. Грахоўскі, С. І. Суrowая дабрата / С. І. Грахоўскі. – Мінск : Беларусь, 1977. – С. 33.

УДК 553.5 (476)

**М. А. БОГДАСАРОВ<sup>1</sup>, Н. Ф. ГРЕЧАНИК<sup>1</sup>, А. А. ЛАЗАРУК<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

<sup>2</sup>Брест, средняя школа № 28 г. Бреста

E-mail: bogdasarov73@mail.ru; hrachanik55@mail.ru; sch28mr@rcit.by

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА «ОБЩАЯ ГЕОЛОГИЯ И ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ БЕЛАРУСИ» ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ**

Развитие современного общества невозможно без применения в хозяйственной деятельности новых технологий и материалов, большого количества энергоресурсов. Условия, в которых оказалась Беларусь на современном этапе политической и эконо-

мической изоляции, диктуют новый подход к собственным недрам, что вызовет потребность государства в молодых увлеченных кадрах, способных нестандартно взглянуть на проблемы разведки и добычи полезных ископаемых.

В настоящее время программа общеобразовательной школы предусматривает недостаточное количество учебного времени для глубокого и детального изучения отдельных дисциплин географии. Учащиеся, увлеченные конкретным географическим направлением, лишены возможности получать качественный и полный учебный материал по широкому спектру естественных наук. Недостаток специфицированных знаний приводит к выпадению целого пласта в подготовке будущих специалистов, необходимых для развития хозяйства нашей республики.

Кроме прикладной направленности геологии, надо учитывать ее развивающее воздействие на формирование логического мировосприятия в отношении природных явлений, воспитание в характере ученика усидчивости, собранности, умения систематизировать и применять на практике полученные знания из различных учебных дисциплин (математики, химии, биологии, иностранных языков и т. д.). Вместе с тем освоение геологических знаний имеет существенное отличие от освоения многих образовательных дисциплин. Эти отличия проявляются как в области теоретического, так и содержательного наполнения дисциплин географической подготовки [1]. Важной составной частью программы является естественная иерархическая цепь перехода от общих геологических понятий к процессам формирования отдельных природных объектов на примерах своей области, своего района.

Курс «Общая геология и полезные ископаемые Беларуси» рассчитан на 72 часа учебного времени, его преподавание целесообразно разбить на два года обучения в 9–10 или 10–11 классах по 36 часов. Примерное тематическое планирование факультативного курса представлено в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Примерное тематическое планирование курса (первый год)

№ п/п	Название темы	Затраты учебного времени					
		Всего		Теория		Практикум	
		I	II	I	II	I	II
1	<b>Введение</b> Предмет и задачи курса, науки геологического цикла. Направления современных исследований. Краеведческий принцип в преподавании	1		1			
2	Роль выдающихся ученых в развитии геологии	1		1			
<b>I</b>	<b>Минералогия</b>						
3–4	Общие сведения о минералах	2		0,5		1,5	
5–6	Самородные минералы. Сернистые соединения	2				2	
7–8	Галоиды. Оксиды и гидроксиды	2				2	
9–11	Карбонаты, сульфаты и фосфаты	2				2	
12–14	Силикаты	3				3	
<b>II</b>	<b>Процессы образования горных пород, их свойства и классификация</b>						
15	Понятия о магматических процессах	1		1			
16–17	Эффузивный магматизм (вулканизм)	2		1		1	
18	Постмагматические процессы и образование рудных месторождений	1		1			

## Продолжение таблицы 1

19–22	Магматические горные породы. Систематика магматических горных пород	4		1	3
23–28	Экзогенные геологические процессы	6		3	3
29–30	Систематика осадочных горных пород по происхождению. Основные осадочные горные породы	2		0,5	1,5
31–32	Метаморфизм. Метасоматоз. Гранитизация	2		2	
33–34	Систематика метаморфических горных пород	2		1	1
35–36	<b>Полевой практикум на местах добычи полезных ископаемых</b>	3			3

Таблица 2 – Примерное тематическое планирование курса (второй год)

№ п/п	Название темы	Затраты учебного времени					
		Всего		Теория		Практикум	
		I	II	I	II	I	II
	<b>Тектоника</b>	5					
1	Понятие о геотектонике. Строение земной коры и основные структурные элементы земной коры	1		1			
2	Тектонические движения и деформации земной коры.	1		1			
3	Землетрясения	1		0,5		0,5	
4	Теория движения литосферных плит	1		0,5		0,5	
5	Тектоническое строение территории Беларуси	1				1	
	<b>Особенности геологического летоисчисления и основы эволюционной палеонтологии</b>	3					
6–7	Геологическое время	2		1		1	
8	Основы эволюционной палеонтологии	1		1			
	<b>Основные этапы развития Земли</b>	13					
9	<b>Докембрий.</b> Общие закономерности древнейших этапов развития географической оболочки	1		0,5		0,5	
10–11	Геологическое развитие территории Беларуси в докембрии.	2		1		1	
	<b>Ранний палеозой</b>						
12	Особенности раннепалеозойского этапа развития Земли	1		0,5		0,5	
13	Территория Беларуси в раннем палеозое	1		0,5		0,5	
	<b>Поздний палеозой</b>						
14	Развитие Земли в позднем палеозое	1		0,5		0,5	
15	Территория Беларуси в позднем палеозое	1		0,5		0,5	
	<b>Мезозой</b>						
16	Мезозойский этап развития Земли	1		0,5		0,5	
17	Территория Беларуси в мезозойское время	1		0,5		0,5	
	<b>Кайнозой</b>						
18	Кайнозойский этап развития Земли	1		0,5		0,5	
19	Территория Беларуси в кайнозое	1		0,5		0,5	



Продолжение таблицы 2

	<b>Четвертичный период</b>				
20	Четвертичный период (антропоген, квартал)	1		0,5	0,5
21	Территория Беларуси в четвертичное время	1		0,5	0,5
	<b>Полезные ископаемые и особенности их распространения. Охрана недр Беларуси</b>	8			
22	Полезные ископаемые	1		1	
23	Горючие полезные ископаемые	1		0,5	0,5
24	Металлические полезные ископаемые	1		1	
25	Основы технологии разведки рудных полезных ископаемых	1		1	
26–27	Неметаллические полезные ископаемые	2		1	1
28	Подземные воды	1		1	
29	Экология и охрана недр Беларуси	1		1	
30–31	<b>Оценка территории своего региона с точки зрения горно-индустриального потенциала</b>	2		1	1
32–36	<b>Полевой практикум на геологические обнажения, карьеры, горные выработки</b>	5			5

Во введении рассматривается предмет и задачи наук геологического цикла, основные направления современных геологических исследований. Отдельное внимание уделено рассмотрению роли выдающихся ученых в развитии геологии. В теме «Минералогия» рассматривается систематика, основные свойства и диагностические признаки различных классов минералов: самородных элементов, сульфидов, галоидов, оксидов и гидроксидов, карбонатов, сульфатов, фосфатов, силикатов. В теме 2 рассматриваются процессы образования горных пород (магматизм, метаморфизм, экзогенные геологические процессы), систематика магматических, метаморфических и осадочных горных пород.

В конце первого года обучения проводится полевой практикум, в рамках которого предусмотрено посещение различных геологических объектов с целью отбора минералого-петрографического материала для создания и пополнения школьных коллекций. В начале второго года изучаются тектонические движения и деформации земной коры, теория литосферных плит, землетрясения, а также тектоническое строение территории Беларуси. Отдельное внимание в программе уделено рассмотрению особенностей геологического летоисчисления и основ эволюционной палеонтологии. Ребята знакомятся с методами абсолютной и относительной геохронологии, основными подразделениями геохронологической шкалы, общим эволюционным ходом развития организмов. Значительное количество часов отведено на рассмотрение основных этапов развития Земли и характеристике полезных ископаемых. Учащиеся изучают геологическое развитие кристаллического фундамента и осадочного чехла территории Беларуси, знакомятся с особенностями распространения горючих, металлических, неметаллических и жидких полезных ископаемых. В конце второго года обучения проводится полевой практикум, в рамках которого предусмотрено посещение геологических обнажений, карьеров, горных выработок и других геологически значимых объектов. Ребята учатся составлять геологические карты, схемы обнажений, наносить на карты границы объектов.

Таким образом, в процессе факультативного курса учащиеся научатся отличать горные породы, минералы, полезные ископаемые своего края, самостоятельно зарисо-

вывать, описывать выход на поверхность горных пород, отбирать и обрабатывать образцы, составлять коллекцию, читать геологические карты, составлять разрезы. Не менее важным будет приобретенный навык работы с научно-популярной литературой, справочниками-определителями минералов и горных пород, окаменелостей.

### **Список использованной литературы**

1. Нестеров, Е. М. Геология в естественно-научном образовании / Е. М. Нестеров. – СПб. : РГПУ, 2004. – 148 с.

УДК 908

**Г. Г. ВАЩИЛКО**

Барановичи, Центр экологии, туризма и краеведения г. Барановичи  
E-mail: amanita70@mail.ru

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ТУРИСТСКО-КРАЕВЕДЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ МИРОВОЗЗРЕНИЯ ЛИЧНОСТИ У СТАРШЕКЛАССНИКОВ**

«Жизнь без мировоззрения, – писал философ Альберт Швейцер, – представляет собой патологическое нарушение высшего чувства ориентирования как для общества, так и для индивида». Сегодня становление мировоззрения подростков происходит в ситуации глубокого духовного кризиса. Это связано в том числе и со вседоступностью информации, получаемой через Интернет. Молодежь оказалась в ситуации, когда процесс их самоопределения направлен на выбор идеалов, ценностей, смыслов, которые сосуществуют в обществе и нередко противоречат друг другу [1, с. 29]. Между тем подростки и молодые люди нуждаются в развитом мировоззрении как в точке опоры в постоянно меняющемся мире.

Актуальность проблемы идеологического воспитания обусловлена необходимостью разрешения противоречий:

- между объективно существующей потребностью общества в гражданах с высоким уровнем гражданственности и патриотизма и недостаточной разработанностью проблемы формирования гражданских качеств у учащихся;
- между потребностью подростков в гражданской самореализации и недостаточной разработанностью педагогических условий становления их гражданской позиции в образовательном процессе [2, с. 6];
- между существующей потребностью общества в формировании у граждан мировоззрения как системы взглядов на окружающий мир, общество, других людей и самого себя, когда обучающийся проявляет себя не только как объект, но и как субъект государственной идеологии, и тем, что формирование и принятие государственной идеологии молодежью затруднено влиянием Интернета, заполненного идеями разобщенности и национализма, псевдосвободы и независимости, моральной распушенностью и подменой ценностей.

Особую актуальность в этой связи приобретают поиск и разработка эффективных форм, методов и приемов воспитательной работы, направленных на развитие гражданских качеств учащихся, чувства долга, любви к Родине, уважения к ее прошлому и настоящему, гордости за принадлежность к белорусскому народу.

При всем многообразии характеристик жизни человека смыслы выступают понятиями и, соответственно, показателями, которые выражают целостное видение, главные (основные, определяющие) ценности – принципы, связанные с целевыми установками [3, с. 52–53]. Таким образом, проблема смысла жизни – это проблема существования человека и человечества. Жизнесмысловые основы отражают идеальное содержание, предназначение, а также стремление людей ориентироваться на достижение приемлемых для них целей.

Формирование мировоззрения, как системы взглядов учащихся в рамках идеологического воспитания, посредством туризма и краеведения реализуется в контексте идеологии белорусского государства, где особое место занимают государственный суверенитет, национальный интерес, национальная безопасность, социальная справедливость, экономическое благосостояние, развитие гражданского общества. Идеологическое воспитание направлено на формирование ценностных ориентаций, моделей поведения личности в обществе.

На современном этапе использование традиционных, «кабинетных» методов нравственного, патриотического воспитания, применяемых в массовой практике общеобразовательных школ, как правило, желаемых результатов не дает. Скорее, наоборот, вызывает у учащихся скептицизм. Результат налицо: недостаточный уровень сформированности гражданско-патриотической позиции учащихся, недостаток знаний по истории и культуре родного края. Практический опыт показывает, что воспитание начинается там, где подросток включается в серьезное дело, которое требует полного напряжения его нравственных, умственных и физических сил.

Эффективными формами туристско-краеведческой работы являются походы, экскурсии, экспедиции, практикумы, слеты. Во время походов вместе с ребятами мы изучаем географические особенности нашего края, особенности растительного и животного мира, а также культурные и исторические ценности родного края, воинские захоронения и места боевой славы.

Результативность и эффективность опыта подтверждают следующие показатели:

- более широкое вовлечение учащихся в изучение историко-культурных и природных достопримечательностей Беларуси с осознанием личностной принадлежности к стране и обществу, их правовому, культурному и языковому пространству (85 % учащихся объединений по интересам активно участвуют в различных мероприятиях);
- творческие достижения и материалы учащихся и педагога дополнительного образования (исследовательские работы, фотографии, экскурсионные проекты) о родном крае используются для участия в различных конкурсах и акциях;
- получение и систематизация знаний учащихся о культуре, истории и природе родного края с дальнейшим использованием для развития у них интереса к своему региону, содействие развитию экскурсионного туризма;
- накопление практического материала для использования в образовательном процессе учреждениями образования;
- создание новых экскурсионных маршрутов и справочных материалов об историко-культурных и природных достопримечательностях регионов с целью использования в воспитательной работе учреждениями образования.

В результате оценки результативности и эффективности деятельности установлена положительная динамика развития понимания «смысла жизни» в рамках формирования мировоззрения учащихся. Если обобщить данные, то в первую очередь обращают на себя внимание изменения в понимании смысла жизни с личных, эгоистичных «выгод» на альтруистское понимание.

Роль туристско-краеведческой направленности особая, так как именно непосредственная деятельность, занятия на практике позволяют обучающимся осознать у себя предрасположенность к определенной сфере человеческой деятельности. Такие черты характера, как мужество, открытость, ответственность, выносливость, принципиальность, приобретаемые обучающимися в процессе занятий туристско-краеведческой деятельностью, помогают не только выбрать будущую профессию, подготовиться к ней, но и стать впоследствии достойным гражданином.

### **Список использованной литературы**

1. Берестовицкая, С. Э. Мировоззренческие проблемы в осмыслении современных десятиклассников / С. Э. Берестовицкая // Воспитание школьников. – 2014. – № 4 – С. 29–37.
2. Буткевич, В. В. Методика организации гражданского воспитания учащихся : пособие для педагогов учреждений общ. сред. образования / В. В. Буткевич, О. В. Толкачева. – Минск : Нац. ин-т образования, 2011. – 224 с.
3. Тощенко, Ж. Т. Смыслы как ключевая качественная и сущностная характеристика жизненного мира / Ж. Т. Тощенко // Социология. – 2016. – № 3. – С. 52–63.

УДК 908

### **Е. Н. ВОЛОЩУК**

Дрогичинский район, Новопопинская средняя школа

E-mail: vollena1972@gmail.com

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРАЕВЕДЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА НА УРОКАХ ИСТОРИИ И ВНЕШКОЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК СРЕДСТВО ГРАЖДАНСКО-ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

Сегодня как никогда актуален вопрос воспитания у школьников чувства патриотизма, потому что возрождение уважительного отношения к своей стране возможно только тогда, когда каждый живущий в ней человек будет искренне любить свою Родину. Известно, что любовь к большой Родине начинается с любви к малой.

Краеведение – это не только способ познания мира, но и мощный стимул воздействия на подростка, на его разум и душу, потому что, как отметил Д. С. Лихачев, «любовь к родному краю, знание его истории – основа, на которой только и может осуществляться рост духовной культуры всего общества. Культура как растение: у нее не только ветви, но и корни. Чрезвычайно важно, чтобы рост начинался именно с корней». Какие же цели и задачи ставит перед собой учитель истории, вводя краеведение в учебно-воспитательный процесс?

Во-первых, осознание ценности культурного, исторического наследия способствует формированию чувства гордости, сопереживания, гражданственности и толерантности, что так необходимо современному выпускнику школы. В то же время изучение родного края позволяет понять, что корни человека – в истории и традициях своей семьи, своего народа, края, в котором мы живем.

Во-вторых, музейный предмет и музейная среда обладают значительными возможностями нравственно-эмоционального воздействия. Каждый экспонат музея – это целая история, чья-то человеческая судьба – целая эпоха. На музейных уроках обучающиеся анализируют исторические события, образ жизни и мысли людей старшего

поколения в связи с понятиями «патриотизм», «гражданский долг», «сыновья память», преданность тем, кому ты обязан своим существованием. Это помогает ребятам узнать исторические корни деревни, почувствовать себя жителями не безликого скопления домов, а уголка, имеющего древнюю и славную историю. Молодому человеку особенно важно осознать себя частью истории своей Родины, своего края, почувствовать, что он и его поколение не оторваны от прошлого, и в этом огромную роль играет наш музей.

В-третьих, вовлекаясь в исследовательскую деятельность, ребенок является не только объектом, который воспринимает определенный объем информации, но и участником исторического поиска и исследования. У учащихся формируется потребность в развитии своих творческих способностей, познавательной активности через практическую созидательную деятельность.

Как учитель истории, я использую разнообразные виды и формы работ по краеведению в Новопопинской средней школе по духовно-нравственному развитию и воспитанию личности и гражданина Беларуси. Прежде всего это целостные уроки гуманитарного цикла, внеклассные и внеурочные мероприятия, проектная деятельность, организация самостоятельной исследовательской деятельности подростков, организация походов и экскурсий.

Трудно переоценить значение школьных курсов истории. Именно на этих уроках учащиеся должны понять, что мирное созидание на благо своей семьи, своей Родины – это единственно правильный путь для целеустремленной личности. А нарушение или отказ исторических личностей от вечных нравственных ценностей: не убей, не укради, не сотвори себе кумира – приводит к трагическим последствиям.

Школьный музей – это источник «живой» информации. Эта информация, как цепочка, передается из поколения в поколение, и очень важно не прервать эту связующую нить. Именно музей помогает сегодня формировать чувство патриотизма у наших детей. Имеющиеся материалы по истории родного края позволяют учить детей не на абстрактных идеалах, а на конкретных примерах из жизни родных, односельчан.

Значимым направлением внеклассной краеведческой работы является исследовательская деятельность. Исследовательская работа учащихся позволяет приобрести навыки работы в архиве, с первоисточниками, с дополнительной литературой. Ребята учатся проводить исследования, брать и обрабатывать интервью, проводить социологические опросы и т. д. В процессе подготовки и написания исследовательской работы создаются необходимые условия для патриотического воспитания школьников, формирования у них бережного отношения к культурно-историческим ценностям.

Не менее интересными и любимыми формами внеклассной краеведческой работы учащихся являются туристические походы и экскурсии по родному краю. Ведь хорошо организованный поход – это, в сущности, ожившие странички школьного учебника и живая история родного края. Во время походов ведется краеведческая работа по маршруту. Учащиеся больше узнают свой край. Участие в походах помогает уяснить неразрывную связь, единство истории каждого города, села с историей, жизнью нашей страны, почувствовать причастность к ней каждой семьи и признать своим долгом, честью стать достойным наследником лучших традиций родного края.

Таким образом, изучение, популяризация исторического наследия края – основная цель школьного краеведения. Экскурсии и походы, предметные недели, классные и информационные часы, в которых отражена история родного края, формируют у учащихся представление об истории и культуре своего народа, о роли личности в истории, о своей причастности к ней и перспективах личностного роста. Каждый человек может принести пользу обществу, если будет добросовестно относиться к своим обязанностям.

Через школьный музей, школьное краеведение возможно целенаправленное воспитание граждан и патриотов, людей, которые будут гордиться Родиной, множить ее славу, как их отцы и деды. Пропуская сквозь себя прошлое, мы становимся опытнее, мудрее, добрее. Этой мудростью, добротой мы должны наполнить свое настоящее и взять его с собой в будущее.

### Список использованной литературы

1. Дзенісеня, Т. І. Школьны гісторыка-краязнаўчы музей – захавальнік гісторыі роднай вёскі Дзяніскавічы / Т. І. Дзенісеня // Беларус. гіст. часоп. – 2017. – № 4. – С. 72–78.
2. Литвинова, Л. В. Использование краеведения для повышения интереса учащихся к изучению истории Беларуси / Л. В. Литвинова // Беларус. гіст. часоп. – 2017. – № 4. – С. 63–71.
3. Литвинова, Л. В. Использование краеведческого материала на уроках истории Беларуси в 6 классе для формирования устойчивого интереса учеников к предмету / Л. В. Литвинова // Беларус. гіст. часоп. – 2016. – № 4. – С. 55–60.
4. Корзюк, А. А. Организация краеведческой работы при изучении истории Беларуси в школе / А. А. Корзюк. – Мозырь : Белый ветер, 2015. – 28 с.
5. Станиславович, М. А. Краеведческая работа: от любознательности к научному поиску / М. А. Станиславович // Гісторыя і грамадазнаўства. – 2013. – № 10. – С. 48–56.

УДК 908

**А. Д. ГАРШКОЎ**

Гродна, ГрДУ імя Янкі Купалы

E-mail: ales.harshkou.arch@gmail.com

### МЕТАДЫ КРАЯЗНАЎЧАГА ДАСЛЕДАВАННЯ ПЕРШАБЫТНАГА ПЕРЫЯДУ НА ТЭРЫТОРЫІ БЕЛАРУСІ

Першабытны перыяд заўсёды застаецца самым цікавым, але ў той жа момант вельмі недаследаваным перыядам. Адна з праблем, чаму так адбываецца, – гэта малая колькасць археологаў у Беларусі ўвогуле, а тым болей тых, якія займаюцца гэтым перыядам. Верагодна, крыху выправіць гэтую сітуацыю можа краязнаўчы рух, які:

- а) зможа дапамагчы ў даследаванні помнікаў першабытнага часу;
- б) выпрацаваць цікавасць у навучэнцаў да гэтай праблематыкі.

Але як гэта рабіць? Дадзеная праца якраз прысвечана метадычным парадам, як можна праводзіць краязнаўчае вывучэнне помнікаў разглядаемага перыяду.

Гэтыя метады шчыльна звязаныя з асноўнымі метадамі краязнаўчага даследавання. Але праз тое, што мы маем справу са спецыфічным перыядам, маюцца пэўныя асаблівасці. У артыкуле мы выдзяляем тры метады: літаратурны, або вывучэнне літаратурных крыніц, картаграфаванне і палявы.

**Літаратурны метад.** Як і любое даследаванне, краязнаўчае вывучэнне помнікаў першабытнасці павінна пачынацца з агляду літаратуры. Гэта дапаможа вызначыць, якія помнікі ёсць у вашай мясцовасці, да якіх археалагічных культур яны адносяцца, да якога храналагічнага дыяпазону належаць. Вельмі часта настаўнікі ці выкладчыкі самі не ведаюць, якія цікавыя месцы першабытнай гісторыі ёсць у іх мясцовасці. Так, напрыклад, усе ў Калінкавіцкім раёне Гомельскай вобласці ведаюць пра верхнепалеа-

літычную стаянку Юравічы, у школе нават маецца свой музей. Але мала хто ведае пра тое, што “неандэртальскі след” прасочаны каля г. Смаргоні Гродзенскай вобласці. А вось прааналізаваўшы літаратурныя крыніцы, атрымаць якія – сёння не праблема, можна даведацца шмат новай і, галоўнае, цікавай для навучэнцаў інфармацыі.

**Метад картаграфавання.** Дадзены метада дазваляе разгледзець прасторавае размяшчэнне помнікаў першабытнага часу, вызначыць нейкія тэндэнцыі альбо асаблівасці ў параўнанні з іншымі рэгіёнамі. Працуючы з літаратурнымі крыніцамі, можна стварыць цэлыя альбомы карт археалагічных помнікаў пэўнай мясцовасці. Пры гэтым, выкарыстоўваючы сучасныя тэхналогіі, можна рабіць інтэрактыўныя праекты, якія дазваляць, напрыклад, адсочваць стан паселішчаў з дапамогай спадарожнікавых здымкаў.

**Палявы метада.** Пад ім мы разумеем збор матэрыялаў на помніках археалогіі або пошук новых стаянак першабытнай эпохі. Але тут ёсць наступны момант. Беларускае заканадаўства, а менавіта Кодэкс Рэспублікі Беларусь аб культуры, дазваляе праводзіць даследаванні такога плана толькі спецыялістам, якія маюць дазвол на права правядзення археалагічных прац [1, с. 70–71]. Дэ-факта краязнаўства не мае права нават на візуальнае абследаванне помнікаў археалогіі, тым больш на збор матэрыялаў. І тут, на наш погляд, ёсць два выйсці. Першае – гэта праводзіць падобныя даследаванні без дазволу, для папулярызацыі першабытнай гісторыі. У прынцыпе нічога страшнага мы ў гэтым не бачым, таму што большая частка помнікаў гэтага перыяду раздзмуваюцца (асабліва на Палессі) або знаходзяцца на тэрыторыі сельскагаспадарчых палёў, якія разворваюцца. У выніку артэфакты проста валяюцца на паверхні па берагах рэк і азёр. Вельмі часта менавіта краязнаўцы дазваляюць адкрыць новыя, вельмі цікавыя археалагічныя помнікі. Або гэтыя людзі дасылаюць інфармацыю аб стане першабытных паселішчаў, што дазваляе хутка рэагаваць на тую ці іншую сітуацыю (напрыклад, знішчэнне часткі стаянкі падчас гаспадарчай дзейнасці).

Але, выбіраючы гэты пункт, трэба выконваць два абавязковыя правілы:

- 1) ніякага выкарыстання металашукальнікаў і выкопвання “шурфоў або раскопаў”;
- 2) інфармацыя і самі сабраныя знаходкі не павінны “прапасці” ці дзе-небудзь “асесці”. Даныя павінны абавязковы быць перададзены спецыялістам. Гэта ж прадугледжвае і Кодэкс аб культуры [1, с. 71–72].

Толькі выконваючы гэтыя правілы, на наш погляд, можна праводзіць краязнаўчае вывучэнне помнікаў першабытнасці.

Другі варыянт – гэта ўдзел у археалагічных даследаваннях, якія праводзяцца дзеючымі археолагамі. Але тут трэба разумець, што вы будзеце працаваць пад кіраўніцтвам навукоўца пэўна перыяд і пасля з ім “разыдзецеся”. Этап апрацоўкі знаходак будзе ўжо выкананы непасрэдна самім археолагам, дзеці, хутчэй за ўсё, будуць мець справу ўжо з вынікамі даследавання. Але для развіцця пэўных кампетэнцый у галіне ведаў па першабытнай гісторыі гэтага дастаткова.

Такая практыка існуе ў нашай краіне, напрыклад у Лепельскім раёне Віцебскай вобласці. Мясцовыя школьнікі разам з настаўнікамі ўдзельнічаюць у даследаваннях помнікаў першабытнасці пад кіраўніцтвам кандыдата гістарычных навук Максіма Чарняўскага, а пасля на падставе атрыманых дадзеных пішуць навукова-даследчыя працы [2; 3].

Такім чынам, краязнаўчае вывучэнне першабытнага перыяду на тэрыторыі Беларусі можа праводзіцца, абапіраючыся на тры асноўныя метады. Кожны з гэтых метадаў дазваляе развіць пэўную кампетэнтнасць ў навучэнца: крытычны аналіз літаратурных крыніц, праца з вялікімі масівамі дадзеных, арыентацыя на мясцовасці, складанне карт і г. д. Усё гэта дапаможа нам не толькі ў захаванні гісторыка-

культурнай спадчыны і прыцягненні ўвагі да першабытнага перыяду, але і пасадзейнічае ў фарміраванні асобы школьнікаў ці студэнтаў.

### Спіс выкарыстанай літаратуры

1. Кодэкс Рэспублікі Беларусь аб культуры [Электронны рэсурс] : 20 ліп. 2016 г., № 413-3 : прыняты Палатай прадстаўнікоў 24 чэрв. 2016 г. : адобр. Саветам Рэсп. 30 чэрв. 2016 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

2. Чарняўскі, М. М. Даследаванне паселішча неаліту – жалезнага веку Прыгожая Верацея (Бярэшча 4) у 2018 годзе / М. М. Чарняўскі, А. Д. Гаршкоў // VIII Лепельскія чытанні : матэрыялы навук.-практ. канф., Лепель, 19 кастр. 2018 г. / пад рэд. Я. А. Грэбеня. – Мінск : ІВЦ Мінфіна, 2019. – С. 3–10.

3. Чыгрын, С. Слоніўскія школьнікі вядуць археалагічныя раскопкі на беразе Грыўды [Электронны рэсурс] / С. Чыгрын. – Рэжым доступу: <https://www.gs.by/2020/07/21/slonimskiya-shkolniki-vyaduts-arhealogichnyya-raskopki-na-beraze-gryudy/>. – Дата доступу: 20.11.2020.

УДК 373.091.3:9:908

### Н. В. ГОДУНОВА

Гомель, ГГУ імя Ф. Скорины

E-mail: godunina@yandex.ru

### КРАЕВЕДЕНИЕ В ШКОЛЕ КАК НЕОБХОДИМЫЙ КОМПОНЕНТ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Краеведение можно рассматривать как одну из форм общественно-консолидирующего явления, касающегося многих сфер жизнедеятельности человека и социальных групп, имеющего интегрирующую патриотическую идеологию. Анализ подходов и опыта краеведческой работы в Гомельском регионе свидетельствует о том, что сегодня большая часть этой работы лежит на школе.

Краеведение – одна из самых распространенных и популярных среди педагогов и обучающихся форм внеклассной деятельности по любому учебному предмету. Сущность школьного краеведения заключается во всестороннем изучении учащимися в учебно-воспитательных целях своего края по разным источникам, и главным образом на основе непосредственных наблюдений под руководством преподавателя. Краеведение воспитывает у школьников причастность к истории своих предков, призывает задуматься о прошлом и настоящем через поиск, исследования, изучение традиций и обычаев родного края, познание своих корней, неразрывной связи с предшествующими поколениями, т. е. формирует те ценности, которые необходимы именно сегодня: патриотизм, духовность, национальное самосознание.

По краеведению написано немало работ, однако до сих пор нет единого понимания термина «краеведение». В разные исторические периоды в это понятие вносилось различное содержание: оно рассматривалось то как метод синтетического изучения какой-либо определенной, выделяемой по административным, политическим или хозяйственным признакам относительно небольшой территории, то как общественное движение, объединяющее местное трудовое население, активно участвующее в разви-



тии всего края на основе всестороннего его изучения, то как особая наука, предмет преподавания.

В этой связи необходимо определить связь краеведения с различными сторонами жизни и науки. Как правило, понятие «краеведение» ассоциируется в первую очередь с историческими знаниями о данной местности, с их поиском и сохранением для следующих поколений. Одной из ключевых целей краеведческой деятельности в этом плане следует считать сохранение важных основ и ценностей прошлого и настоящего в будущем. Важным в представлении о краеведении является то, что предмет его изучения – это не только прошлое, но также настоящее и даже в определенном смысле будущее. То, что мы делаем сегодня, уже завтра станет историей. В этой связи несправедливо ассоциировать краеведение исключительно с предметом истории (науки о прошлом).

Другими важными аспектами в краеведении являются неотделимость изучения края от жизнедеятельности человека, связь краеведения с религией, патриотическая составляющая. Все эти стороны объединяются в одно всеобъемлющее географическое краеведение. Оно дает возможность учащимся лучше изучить свой регион, район, воспитывает бережное отношение к богатствам страны.

Главное назначение краеведческого принципа состоит в том, чтобы дать возможность учащимся в знакомой местности, в повседневной обстановке наблюдать географическую действительность в соотношениях и связях ее отдельных компонентов, а результаты наблюдений использовать на уроках для формирования понятий на полученных реальных представлениях, составляющих основу географической науки. Конкретное проявление процессов развития географической среды в ближайших окрестностях школы и их изучение помогают формированию правильных представлений о многих предметах, о явлениях, происходящих в географической оболочке Земли, в том числе и о тех, которые недоступны для непосредственного наблюдения.

Краеведческий подход в преподавании географии имеет большое значение, он учит учащихся видеть, ощущать, наблюдать, создавать, ведь близкое в природе, в человеческой жизни, в хозяйстве понятнее, проще, яснее, чем чужое и далекое. Примеры из местной природы, хозяйства более понятны и доступны, помогают перейти от книги к реальной жизни [1].

Основной проблемой географического образования является разрыв между теоретическими знаниями и их практическим воплощением. Учащиеся, изучая учебный материал, знакомятся с географическими моделями и фотографиями холмов, речных террас, оврагов, родников, болот, озер, но крайне редко сталкиваются в жизни с этими природными объектами. Поэтому географическое краеведение призвано сгладить этот разрыв, перекинув «мостик» между теорией и практикой.

Школьное краеведение отличается от общественного тем, что оно осуществляется учащимися и развивается в соответствии с учебными и воспитательными задачами образовательного учреждения. Одно из условий школьного краеведения – руководящее участие учителя. Исходя из программы, состава учащихся класса и местных возможностей, он определяет объекты для исследования, виды и методы работы, организует учащихся и руководит их работой. Поэтому успешные результаты школьного краеведения во многом зависят от заинтересованности самого учителя и от того, как он сумеет заинтересовать краеведческой (поисковой) деятельностью своих учеников. Учитель должен хорошо знать свой регион, систематически его изучать и владеть знаниями краеведческой работы со школьниками. Занимаясь краеведческой работой с детьми и подростками, учитель в первую очередь повышает свой интеллектуальный уровень

и более глубоко овладевает профессиональной компетенцией. Краеведение для учителя – верный путь к научно-исследовательской деятельности [2].

Сегодня можно выделить основные направления географического краеведения в школе: топонимическое краеведение; этнокультурное и социально-экономическое краеведение; экскурсионное краеведение; естественно-научное краеведение (изучение местных географических объектов: озер, рек, оврагов и т. п.); рекреационное краеведение (анализ и изучение рекреационных ресурсов своего края).

Таким образом, обучение с использованием краеведческого материала значительно облегчает усвоение географических понятий. Опираясь на конкретные знания о родном крае, учащиеся расширяют свои представления до понимания научных закономерностей. Систематическое изучение природы в процесс краеведческих наблюдений воспитывает у школьников активное природоохранное отношение к ней. Знания краеведческого характера, полученные учениками на уроках географии, используются в научно-исследовательской деятельности. Яркими примерами такой работы могут служить топонимические работы, участвующие в областных и республиканских конкурсах и конференциях.

#### **Список использованной литературы**

1. Годунова, Н. В. Краеведческий компонент в системе географического и экологического образования и воспитания / Н. В. Годунова // Географические аспекты устойчивого развития регионов : материалы междунар. науч.-практ. конф., Гомель, 23–24 апр. 2015 г. : в 2 ч. / Гомел. гос. ун-т им. Ф. Скорины ; редкол.: А. И. Павловский (гл. ред.) [и др.]. – Гомель, 2015. – Ч. 2. – С. 127.

2. Томаш, М. С. Краеведение как важная составляющая подготовки будущих специалистов-географов [Электронный ресурс] / М. С. Томаш, Н. В. Годунова, Д. Н. Богданов // Географические аспекты устойчивого развития регионов : материалы II междунар. науч.-практ. конф., Гомель, 23–24 марта 2017 г. – Режим доступа: <https://docplayer.ru/66832427-Geograficheskie-aspekty-ustoychivogo-razvitiya-regionov.html>. – Дата доступа: 24.11.2020.

УДК 528.94(476)

**Н. Ф. ГРЕЧАНИК**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: hrachanik55@mail.ru

#### **ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЧНЫХ ДОЛИН ОКРЕСТНЫХ ТЕРРИТОРИЙ Г. БРЕСТА**

В пределах окрестных территорий г. Бреста имеется большое количество постоянных водотоков, которые в ходе геоморфологической истории своего развития выработали речные долины. Основными постоянными водотоками этой территории с ярко выраженными долинами являются Западный Буг, Мухавец, Лесная и Пульва.

*Долина р. Западный Буг.* Исток реки находится на территории Украины. Протяженность реки на белорусском участке составляет 154 км. Река Западный Буг является естественным граничным рубежом между Беларусью и Польшей, поэтому характеристика долины будет затрагивать ее правобережную часть. Речная долина на разных ее

участках выражена неоднозначно. Так, на участке от д. Знаменка до д. Бернады ширина ее от 6,0 до 7,2 км, вниз по течению она сужается и в районе Брестской крепости составляет 2,5 км. На участке Рудавец – Костари – Новоселки ширина составляет 1,8 км. В строении речной долины четко выделяются ее элементы: первая надпойменная терраса, разновысотные уровни поймы и самая низкая часть долины – русло. Первая надпойменная терраса в пределах территории имеет повсеместное распространение. Ширина террасы колеблется в значительных пределах. У д. Страдечи она достигает 6,5 км, у д. Прилуки – 2,5 км, у д. Огородники Ставские – 0,7 км. Высота террасы над поймой от 4 до 8 м. Крутизна притеррасного склона от 150 до 450. Притеррасный склон изрезан промоинами, оврагами и балками. Особенно много таких форм на участке долины нижнего течения реки в пределах территории Каменецкого района. Абсолютные отметки поверхности террасы 140–160 м. Поверхность террасы местами осложнена эоловыми формами рельефа.

Пойма Западного Буга на разных участках имеет два уровня: низкая пойма возвышается над урезом воды на 1,0–1,5 м, а слабо наклоненная поверхность высокой поймы над урезом воды возвышается на 2,5–3,7 м. Поверхность ее неровная, повсюду отмечаются мелкие старичные озера, прирусловые валы и гривы. Песчаные гривы линейного простирания длиной до 160 м возвышаются на 0,6–1,5 м. Понижения заболочены. Ширина поймы от 0,8 км у д. Костари и до 4,5 км в месте впадения р. Лесная.

Русло реки извилистое. Коэффициент меандрирования колеблется в пределах 2,15 в месте пересечения рекой Северо-Ратновского разлома и 1,01 у д. Костари. Ширина русла в межень 20–25 м. Весной ширина достигает 130–160 м.

*Долина р. Мухавец.* Река берет начало от слияния ручья Муха и канала Вец у г. Пружаны. Речная долина имеет протяженность 117 км. От д. Муховлоки речная долина простирается в субширотном направлении. Средний наклон водной поверхности 0,2 0/00. Долина прорезает мелкохолмистую с участками сглаженных конечно-моренных невысоких гряд равнину. Долина в верхнем течении не выразительная, а в среднем и нижнем – трапециевидная. Ширина в среднем течении 450–650 м, в нижнем 1,4–2,0 км. Склоны пологие, высотой 5–9 м, в нижнем течении 3–7 м. Пойма двухсторонняя, низкая, местами заболоченная. Ее ширина в верхней части 150–200 м, в средней – 350–400 м, а в нижней достигает 1,5 км. Поверхность в основном ровная, в средней части изрезана мелиоративными канавами и старицами. На участке от д. Петровичи до д. Бульково в левобережной части поймы ее естественная поверхность нарушена намывным песком из донной части русла. В результате многие естественные пойменные формы рельефа (старицы, песчаные валы и гривы) погребены под слоем намывных аккумуляций. Абсолютные отметки поймы 134–142 м.

Первая надпойменная терраса выражена фрагментарно. Отдельные ее фрагменты наблюдаются по левобережью у дд. Петровичи, Бульково, Волки, Гули. Ширина террасы 200–500 м. Высота ее над поймой 2,5–5,0 м, с четко выраженным притеррасным склоном длиной от 10 до 20 м с уклоном 200–250. Абсолютные отметки поверхности террасы 141–143 м.

Русло реки от истока до места впадения Днепровско-Бугского канала прямолинейное и канализировано. В средней части русло в основном прямолинейное с незначительными дугообразными изгибами. В нижнем течении русло прямолинейное с большим количеством островов, разделяющих его на множественные рукава. Линия продольного профиля имеет ступенчатую форму. По всей длине профиля отмечаются участки с повышенными и пониженными значениями падения русла. Первый участок

с уклоном падения русла 40,4 см/км отмечается у д. Муховлоки, где река пересекает площадь Кобринского поднятия. Ниже по течению падение русла незначительное и составляет 9,8 см/км. На границе с Жабинковским поднятием отмечается самый высокий уровень падения, составляющий 41 см/км. У д. Ямно уклон составляет 33,3 см/км. На последнем участке в районе г. Бреста величина падения составляет 40,7 см/км. Русло реки от г. Кобрина до г. Бреста зарегулировано. Ширина русла в верхнем течении 5–8 м, в среднем – 25–35 м, в устьевой части увеличивается до 65 м. Берега реки низкие – 0,4–0,8 м, а в некоторых местах обрывистые, высотой 3,5–4,0 м.

*Долина р. Лесной.* Река Лесная образуется от слияния Правой илевой Лесной у д. Угляны Каменецкого района. Лесная – правый приток р. Западный Буг. Длина речной долины 85 км. Долина реки трапециевидная, в нижнем течении ящикообразная, шириной 2–4 км. Склоны долины умеренно крутые, иногда крутые пересеченные ложбинами, оврагами, изрезаны мелиоративными канавами и каналами. Высота склонов 15–20 м, редко 25–30 м. От места слияния долина Лесной имеет юго-западное направление до д. Тростяница. От Тростяницы до д. Вистичи долина простирается в юго-восточном направлении, далее до д. Тюхиничи в южном направлении. От Тюхиничей долина реки простирается в западном направлении и соединяется с долиной Западного Буга. В строении долины четко выделяются ее элементы. В пределах дна долины выделяется двухсторонняя пойма, а самая низкая часть занята руслом реки. На некоторых участках в поперечном профиле долины в право- и левобережных частях выделяется первая надпойменная терраса. Ее ширина у дд. Чабахи и Ступичево 350–500 м. Ниже по течению надпойменная терраса выражена фрагментарно у дд. Тростяница, Рудаец и Холмици. Более четко выражена терраса по правобережью от д. Кошилово до д. Вистичи и левобережной части от д. Несвило до д. Клейники. Ширина ее 500–700 м. Ниже д. Клейники долина реки расширяется и остается такой до впадения в р. Западный Буг. На этом участке четко выделяется единая нерасчлененная первая надпойменная терраса Западного Буга и Лесной шириной до 2,5 км.

Пойма двухсторонняя, луговая, в некоторых местах покрыта кустарниковыми формами растительности, что в период половодья способствует формированию намывных линейных форм рельефа. Поверхность поймы местами заболоченная, с большим количеством стариц и участков староречий. В нижнем течении реки пойменная поверхность изрезана паводковыми ложбинами и промоинами, осложнена прирусловыми валами высотой от 0,2 до 0,8 м. Плоскогривистая пойма с протоками и подковообразными старицами характерна для приустьевой части реки. В тыловой части поймы выделяются пониженные заболоченные участки. Высота поймы над урезом воды в межень составляет 0,8–2,2 м, а в некоторых местах (д. Бобровцы) достигает 3,4 м. Ширина поймы 0,3–1,6 км.

Русло реки извилистое, а местами сильно извилистое. Коэффициенты меандрирования (КМ) изменяются в пределах от 1,11 до 1,77. От д. Угляны до д. Малые Мурины КМ составляет 1,35, ниже по течению до д. Млыны – 1,11. На участке Демянчицы – Вистичи КМ равен 1,56, ниже и до самого устья он достигает максимального значения и составляет 1,77. Ширина русла от 10 до 17 м. В верхнем и нижнем течении русло реки многорукавное. Ширина каждого рукава составляет 3–6 м. Так, у д. Тюхиничи русло состоит из трех рукавов. Средний наклон водной поверхности 0,2 0/00.

*Долина р. Пульвы.* Река Пульва берет свое начало на территории Польши. Длина реки составляет 54 км, из них 42 км приходится на территорию Беларуси. Современный облик долины Пульвы сформировался в течение длительного проявления процессов

эрозии и аккумуляции. Долина реки имеет трапециевидный поперечный профиль. Глубина вреза в верхнем течении составляет от 1 до 5 м, в среднем – 15 м и в нижнем – 25 и более метров. Особенности строения долины, русла и условий течения Пульвы позволяют выделить три ее участка – верхний, средний и нижний. Верхний участок простирается от истока до д. Мыкшицы, средний – от Мыкшиц до д. Гремяча и нижний – от д. Гремяча до устья. В верхней части долины наследует участок маргинальной Туминско-Тростяницкой ложбины стока талых ледниковых вод. Склоны ложбины пологие. Русло реки в днище ложбины канализировано. Ниже по течению от д. Мыкшицы речная долина имеет четкие очертания. Четко выделяется двухсторонняя низкая пойма и извилистое русло шириной от 1,5 до 4,0 м. Ширина заболоченной поймы достигает 600 м. Поверхность поймы слабо наклонена к современному руслу, заторфована. Ниже долина резко сужается по сравнению с выше- и нижерасположенными участками и возле г. Высокое представляет собой типичный участок ярко выраженной долины прорыва. В левобережной части долины в урочище Борок, дд. Кусичи, Гремяча, Хутор Гремяча, Волчин четко выделяются слабо наклоненные поверхности флювиогляциальных террас. Склоны этих террас, особенно у д. Гремяча, изрезаны оврагами и балками. В нижнем течении долина Пульвы прорезает первую надпойменную террасу и высокую пойму р. Западный Буг. Долина Пульвы на этом участке сужается, пойма становится узкой, а русло при этом достигает максимальной ширины и составляет 6,5 м.

Пойма Пульвы – это незначительно приподнятая над меженным уровнем воды в реке часть дна долины. Пойма на различных участках речной долины бывает двухсторонней и односторонней. На участках прирусловой части поймы почти повсеместно выделяется прирусловой вал, образованный песком во время половодья или паводков. В пределах центральной части поймы расположены участки заливных лугов с небольшими старицами. Параметры поймы в долине реки варьируют в довольно больших пределах. Так, у д. Мыкшицы ширина двухсторонней поймы составляет 62 м, южнее г. Высокое – 202 м, максимальная ширина двухсторонней поймы наблюдается у д. Котера и составляет около 900 м.

Самую низкую часть речной долины занимает русло Пульвы. Русло имеет ширину от 0,8 до 6,5 м. Для русла реки характерна высокая степень меандрирования. Средний КМ Пульвы равен 1,38. В верхнем течении, на участке от д. Мыкшицы до г. Высокое, он составляет 1,13, а на участке от южной окраины г. Высокое до д. Хмели – 2,01. Меандры имеют различную форму. Преобладающими меандрами являются сегментные, сундучные, омеговидные. Перечисленные формы излучин русла Пульвы являются свободными или блуждающими. Наряду с ними для Пульвы характерны и вынужденные меандры. Примером такой излучины является изгиб сундучной формы русла на участке Волчин – Дубовое – Загородняя. В этом месте русло реки огибает возвышение в виде небольшой моренной гряды.

Геоморфологические черты морфологии речной долины Пульвы и особенно висячие устья малых левосторонних притоков указывают на современную тенденцию развития реки – глубинную эрозию.

УДК 373.091.3:9:908

**В. У. ДУДАР**

Жабінка, сярэдня школа № 2 г. Жабінкі

E-mail: olgel78@mail.ru

## **ВЫВУЧЭННЕ КРАЯЗНАЎСТВА ЖАБІНКАЎШЧЫНЫ – АСНОЎНЫ НАПРАМАК СУЧАСНАГА ВУЧЭБНА-ВЫХАВАЎЧАГА ПРАЦЭСУ**

Краязнаўчае выхаванне – гэта складаная сацыяльна-педагагічная дзейнасць, звязаная з перадачай жыццёвага вопыту ад пакалення да пакалення, захаваннем і прымяненнем лепшых традыцый беларускага народа, яго культурных каштоўнасцяў. У вучэбна-выхаваўчым працэсе ўстаноў сярэдняй адукацыі немагчыма пераацаніць ролю краязнаўчай работы.

Краязнаўчая работа ў ДУА «Сярэдня школа № 2 г. Жабінкі» – гэта цэлая сістэма розных відаў сумеснай дзейнасці настаўнікаў і вучняў. Яна ўключае прадметнае, пазакласнае і пазашкольнае краязнаўства і часта носіць навукова-даследчы характар. На ўроках геаграфіі і іншых навучальных прадметаў і ў пазаўрочны час вядзецца сістэмная праца па ўключэнні навучэнцаў школы ў краязнаўчыя мерапрыемствы. Вывучэнне краязнаўчага матэрыялу малой радзімы развівае ў вучняў дапытлівасць, пазнавальныя інтарэсы, назіральнасць і мысленне, спрыяе захапленню навукай, выходзіць беражлівыя адносіны да нацыянальнага багацця роднага краю, з’яўляецца крыніцай узбагачэння духоўнага свету. Ва ўрочнай і пазаўрочнай дзейнасці навучэнцы школы маюць магчымасць азнаёміцца з асаблівасцямі дэмаграфічнай сітуацыі Жабінкаўшчыны, разгледзець колькасны і нацыянальны склад насельніцтва, асаблівасці побыту, абрадаў, адзення сваёй мясцовасці, песні, танцы, народную музычную творчасць, вусную народную творчасць (прыказкі, прымаўкі і інш.). Знаёмячыся з найбольш распаўсюджанымі прозвішчамі нашага раёна на практычных занятках, кожны з вучняў мае магчымасць даследаваць паходжанне свайго прозвішча і класці сваё дрэва роду.

Працуючы з творамі нашых мясцовых пісьменнікаў (А. Р. Бензерука, М. М. Міцковіча), навучэнцы вывучаюць асаблівасці тапанімікі населеных пунктаў Жабінкаўскага раёна і з цікавасцю шукаюць і дзеляцца на занятках з іншымі вучнямі легендамі аб паходжанні назваў населеных пунктаў нашага роднага краю.

Немалаважную ролю ў выхаванні падрастаючага пакалення маюць краязнаўчыя экскурсіі па наваколлі Жабінкаўшчыны. Распрацавана экскурсія па тэме «Свята-Пакроўскі храм», якая штогод праводзіцца для вучняў школы. Свята-Пакроўская царква была пабудавана ў 1885 г. з дрэва і з’яўляецца прыкладам класічнага беларускага дойлідства з элементамі неакласіцызму. Гісторыя храма пачынаецца ў 16 ст., і таму ён лічыцца адной з найстарэйшых цэркваў Брэстчыны.

Таксама на краязнаўчых занятках навучэнцы маюць магчымасць наведаць музей прамысловага прадпрыемства ААТ «Жабінкаўскі цукровы завод», унікальны для Беларусі Музей меліярацыйнай тэхнікі, Жабінкаўскі гісторыка-краязнаўчы музей Т. Касцюшкі і іншыя гісторыка-культурныя аб’екты горада і раёна. Не застаюцца па-за ўвагай і прыродныя аб’екты малой радзімы: заказнік “Непакойчыцы”, возера Візжар, рэкі Мухавец і Жабінка. Варта адзначыць, што ў Жабінкаўскім раёне налічваецца 70 помнікаў гісторыі культуры, з іх 6 помнікаў археалогіі, 10 помнікаў архітэктуры, 54 помнікі гісторыі.

Жабінкаўскі раён – радзіма многіх вядомых людзей. У в. Малыя Сяхновічы знаходзіцца маёнтак роду Касцюшкі; в. Азяты – радзіма этнографа і гісторыка Ю. Крачкоўскага (1840–1903); в. Пятровічы – радзіма паэта А. М. Дзяконскага (1892–1940) і г. д.

Эфектыўным метадам удасканалення адукацыйнага асяроддзя праз краязнаўчае выхаванне лічыцца стварэнне школьнага музея. У нашай установе адукацыі працуе музейны пакой “Беларуская хатка”, які ствараўся з мэтай зацікавіць вучняў гісторыяй роднага краю, выхаваць беражлівыя адносіны да свайго мінулага, выклікаць цікавасць да набыцця гістарычных, краязнаўчых, этнаграфічных і лінгвістычных ведаў. Праца школьнага музея або музейнага пакоя вельмі шматпланавая. Гэта вядзенне пошукавай работы па зборы экспанатаў для музея, вывучэнне гістарычнага мінулага і сучаснасці сваёй малой радзімы, культурнай спадчыны і традыцый свайго народа, захаванне інфармацыі ў выглядзе даследчых, творчых работ, фотавыстаў. Усе формы краязнаўчай дзейнасці прымальныя для папаўнення музейных фондаў. Гэты матэрыял, даведзены да розуму і сэрцаў нашых дзяцей, з’яўляецца выдатным дадаткам у выхаваўчай працы школы.

Экспанатамі нашага музейнага пакоя сталі старадаўнія прадметы: збанкі для захоўвання прадуктаў і падрыхтоўкі ежы, калаўрот, прас, розныя сельскагаспадарчыя прылады працы, покрывы і ручнікі (фота). Гэтыя знаходкі выклікаюць у хлопцаў вялікую цікавасць, бо пра тое, як жылі іх прадзеды, многія нічога не ведаюць, а прадстаўленыя ў музейным пакоі прадметы даўно выйшлі з ужытку. Для чаго служылі гэтыя рэчы ў сялянскай гаспадарцы і як імі карысталіся, распавядаюць нашы экскурсаводы.



Фота – Экспазіцыі музея

Музейны пакой пачаў сваю дзейнасць 8 студзеня 2018 г. Адкрыццю музея папярэднічала доўгая і крапатлівая праца па зборы і апрацоўцы матэрыялаў. На базе музейнага пакоя працуе гурток “Юны этнограф” (С. М. Верамяюк). Вучні займаюцца вывучэннем абрадаў і святаў беларусаў, знаёмяцца з беларускай этнаграфіяй і спрабуюць сябе ў ролі экскурсаводаў. Практыкуюцца правядзенне класных і інфармацыйных гадзін, урокаў з выкарыстаннем музейных экспанатаў. У пакоі створаны тры аддзелы: “Гліняны посуд”, “Ткацкія вырабы”, “Гаспадарчыя прылады”. Тут шмат цікавых рэчаў, некаторыя з іх датуюцца XIX ст.

Аддзел “Ткацкія вырабы” прадстаўлены наступнымі экспанатамі: жаночае адзенне, поцілкі, ручнікі. Шмат стагоддзяў беларусы ўжываюць у побыце ручнікі, таму яны карыстаюцца асаблівай павагай. Ёсць ручнікі, якія ткаліся ў першай палове XX ст., а таксама тыя, што расшыты сёння.

Адзел “Гліняныя вырабы” прадстаўлены збанамі – гліняным шарападобным посудам для захоўвання малака і заварвання гарбаты. Апошні адзел “Гаспадарчыя прылады” прадстаўлены наступнымі экспанатамі: серп, вілкі, лапата, кайла, лучковая піла, ступа і інш. Тут жа знаходзяцца кашы і карабы.

Удзел дзяцей у пошукава-збіральніцкай працы, вывучэнні і апісанні музейных прадметаў, стварэнні экспазіцыі, правядзенні экскурсій, масавых мерапрыемстваў спрыяе арганізацыі іх вольнага часу, авалоданню імі рознымі прыёмамі і навыкамі вучэбна-даследчай дзейнасці, аказвае ўплыў на прафесійнае самавызначэнне навучэнцаў.

Усё гэта пацвярджае значнасць краязнаўства Жабінкаўшчыны ў адукацыйна-выхаваўчым працесе падростаючага пакалення, а яго развіццё з’яўляецца актуальным напрамкам сучаснай сістэмы адукацыі. Педагагічны калектыў нашай школы эфектыўна выкарыстоўвае гэты патэнцыял для выхавання навучэнцаў у духу высокай маральнасці, патрыятызму і грамадзянскай самасвядомасці.

УДК 908

**С. Л. ЗЕЛИНСКАЯ**

Брест, лицей № 1 імя А. С. Пушкіна г. Бреста

E-mail: zelinane@gmail.com

**ФОРМИРОВАНИЕ ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ  
И НАЦИОНАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА ПРИМЕРЕ  
ИСТОРИКО-КРАЕВЕДЧЕСКОЙ ЭКСКУРСИИ «МАРШРУТАМИ  
ИСТОРИИ: ПУТЕШЕСТВИЕ СКВОЗЬ ВЕКА»**

Целью историко-краеведческой экскурсии «Маршрутами истории: путешествие сквозь века», ежегодно организуемой в ГУО «Лицей № 1 имени А. С. Пушкина г. Бреста» в начале летних каникул, является содействие формированию у учащихся исторической памяти и национальной идентичности через непосредственное приобщение к историко-культурному наследию страны, стимулирование интереса к истории Беларуси и краеведению, социализация и профессиональная ориентация лицеистов.

Реализация поставленных целей осуществляется через решение следующих задач:

- познакомить учащихся с историко-архитектурными памятниками периода Великого княжества Литовского XIII–XVII вв. на территории Брестской, Минской и Гродненской областей, проследить влияние исторических событий и геополитического положения Великого княжества Литовского на развитие архитектуры региона в указанный период;
- провести реконструкцию истории формирования поликонфессиональной структуры белорусских земель;
- осуществить персонификацию истории Великого княжества Литовского через раскрытие ее многоликости и установление связей историко-архитектурных объектов на маршруте с деятельностью известных исторических личностей обозначенного периода;
- создать для лицеистов ситуации саморазвития и самовоспитания через их деятельность в качестве краеведов-исследователей и гидов-экспертов на маршруте.

Тематика экскурсии отражает историю белорусских земель периода Великого княжества Литовского с его активной внешней политикой, проникновением западно-



европейских художественных стилей и культуры Возрождения, формированием поликонфессиональной религиозной структуры государства, что нашло отражение в светском и сакральном зодчестве.

Подготовительный этап историко-краеведческой экскурсии включает:

- определение маршрута экскурсии в соответствии с целями и задачами, планирование общего сценария экскурсии;
- определение направлений исследований и сбора информации: «Реконструкция исторических событий», «Архитектура – музыка, застывшая в камне», «Имена в истории»;
- формирование команд гидов-экспертов в соответствии с интересами участников экскурсии, определение индивидуальных исследовательских тем в рамках заявленных направлений;
- изучение членами команд разнообразных источников, формирование информационных кейсов, формулирование лично значимых проблем и вопросов, разрешение которых связано с участием в экскурсии;
- педагогическое сопровождение командных исследований, консультирование, помощь в сборе информации.

Экскурсия рассчитана на два дня. Протяженность маршрута – 890 км.

Объекты маршрута в первый день экскурсии:

- 1) г.п. Ружаны (Пружанский р-н Брестской обл.). «Парадная резиденция рода Сапег: взлеты и бесславие». Посещение Ружанского дворца;
- 2) д. Вольно (Барановичский р-н Брестской обл.). «Православный храм в стиле барокко». Осмотр православной Свято-Троицкой церкви;
- 3) д. Ишкольд (Барановичский р-н Брестской обл.). «Вот такая она – белорусская готика!». Посещение костела святой Троицы;
- 4) г. Несвиж (Минская обл.). «В храм ратный входи благоговей» – история несвижского Фарного костела». «Жемчужина Беларуси. Легенды Несвижского замка». Посещение костела Божьего Тела, осмотр дворцово-замкового комплекса;
- 5) г.п. Мир (Кореличский р-н Гродненской обл.). «Мирский замок – всемирное наследие». Осмотр Мирского замка, знакомство с музейной экспозицией замкового комплекса;
- 6) г. Новогрудок (Гродненская обл.). «Новогрудский Фарный костел – здесь венчались Ягайло и Софья Гольшанская». «Особенности и история Новогрудского замка». Осмотр фарного костела Преображения Господня и замка.

Второй день экскурсии включает посещение следующих объектов:

- 1) г. Ивье (Гродненская обл.). «Ивье – город четырех конфессий». Посещение мечети, осмотр костела святых Петра и Павла;
- 2) д. Гольшаны (Ошмянский р-н Гродненской обл.). «Цветок Литвы». Осмотр костела святого Иоанна Крестителя, руин Гольшанского замка;
- 3) агрогородок Крево (Сморгонский р-н Гродненской обл.). «Кревский замок – трагедии, легенды и надежды 700-летних руин». Осмотр руин Кревского замка;
- 4) г. Лида (Гродненская обл.). «Неприступная твердыня, основанная Гедимином. Прошлое и настоящее». Посещение и осмотр Лидского замка;
- 5) д. Сынковичи (Зельвенский р-н Гродненской обл.). «Сынковичская церковь – особенная история, уникальный храм». Посещение церкви святого Михаила Архангела.

Во время экскурсии участники выступают в роли гидов-экспертов. В подготовительный период из учащих формируются группы экскурсоводов по каждому посещаемому объекту, каждый участник которых представляет одно из направлений исследо-

ваний: «Реконструкция исторических событий», «Архитектура – музыка, застывшая в камне», «Имена в истории». Данный состав микрогрупп позволяет собрать на подготовительном этапе разноплановую информацию о предполагаемом для посещения историко-архитектурном памятнике и представить ее участникам экскурсии. В начале экскурсии анонсируются конкурсы в номинациях «Самое увлекательное и содержательное исследование», «За эмоциональность и артистизм при проведении экскурсии», «За оригинальность в представлении экскурсионного объекта». Голосование и подведение итогов проводятся на завершающем этапе экскурсии.

В подготовительный период и во время экскурсии учащиеся:

- имеют возможность углубить знания по истории ВКЛ;
- учатся соотносить историко-архитектурные памятники с конкретными событиями и историческими личностями отечественной истории, определять их стилевую принадлежность, характеризовать особенности «белорусской готики», «виленского барокко», оборонительных сооружений и культовых объектов, принадлежащих к разным конфессиям;
- информационно и эмоционально обогащают личные исследования результатами визуального наблюдения, тактильного и моторного восприятия, впечатлениями от встреч с профессиональными экскурсоводами и местными жителями;
- приобретают первичные навыки краеведческой работы, совершенствуют исследовательские и проектные компетенции, образовательную мобильность, учатся работать в команде и эффективно взаимодействовать.

Белорусская земля имеет богатую историю, которая представлена уникальными архитектурными памятниками. Мы твердо уверены, что все это надо увидеть, дотронуться руками до старинных стен, почувствовать при этом течение времени, дух истории. Знакомство с историко-архитектурными объектами позволяет совершить увлекательное путешествие в прошлое – «путешествие сквозь века», в ходе которого иллюстрации и фотографии из школьных учебников начинают говорить. И это самые лучшие уроки истории.

#### **Список использованной литературы**

1. Габрусь, Т. В. Мураваня харалы: Сакральная архітэктурна беларускага барока / Т. В. Габрусь. – Мінск : Ураджай, 2001. – 287 с.
2. Панов, С. В. Историческое образование как институциональная система и социокультурный феномен / С. В. Панов // Научные труды Республиканского института высшей школы : сб. науч. ст. – Минск, 2017. – Вып. 17, ч. 2 : Исторические и психолого-педагогические науки. – С. 238–244.
3. Савина, Н. В. Экскурсоведение : учеб. пособие / Н. В. Савина, З. М. Горбылева. – Минск : БГЭУ, 2004. – 335 с.
4. Татаринев, Ю. А. Белорусская старина / Ю. А. Татаринев. – Минск : ИП Колас, 2005. – 208 с.
5. Ткачев, М. А. Замки Белоруссии / М. А. Ткачев. – Минск : Польша, 1987. – 224 с.

УДК 908

**И. В. ОХРИМУК<sup>1,2</sup>, Л. А. МОНИНА<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Брест, туристская база БОЦТиК

<sup>2</sup>Брест, гимназия № 3 г. Бреста

E-mail: oxrimuk93@mail.ru

## **ВИРТУАЛЬНАЯ ЭКСКУРСИЯ КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ КРАЕВЕДЧЕСКОЙ РАБОТЫ**

Краеведение лучше других отраслей знания способствует воспитанию патриотизма, любви к родному краю, формированию общественного сознания, являясь важным средством повышения качества знаний.

В школе краеведческая работа имеет огромное значение как в обучении, так и в воспитании детей. Познавать свою малую родину помогают занятия в объединениях по интересам краеведческой направленности. В условиях пандемии использование традиционных практических форм краеведческой работы, таких как экскурсия, туристический поход, краеведческая экспедиция и др., имеет ряд ограничений (либо вовсе не представляется возможным). В связи с этим актуальность приобретают дистанционные формы работы. Одной из таких форм являются виртуальные интерактивные экскурсии, во время которых учащиеся в полном объеме получают углубленные знания по истории своего региона, его достопримечательностям, природе, культуре и т. д. В отличие от привычных наглядных материалов (фотоальбомов, почтовых открыток, видеофильмов и т. д.) виртуальная экскурсия позволяет создать «эффект присутствия» в изображаемом пространстве и выбирать последовательность и точки осмотра, получить различную дополнительную информацию: изображения, текст, звуковые файлы или видео.

Основными преимуществами использования виртуальных экскурсий в процессе краеведческой работы являются следующие:

1. Доступность – возможность просмотра реальных краеведческих объектов и территорий без материальных и временных затрат.
2. Максимальная насыщенность и наглядность материала («Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать»).
3. Возможность просмотра в любое время.
4. Возможность многоразового просмотра экскурсии и прилагаемой информации.
5. Возможность путешествия для людей с ограниченными возможностями здоровья.
6. Использование виртуальных экскурсий для популяризации объектов нашей страны. Люди часто перед посещением того или иного краеведческого объекта смотрят информацию о нем в сети Интернет. Что может лучше разрекламировать его, чем виртуальная экскурсия, которая вызывает интерес и желание увидеть все собственными глазами?

Основные недостатки:

1. Невозможно задать вопрос в режиме реального времени.
2. Зависимость от создателей: невозможно увидеть то, что не включено в экскурсию.
3. Ограниченность впечатлений.

Для организации виртуальной экскурсии так же, как и для экскурсии реальной, необходимо определить набор ключевых пунктов и сформировать для каждого из них заданный объем информации.

Основной компонент виртуальной экскурсии – графическая информация, прежде всего в форме фотографий, а также карт и планов (схематический план мест-

ности, положение населенного пункта на карте нашей страны или региона и т. п.). Наибольший интерес в процессе создания виртуальной экскурсии представляют сферические панорамные фотографии, предоставляющие возможность рассмотреть объект в ракурсе 360°, передать полную картину реального объекта, создать эффект присутствия в данном месте. Такие фотографии собираются из множества отдельных кадров в одно изображение. Важно отметить, что создание такого фотоматериала может производиться даже обыкновенной фотокамерой, поэтому учащиеся сами могут создавать такие снимки для разработки экскурсий. Наиболее удобное и простое приложение для таких целей – Google map.

Второй компонент – сопровождающий комментарий, который может быть представлен в текстовой форме или в виде аудиозаписи голоса «экскурсовода» – аудиогид. Создание звуковых файлов требует более кропотливой работы, поэтому проще добавлять материал в текстовой форме. Текстовая и графическая информация составляет основу экскурсии. В некоторых случаях уместна звуковая информация, особенно для фольклорного песенного материала. Видеоинформация может также оживить экскурсию, однако работа с ней в высшей степени сложна и требует наличия специальных технических компонентов, отсутствующих в стандартном наборе компьютера.

Таким образом, виртуальная экскурсия представляет собой новый эффективный презентационный инструмент, дающий широкие возможности вовлечения современных подростков в краеведческую деятельность.

### Список использованной литературы

1. Краеведческая и поисковая работа в общеобразовательном учреждении [Электронный ресурс] // Кладовая развлечений : Междунар. образоват. портал – Режим доступа: <http://kladraz.ru/metodika/kraevedcheskaja-rabota-v-shkole.html/>. – Дата доступа: 08.12.2020.
2. Мультимедийные виртуальные экскурсии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.ocean.lv/multimedia\\_virtual\\_tours-RU.html](http://www.ocean.lv/multimedia_virtual_tours-RU.html). – Дата доступа: 08.12.2020.
3. БГУ. Виртуальная экскурсия по университетскому городку [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bsu.by/main.aspx?guid=7781>. – Дата доступа: 08.12.2020.
4. Оборудование для съемки панорам Google Карты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.google.ru/help/maps/streetview/learn/cars-trikes-and-more.html>. – Дата доступа: 08.12.2020.

УДК 908;37.017

**Е. Ю. СИДОРОВИЧ**

Пинск, Пинский ГПТК ЛП

E-mail: elenasidorevich81@mail.ru

### **ФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАНСКО-ПАТРИОТИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ЛИЧНОСТИ УЧАЩИХСЯ ЧЕРЕЗ ПРИВЛЕЧЕНИЕ К КРАЕВЕДЧЕСКОЙ РАБОТЕ**

Формирование гражданско-патриотических качеств подрастающего поколения всегда является одной из важнейших задач современного образования, ведь юность – самая благодатная пора для привития священного чувства любви к Родине. Сегодня,

когда на государственном уровне гражданско-патриотическое воспитание выделено в качестве приоритетного направления, деятельность педагога направлена на формирование гражданско-патриотических качеств личности учащихся через ценностное отношение к историко-культурному наследию белорусского народа. Данная тема является актуальной в связи с событиями, которые происходят в современном мире. Без любви к Родине невозможно построить сильную Беларусь. Без уважения к собственной истории, к делам и традициям старшего поколения нельзя вырастить достойного гражданина.

Формирование личности ребенка как патриота должно начинаться с осознания себя частью своей малой родины. Краеведение, как никакая другая дисциплина, воспитывает у обучающихся причастность к истории своих предков, заставляет задуматься о прошлом и настоящем через поиск, исследования, изучение традиций и обычаев родного края, познание своих корней, неразрывной связи с предшествующими поколениями, т. е. формирует те ценности, которые необходимы именно сегодня: патриотизм, духовность, национальное самосознание. Но сопричастность к прошлому и настоящему невозможно воспитать только словами или передачей знаний: нужны более тонкие и эффективные подходы и средства, способные возбуждать, волновать, вызывать истинно высокие чувства и переживания, которые формируют эмоционально-ценностное отношение личности к действительности. В этом плане неоспоримо значение краеведения, которое ставит целью накапливать, изучать, сохранять и распространять опыт и достижения поколений, потому что эти ценности являются основой стабильного и сильного государства, духовно богатого общества и деятельности активного гражданина.

В колледже разработана система работы по формированию гражданско-патриотических качеств личности через привлечение учащихся к краеведческой работе. Во время краеведческой работы учащиеся работают с документами, литературой, изучают исторические места города, встречаются с ветеранами, посещают музеи города, собирают богатый материал об известных людях, чья жизнь или деятельность связана с городом, его улицами, предприятиях, учреждениях образования, занимаются исследовательской деятельностью, экскурсионной работой и литературным краеведением. В результате учащиеся узнают много интересных фактов, знакомятся с интересными людьми, подготовили и издали поэтический сборник о городе, разрабатывают экскурсионные маршруты, занимаются научно-исследовательской деятельностью и участвуют в конференциях, различных конкурсах.

Собранный материал был оформлен в интернет-ресурс и размещен на сайте учебного заведения (<http://pinskgtklp.brest.by/rodina/>). Любой желающий имеет возможность познакомиться с материалами и работами учащихся.

Интернет-ресурс «Мой край» включает 8 разделов: «О нас», «Пинск – столица Полесья», «Пинск поэтический», «Малая Родина известных людей», «Шагая по улицам города – знай...», «Наше героическое прошлое», «Экскурсия по городу» и «Наши партнеры» – и выполнен с помощью языка гипертекстовой разметки html и каскадных таблиц стилей css. Поиск информации осуществляется по вкладкам. Выход на материал интернет-ресурса возможен также с бумажного носителя через QR-коды.

Результаты работы учащихся демонстрируются и активно используются в образовательном процессе. Например, при изучении учебного предмета «История Беларуси» программа предусматривает усвоение на уроках «Наш край» местного материала, что позволит учесть особенности исторического развития своего региона. Данный интернет-ресурс использую при подготовке, проведении урока «Наш край» раздела «БССР в годы Второй мировой и Великой Отечественной войн».

С помощью собранной информации web-сайта «Мой край» учащиеся характеризуют развитие Пинского края накануне Великой Отечественной войны (развитие промышленности), знакомятся с оборонительными боями летом 1941 г., когда край был захвачен германскими войсками. Учащиеся узнают, каким образом развертывалась народная борьба против гитлеровских захватчиков, какие партизанские отряды, подпольные группы действовали на территории края в годы Великой Отечественной войны, в чем заключались особенности антифашистской борьбы в крае, о жизни и деятельности Василия Захаровича Коржа – участника и организатора партизанского движения, борьбе против германских захватчиков. Из материала творческих работ узнают о земляках, участвовавших в Великой Отечественной войне. Учащиеся имеют возможность познакомиться, как увековечен подвиг защитников Отечества в городе, просмотрев фотографии самих памятников и памятных мест с кратким описанием, фотографии улиц города, названных в честь участников событий Великой Отечественной войны.

Силами учащихся создан музейный уголок, включающий четыре экспозиции – Великой Отечественной войны (документы ветеранов), этнографии (предметы быта), нумизматики, истории колледжа. Экспозиции вызывают живой интерес у учащихся. В настоящее время экспозиции используются на уроках истории Беларуси, во внеурочной работе, профориентационной работе.

Интернет-ресурс «Мой край» предполагает использование широкой базы исторических источников, которая не всегда имеется в библиотеках. Возможности ресурса по хранению и передаче информации позволяют повысить информационную насыщенность урока, занятия кружка при кабинете и занятия творческого объединения, выйти за рамки учебников, дополнить и углубить их содержание. В процессе работы учащиеся могут предложить свои материалы и дополнить интернет-ресурс с применением знаний будущей профессии (написания кода).

Созданный интернет-ресурс «Мой край» имеет важное значение для формирования гражданственности, патриотизма учащихся, любви к малой родине, становления молодежи как сознательных патриотов. Им могут воспользоваться преподаватели истории, кураторы, учащиеся и все те, кто хочет знать больше о нашем городе.

Краеведение способно по-настоящему заинтересовать учащихся, помогает растить из них людей, равнодушных к историческому наследию и современным проблемам своей малой родины, готовых не только чувствовать себя неотделимой частью своего Отечества, но и приносить ему пользу. Несомненно, продельваемая краеведческая работа вызывает дополнительный интерес к предмету у учащихся, повышает их мотивацию к обучению и способствует формированию гражданско-патриотических качеств личности.

УДК 908

**А. Л. СТЕЛЬМАХ**

Гродно, средняя школа № 7 г. Гродно  
E-mail: anya.stelmah.2013@mail.ru

## **ПРИМЕНЕНИЕ КРАЕВЕДЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ БЕЛАРУСИ**

Сложно представить современный урок географии Беларуси без краеведческого материала, который поможет глубже изучить родной край. Краеведческий материал

помогает воспитать у детей любовь к родине, ее природе и традициям, расширить кругозор детей и их творческий потенциал. Малая родина – это то, с чего нужно начинать знакомство. Дети должны знать достопримечательности своего города, его исторические центры, предприятия, школы, университеты и, конечно, людей, которые берегут традиции своей земли.

Школьное краеведение обязательно предполагает непосредственное участие в поисково-исследовательской деятельности как учащихся, так и самого учителя. Совместная работа учителя и учащихся по разработке краеведческого материала поможет применить полученные знания по всем курсам географии к своей местности, чтобы увидеть отражение общих закономерностей природы и человеческого общества. Сбор информации дает возможность провести связь между другими предметами и направлениями истории, литературы, этнографии, музыки и других наук [1; 2].

Как ввести краеведение в урок? Можно применять следующие формы: экскурсия по предприятиям и промышленным центрам с оценкой их экономической и экологичности; полевые экскурсии: описание почв своего района, оврагов, ведение метеорологических и гидрологических наблюдений; практические работы с использованием картографического материала, отобранных образцов в ходе полевых работ на местности; посещение краеведческих, этнографических музеев и галерей; туристические походы; создание в школе краеведческого музея или уголка в кабинете географии.

Как пример краеведческого элемента уроков географии в образовательных учреждениях г. Гродно можно рассматривать экскурсии по предприятиям и промышленным центрам. Могут быть охвачены такие объекты, как ОАО «Гродно Азот» – один из крупнейших нефтехимических комплексов Беларуси, «ГРОДТОРГМАШ» – один из производителей посудомоечных машин, предприятия мясомолочной продукции (ОАО «Гродненский мясокомбинат», ОАО «Молочный мир»), ОАО «Гродненская обувная фабрика “Неман”», которая представляет кожевенно-обувную отрасль города (одно из старейших предприятий обувной отрасли Республики Беларусь, год основания – 1947).

Примерами полевых экскурсий могут быть экспедиция для ознакомления с обнажением Принеманское-1, обнажение Принеманское-2; посещение заказника «Озеры» для знакомства с водно-ледниковой низменностью, ледниковыми озерами, низинными и верховыми болотами; полевая экскурсия для визуального представления скопления глыб валунно-галечного конгломерата «Принеманское».

Экскурсиями как краеведческим элементом уроков географии в образовательных учреждениях г. Гродно могут быть охвачены следующие объекты:

- Государственный историко-археологический музей. Он дает представление об основных моментах истории Гродно, развитии культуры и искусства Беларуси, знакомит с животным и растительным миром основных природных ландшафтов Гродненской области и различных природных зон и географических областей Земли.

- Гродненский государственный музей истории религии. Является единственным в Республике Беларусь музеем, который изучает и отражает историю религии и культуры Беларуси.

- Музей истории евреев Гродненщины. Посетители смогут узнать, как жили, чем занимались евреи в Гродно начиная с XII в. и по сей день.

- Историко-краеведческий музей дружбы народов в ГУО «Средняя школа № 8 г. Гродно».

- Народный минералогический музей «Карат» ГУО «Средняя школа № 16 г. Гродно».

- Музей спорта и экологического туризма ГУО «Лицей № 1 г. Гродно».

- Музей белорусского быта и народной культуры ГУО «Гимназия № 7 г. Гродно».
- Музей истории улиц г. Гродно ГУО «Средняя школа № 26 г. Гродно».
- Музей «Христианские ценности и народные традиции в семье» ГУО «Средняя школа № 38 г. Гродно».

В образовательных учреждениях г. Гродно можно проводить туристические походы по направлениям (таблица).

Таблица – Маршруты для походов по Гродненскому району

Маршрут	Вид маршрута	Организатор
аг. Озеры – оз. Белое – кв. 66 Озерского лесничества (ночевка) – оз. Белое – турбаза «Химик»	водный эколого-туристический	ГПУ «Республиканский ландшафтный заказник “Озеры”»
д. Новая Руда, оз. Антозеро – р. Соломянка – оз. Зацково – оз. Белое – стоянка № 2 или № 3 на ночевку – оз. Белое – пирс водноспортивной школы	водный эколого-туристический	ГПУ «Республиканский ландшафтный заказник “Озеры”»
«Августовский шлях»: Августовский канал – шлюз «Кужинец» – д. Лесная – д. Соничи – шлюз «Немново» – д. Немново	велосипедный	ЧТСУП «Сервис – Шкода» туристическое агентство «Немново-Тур»
аг. Озеры – оз. Белое – стоянка организованного экотуризма – оз. Белое – д. Подбелое – оз. Белое – дамба – оз. Зацково	эколого-туристический	ГПУ «Республиканский ландшафтный заказник “Озеры”»

Курс «География Беларуси» включает в себя огромный спектр тем и направлений. Предлагаем несколько разработок тем уроков, по которым возможен сбор материалов для краеведческого уголка [3–5].

Тема «Географические исследования Беларуси»: составить классный библиографический каталог источников по географии Беларуси, своей области (работа совместно со школьными библиотекарями); подобрать портреты выдающихся исследователей природы своей области, географов – уроженцев своей области, района.

Тема «Полезные ископаемые»: собрать и описать коллекцию горных пород и минералов, полезных ископаемых своего района, своего населенного пункта.

Тема «Рельеф»: оформить материал об особенностях рельефа своего края; составить орографическую схему микрорайона школы, своего населенного пункта и окрестностей.

Тема «Почвенный покров и земельные ресурсы»: собрать материал об особенностях почвенного покрова своего края, о деградации почв, мероприятиях по охране почв.

Тема «Геоэкономические проблемы»: собрать материал об особо охраняемых природных территориях, рекреационно-туристических зонах, объектах, о геоэкономических проблемах своей области (района).

Тема «Трудовые ресурсы. Этнический и религиозный состав населения»: собрать и оформить материал о проводимых в вашей области (районе) днях национальных культур.



В ходе изучения курса «География Беларуси» краеведческий материал возможно применять в разных формах и на разных этапах урока: при актуализации знаний, при изучении нового материала, при закреплении; как темы для дополнительных сообщений; в домашнем задании. Собранный материал можно преобразовать в краеведческий уголок, а также организовать работу по проведению экскурсий для начальной школы.

#### **Список использованной литературы**

1. Географическое краеведение в общеобразовательной школе : пособие для учителей. – М. : Просвещение, 1979. – 127 с.
2. Озеров, А. Г. Этнография и краеведение – организация и проведение практических исследований / А. Г. Озеров. – М. : Юный краевед, 2014. – 159 с.
3. Экологическое воспитание в средней и высшей школе (проблемы краеведения) : тез. докл. респ. науч.-метод. конф., 13–14 окт. 1988 г. Ч. 3. – Даугавпилс : ДПИ, 1988. – 94 с.
4. Брилевский, М. Н. География Беларуси : учеб. пособие для 9 кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / М. Н. Брилевский, А. В. Климович. – Минск : Нар. асвета, 2019.
5. География Беларуси: атлас : учеб. пособие для 10 кл. общеобразоват. учреждений с рус. яз. обучения. – Минск : РУП «Белкартография», 2009.

УДК 908

**Г. С. ТРОЦЮК, А. А. ТРОЦЮК**  
Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина  
E-mail: galja\_2020@mail.ru

#### **ВИРТУАЛЬНАЯ ЭКСКУРСИЯ ПО ЛАНДШАФТАМ КОБРИНСКОГО РАЙОНА**

С самых древних времен люди мечтали перемещаться в пространстве, а с появлением компьютеров и развитием сети Интернет эта мечта становится реальностью. Коммуникационные технологии предоставляют возможности общения в реальном времени, с различными людьми, преодолевая барьеры огромных расстояний и языка общения. Однако, помимо общения, человеку также необходимо удовлетворять потребности в культурном, физическом, познавательном и духовном развитии. Среди множества сетевых ресурсов, объединяющих образовательный процесс с реальной жизнью и обеспечивающих учащимся через их непосредственные наблюдения знакомство с предметами и явлениями в их естественном окружении, выделяются виртуальные экскурсии.

Виртуальная экскурсия – это нефизическое перемещение своего взгляда из текущего места в другое место посредством дисплея компьютера, ноутбука, планшета или смартфона с возможностью перемещаться в пространстве удаленного места. Виртуальная экскурсия имеет целый ряд преимуществ перед традиционными экскурсиями. Погодные условия не мешают реализовать намеченный план и провести экскурсию по выбранной теме. У виртуальных экскурсий нет границ: например, не покидая стен учебного заведения, мы можем посетить и познакомиться с объектами, находящимися далеко за его пределами. В период современной сложной эпидемиологической ситуации при ограничении перемещений людей по миру в помощь приходят виртуальные

экскурсии. Таким образом, создание виртуальных экскурсий является актуальным этапом развития технологий.

Для организации виртуальной экскурсии так же, как и для экскурсии реальной, необходимо определить набор ключевых пунктов и сформировать для каждого из них заданный объем информации. Поскольку у пользователя нет возможности увидеть реальный объект, важно предусмотреть наличие графической информации, прежде всего в форме фотографий, а также карт и планов. Сопровождающий комментарий может быть представлен в текстовой форме или в виде аудиозаписи голоса «экскурсовода». Таким образом, текстовая и графическая информация составляет основу экскурсии.

Так, например, можно создать виртуальный тур по ландшафтам Кобринского района. Кобринский район расположен в юго-западной части Брестской области, в западной части Полесской низменности, в пределах Брестского Полесья. Ограничивается с севера Прибугской, с юга – Малоритской равнинами, а с востока – равниной Загородье.

Своеобразие рельефа района определяется широким развитием заболоченных водно-ледниковых и озерно-аллювиальных равнин с разнообразными формами эоловой аккумуляции и развитием карстовых процессов. В целом равнинная территория района отчетливо делится на северную и южную рельефные зоны. В этом направлении происходит быстрая смена ландшафтов. Северная часть расположена в Предполесской ландшафтной провинции, южная – Полесской. На северо-востоке района находится всхолмленная равнина, являющаяся наиболее повышенной частью территории. Наивысшей точкой является холм высотой 169 м над уровнем моря в 2 км к северу от д. Тевли, низшей – 138 м – урез воды р. Мухавец на границе с Жабинковским районом. Равнинность рельефа с небольшими понижениями, близость грунтовых вод и очень слабый сток привели к заболачиванию территории.

В северной части низины в заторфованных днищах ложбин встречаются голоценовые озерные отложения. В южной части встречаются слабо выраженные речные долины с глубиной вреза до 1,5 м и единичными карстовыми озерами. Хорошо выражены эоловые формы в виде гряд и холмов с высотами до 5 м и длиной до 200–300 м. Гидрографическая сеть представлена заболоченными пойменными долинами р. Мухавец и ее притоков. Долины водотоков Кобринского района, беря свое начало из заторфованных озеровидных понижений, представляют собой вытянутые параллельно главной реке отрезки староречий с выработанными поймами. Густота гидрографической сети не превышает 0,2 км/км<sup>2</sup>. Рельеф местности нарушен карьерами по добыче торфа, некоторые из этих участков рекультивированы под пруды и сенокосы.

Южная часть района, расположенная в зоне Полесья, представлена Верхнеприпятской озерно-аллювиальной низиной. Это слегка волнистая, почти плоская равнина. Абсолютная высота земной поверхности здесь изменяется в пределах 150–160 м. Рельеф в основном плоский, приобретает мелко-грядово-бугристый характер в местах развития песчаных накоплений с относительными превышениями 5–10 м, густотой расчленения 0,2 км/км<sup>2</sup>. Одной из особенностей рельефа являются древние ложбины длиной до 10 км, шириной 1–2 км, с глубиной до 5 м. Гидрографическая сеть образована небольшими заболоченными пойменными долинами до 10 км, шириной 1–2 км, с глубиной вреза до 5 м, ориентированными с северо-востока на юго-запад и в субширотном направлении. К пониженным, часто заболоченным участкам ложбин приурочены карстовые озера с овальной котловиной (Любань, Свинорейка). Озера в своем большинстве проточные, с низкими заболоченными берегами (с торфяными сплавинами или покрытые заболоченным лесом), косами и береговыми валами. На водораздельных участках широко распространены эоловые формы.

Таким образом, при помощи специальных программ, вставив фотографии ландшафтов и их описание, получим виртуальную экскурсию.

Виртуальные экскурсии – один из самых эффективных и убедительных на данный момент способов представления информации, поскольку они создают у зрителя полную иллюзию присутствия. Виртуальная экскурсия, конечно, не заменит личное присутствие, но позволит получить достаточно полное впечатление об изучаемом объекте. Такая экскурсия имеет ряд преимуществ перед традиционными экскурсиями:

- не покидая помещения, можно посетить и познакомиться с объектами, расположенными за пределами города, области и даже страны;
- за не продолжительное время можно посетить несколько объектов;
- виртуальная экскурсия с помощью компьютера или гаджета помогает ознакомиться с методами поиска, систематизации и наглядного представления информации;
- преимуществами являются доступность, возможность повторного просмотра, наглядность и др.;
- в ходе экскурсии зрители не только видят объекты, на основе которых раскрывается тема, они слышат запись, получая об этих объектах необходимую информацию;
- наглядность, зрительное восприятие, показ экскурсионных объектов на месте их расположения;
- передвижение участников экскурсии по заранее составленному маршруту;
- целенаправленность показа объектов, наличие определённой темы;
- активная деятельность участников (наблюдение, изучение, исследования объектов).

В ходе обзора имеющейся информации, я пришла к выводу, что в данный момент имеется целый ряд программ для создания виртуальных экскурсий. Эти программы позволяют, даже на любительском уровне владения компьютерными технологиями, создавать качественные виртуальные туры, которые могут быть использованы в образовательном процессе.

УДК 908

**И. Н. ШПОКА<sup>1</sup>, Ю. В. БОГДАСАРОВА<sup>2</sup>, А. В. ШПОКА<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Брест, БрГТУ

<sup>2</sup>Брест, гимназия № 2 г. Бреста

E-mail: shpoka@yandex.ru; bogdasarov73@mail.ru

## **ПО СЛЕДАМ ИЗВЕСТНЫХ ПОЭТОВ И ПИСАТЕЛЕЙ БРЕСТЧИНЫ**

Каждый день мы ходим по улицам своего города и не задумываемся, что скрывают стены домов, возле которых мы проходим. А ведь за каждой дверью какая-то история. К сожалению, современный человек утрачивает связь с корнями своей малой родины. Не зря слова Михаила Ломоносова «Народ, не знающий своего прошлого, не имеет будущего», сказанные в XVIII в., актуальны и сегодня.

Проявление интереса к людям, прославившим родную землю, интерес к истории малой родины способствуют укреплению любви к стране. Маршрут «По следам известных поэтов и писателей» – это хорошая возможность интересно провести выходные. Такая экскурсия поможет прикоснуться к живым свидетелям жизни выдающихся деятелей разных исторических эпох.

Корни славы литературной Брестчины уходят в далекое прошлое. Уже в XII в. существовала письменность на родном языке, а в 1550 г. Николай Радзивил Черный, брестский староста, основал в Бресте первую на территории современной Беларуси типографию, в которой в 1558 г. (1563 г.) была издана «Брестская Библия». Через 460 лет подлинный экземпляр Брестской Библии вернулся в г. Брест, и сегодня мы можем наблюдать факсимильное издание в Музее истории г. Бреста [1].

Не менее интересным является один из основоположников светской литературы преподобный мученик Афанасий Брестский (Филиппович) (1595–1648). Его жизненный путь был уникальным: до 30 лет был школьным учителем, после принимает иноческий постриг, становится иеромонахом (священником) и служит на Брестчине. Его «Диариуш» («Дневник») дает нам представление о жизни людей того времени. Расстрелян по обвинению в помощи казакам Хмельницкого возле д. Гершоны (сегодня территория г. Бреста). В 1995 г. мощи преподобномученика переданы в Свято-Симеоновский собор, Свято-Афанасьевскую церковь и Свято-Николаевский храм г. Бреста. На площади возле Свято-Симеоновского собора установлен памятник Афанасию Брестскому [2].

История г. Бреста связана и с русскими писателями. Один из них – Александр Сергеевич Грибоедов, автор бессмертной комедии «Горе от ума». В молодости, в 1813–1816 гг., он служил в Брест-Литовске. В этом городе он написал свои первые произведения, а люди, с которыми он служил в Брест-Литовске, стали прототипами некоторых персонажей в комедии «Горе от ума». Квартировал А. С. Грибоедов в доме, который стоял на пересечении современных улиц Карла Маркса и Маяковского, где со временем появился всеми любимый магазин «Лакомка». Здание, в котором более 200 лет назад жил Грибоедов, как говорят историки, уцелело. Во время строительства современного многоквартирного дома старый дом был перевезен в д. Старое Село Брестского района [3].

Недалеко от д. Старое Село находятся Скоки, в которых есть усадьба Урсынов-Немцевичей. В историю литературной Брестчины вошел Юлиан Урсын Немцевич (1758–1841) – поэт, драматург, публицист. Он был создателем Конституции (1791 г.), близким другом Тадеуша Костюшко, был знаком с Адамом Мицкевичем и Фредериком Шопеном. Одним из интереснейших произведений Юлиана Урсына Немцевича являются «Путешествия исторические по землям Польским, совершенные между 1811 и 1828 г.» [4].

В XX в. в историю литературного Бреста вписано имя Сергея Сергеевича Смирнова, написавшего легендарное произведение «Брестская крепость». С легкой руки Сергея Сергеевича было восстановлено светлое имя Петра Михайловича Гаврилова, советского офицера, майора, участника обороны Брестской крепости. Оставшись один, 23 июля 1941 г. тяжело раненным попал в плен, был репрессирован после войны, лишен воинского звания и исключен из партии. После выхода книг С. С. Смирнова об обороне Брестской крепости П. М. Гаврилов был восстановлен в звании майора и ему было присвоено звание «Герой Советского Союза».

Не менее интересной личностью был Николай Артемович Засим (Мікола Засім) – белорусский советский поэт. Его жизнь и творчество были связаны с Брестом. В послевоенный период Николай Артемович работал в редакции газеты «Заря», при которой создал литературное объединение и был его руководителем.

Красной нитью г. Брест связан с Владимиром Андреевичем Колесником – белорусским советским литературоведом. Практически вся жизнь была связана у Владимира Андреевича с Брестом. Он работал в Брестском педагогическом институте имени А. С. Пушкина (сегодня БрГУ имени А. С. Пушкина). В университете работает просветительно-образовательный центр имени В. А. Колесника, Союз писателей Беларуси

основал премию имени В. А. Колесника, а в БрГУ имени А. С. Пушкина существует стипендия имени В. А. Колесника. Душевное произведение, которое должен прочитать каждый человек, – «Доўг памяці». Прикоснуться к памяти замечательного писателя можно на улице Чапаева, 10, где открыта мемориальная доска.

Михаил Михайлович Рудковский – белорусский советский поэт. Он учился в Брестском педагогическом институте имени А. С. Пушкина. С 1962 г. жизнь и творчество Михаила Рудковского напрямую связана с г. Брестом. Он проживал на ул. Московской, 332. В следующем году будет отмечаться юбилей – 85 лет со дня рождения М. М. Рудковского. Ежегодно из-под пера поэта выходили новые книги, которые всегда прославляли свой край «запаветна-светлы – Беларусь». Его лирический слог позволяет и сегодня наслаждаться природой, родным краем глазами Михаила Рудковского [5]. Его стихотворения учат нас беречь природу, его стихи и сегодня актуальны:

Калі ў вочы мне глядзяць  
Калека-лес,  
Рака-калека, –  
Мне вочы хочацца схаваць  
Ад сораму, што чалавек я.

Такой личностью можно гордиться. Его произведения переведены на русский, английский, грузинский и другие языки.

Таким образом, для того чтобы чуть-чуть стать ближе к истории своего города, достаточно пройти по улицам, скверам и садам, по которым ходили лучшие представители своего времени.

### Список использованной литературы

1. В Бресте на всеобщее обозрение впервые выставлен оригинал Брестской Библии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://brestcity.com/blog/v-breste-na-vseobshhee-obozrenie-vpervye-vystavlen-original-brestskoj-biblii#more-202804>. – Дата доступа: 09.10.2020.
2. Житие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pravbrest.by/%D0%B6%D0%B8%D1%82%D0%B8%D0%B5-2/>. – Дата доступа: 05.08.2020.
3. Предвестие шедевра. О брестском периоде Грибоедова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.realbrest.by/novosti/istorija-bresta/predvestie-shedevra-obrestskom-periode-griboedova.html>. – Дата доступа: 15.11.2020.
4. Немцевича Юлиана Урсына Путешествия исторические по землям Польским совершенные между 1811 и 1828 гг. [Электронный ресурс]. – Париж ; Петербург, 1858. – Режим доступа: <https://sources.ruzhany.info/047.html>. – Дата доступа: 12.09.2020.
5. Маім барам звінец – не адзвінец... [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: [http://www.gants-region.info/news/maim\\_baram\\_zvinec\\_ne\\_adzvinec/2011-04-17-418](http://www.gants-region.info/news/maim_baram_zvinec_ne_adzvinec/2011-04-17-418). – Дата доступа: 05.08.2020.

УДК 908

**Л. М. ШУКАЛО<sup>1</sup>, Т. С. СИЛЮК<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Брест, УПК ясли-сад – начальная школа № 10 г. Бреста<sup>2</sup>Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: shukalo@tut.by; silyukts@mail.ru

**КРАЕВЕДЧЕСКАЯ РАБОТА В МЛАДШИХ КЛАССАХ  
ГУО «УПК ЯСЛИ-САД – НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА № 10 Г. БРЕСТА»  
(НА ПРИМЕРЕ ОБРАЗА КОЗЫ)**

Изучение краеведческого материала в начальной школе имеет большое значение. Познание мира для учеников младших классов начинается с изучения родного края, в котором они родились и живут. Знать свой край, его природу не менее важно, чем историю своего государства. Осознание уникальности, неповторимости своего края заставляет бережно относиться к своей малой родине, заботливо сохранять народные традиции.

Знакомство с природными особенностями родного края начинается на уроках внеклассного чтения с изучения белорусских народных сказок, особенно тех, где героями являются животные. Часто в сказках присутствует такой герой, как коза, причем характеризуется она в основном отрицательно: непослушная, хитрая, изворотливая (сказки «Коза-манюка», «Коза-дереза») [1]. Кроме сказок, анализируем народные пословицы о козе, где она обычно также характеризуется не с лучшей стороны (Козел на капустнике плохой караульщик; Охотой пошел, как коза на веревке; Словно коза на кровлю мостится) [2, с. 210–213].

На уроках «Человек и мир» выясняем, что козы – древние домашние животные. Ученые считают, что одомашнивать коз начали 8–9 тыс. лет назад на обширной территории от Каспийского моря до Гималаев. Их останки найдены при археологических раскопках древних стоянок в различных районах Европы, Малой и Средней Азии.

В современном козоводстве различают молочное, шерстяное и пуховое направления. Молочные козы дают молоко 5–6 %-й жирности, и это молоко усваивается организмом быстрее коровьего в 2–3 раза, являясь диетическим продуктом. От одной козы можно надоить в год от 800 до 1000 кг молока. Козье молоко сбалансировано природой для вскармливания младенцев и детей, обладает целебными свойствами и помогает при различных заболеваниях [3, с. 11].

Значимость козы в жизни людей подтверждается тем, что:

- коза изображена на гербах городов (например, на гербе г. Самары);
- козе в разных странах поставлены памятники (например, в г. Урюпинске установлен памятник козе-кормилице);
- многие фамилии связаны с именем козы (Козлов, Козич, Козлонюк, Козел и др.) [4, с. 217];
- названия населенных пунктов происходят от имени козы (г. Козельск в России, д. Козловичи в Брестском районе, д. Козловщина в Поставском районе, д. Козлы в Невелижском районе);
- в честь козы названы растения (козлобород, козлятник) [5, с. 419];
- коза – героиня народных песен (особенно колядных), пословиц и поговорок, стихов, сказок, загадок (С бороною, а не старик, с рогами, а не бык; Доят, но не корова,

с пухом, а не птица, лыко дерет, а лаптей не плетет; С бородой родится – никто не дивится) [1];

– грибы маслята в деревнях называют козляками;

– на козьем молоке готовят блины, пироги, сыр [3, с. 38];

– в китайском гороскопе существует год козы (считается, что люди родившиеся в год козы, независимы и капризны, легко приспосабливаются к любому образу жизни при обеспечении минимума безопасности) [6, с. 92].

Образ козы в белорусском фольклоре формировался в рамках двух традиций – языческой и христианской.

В языческой традиции коза символизирует семейный лад, благополучие и урожайность (Где коза ходит, там жито родит; Где коза ногою, там жито копною). Поэтому на Рождество по домам водят «козу» – переодетого в вывернутый кожух человека – и просят ее в доме потанцевать, что значит пожелание урожайного года. Маска козы на Рождество – главная традиционная маска, которая символизировала богатство, благоденствие, достаток и урожайность. На роль «козы» выбирали самого подвижного, способного на всякие шутки парня. «Коза» была центром всего представления. Она кидалась на колядников и хозяев, пробовала рогами пободать детей, заглядывала под стол, в подпечек. После этого затихала и валилась на пол. Испугавшиеся колядники кидались к «козе», начинали толкать ее, пробовали оживить, только она лежала неподвижно. Тогда заводили песню: «Встань козонька, расходишь, нашему пану поклонись. Ой, пан идет, коляду несет – три куса сала, чтоб коза встала». Услышав эти слова, хозяйка спешила в кладовку и выносила колядникам угощения. Увидев подарки, «коза» оживала, начинала радостно скакать, веселиться и благодарить хозяев за доброту и приветливость. Ритуальная смерть «козы» символизировала конец старого года, в котором останутся все семейные недоразумения, болезни, беды, обиды. Оживление «козы» означало начало новой жизни, новых хлопот и надежд [7, с. 42–47].

Христианская традиция считала, что коза – это создание черта. Когда Бог создавал домашних животных – корову, лошадь, то черт решил создать свое животное и создал козу. Но коза оказалась неживой, пока Бог не вдохнул в нее душу. Однако коза осталась похожей на черта: рога, борода, копыта, выпученные глаза. Поэтому к козе, как к домашнему животному, человек относился не очень хорошо из-за ее внешнего вида (рога, борода, копыта, как у черта) и характера (вольнолюбива, непослушна) [8, с. 76].

Детям, которые во время каникул едут в деревню к дедушкам и бабушкам, предлагается провести наблюдение за поведением коз и анкетирование среди сельских жителей, чтобы выяснить особенности, касающиеся содержания коз (например: Держите ли вы в хозяйстве козу? Трудно ли содержать козу? Считаете ли вы козу полезным животным? Какую пользу приносит коза? Как используете козье молоко? Выгодно ли держать козу?). После каникул на уроках по предмету «Человек и мир» представляются результаты наблюдений за повадками коз и итоги анкетирования. Проводится сравнительный анализ информации о козах из сказок, пословиц, песен и реальных детских наблюдений. Как правило, школьники младших классов приходят к выводу, что на самом деле коза – дружелюбное, доброе, любопытное, полезное в хозяйстве животное.

Таким образом, исследование образа козы в белорусской культуре является важным элементом краеведческой работы в школе, который позволяет школьникам младших классов изучить основы устного народного творчества (сказки, пословицы, стихи), белорусских традиций (Коляды), национальной кулинарии (козий сыр), ботаники (названия растений), астрономии (год козы), топонимики (названия населенных пунктов), антропоники (происхождение фамилий), козоводства, геральдики и пр.

### Список использованной литературы

1. Беларускія народныя казкі / склад. В. В. Далідовіч. – Мінск : БелЭН, 2009. – 336 с.
2. Беларуская міфалогія : энцыкл. слоўн. / С. Санько. – 2-е выд., дап. – Мінск : Беларусь, 2006. – 454 с.
3. Владиславский, В. О твоём питании, человек / В. Владиславский. – 3-е изд., доп. – Минск : Выш. шк., 1990. – 267 с.
4. Грушко, Е. А. Фамилии... / Е. А. Грушко, Ю. М. Медведев. – М. : Рольф : Айрис-пресс, 1998. – 312 с.
5. Брем, А. Э. Жизнь растений. Новейшая ботаническая энциклопедия / А. Э. Брем. – М. : Эксмо, 2007. – С. 419.
6. Крушельницкая, О. Б. Рассказы об астрологии : кн. для учащихся / О. Б. Крушельницкая, Л. Ф. Дубицкая. – М. : Просвещение, 1993. – 190 с.
7. Катовіч, А. Зімовыя святы : нарысы / А. Катовіч, Я. Крук. – Мінск : Маст. літ., 2004. – 278 с.
8. Заянчковский, И. Ф. Животные, приметы и предрассудки / И. Ф. Заянчковский. – М. : Знание, 1991. – 256 с.

УДК 273(091)

**А. С. ЯКОВЛЕВА**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: bodak1961@yandex.ru

### ПОЛИТИЧЕСКИЕ РЕПРЕССИИ ПРОТИВ КАТОЛИЧЕСКОГО ДУХОВЕНСТВА

Одной из характеристик послевоенного времени являлись политические репрессии по отношению к католическому духовенству. Под термином «репрессии» подразумевают депортации, аресты, приговоры к различным мерам наказания, включая смертную казнь, ссылка в исправительно-трудовой лагерь, лишение права на богослужение органами власти и т. п. [4, с. 111].

Ксендзов обвиняли в связях с иностранными разведками, в руководстве польским антисоветским подпольем, в срыве мероприятий Советской власти и т. п. Однако, чтобы иметь весомые аргументы для обвинения, советские спецслужбы проводили тщательную агентурно-оперативную разведку. Агентура НКВД записывала все высказывания ксендзов (публичные и частные, а также услышанные на исповеди) о Советском Союзе, коммунизме, вожде, колхозах и т. п. Все они, естественно, принимались как антисоветская агитация и влекли за собой последствия. Особенно тщательно проводилась проверка духовенства, находящегося в период временной оккупации гитлеровцами на территории Беларуси. Проверялась их связь с оккупационными властями, карательными органами. Эти сведения также использовались против духовенства.

Аресты ксендзов производились только тогда, когда было собрано достаточное количество компрометирующей информации. Постановление на арест подписывалось прокурором и предъявлялось подозреваемому. У арестованных ксендзов при присутствии понятых проводился обыск, по описи изымалось все имущество, включая личные вещи, деньги. Книги, журналы, фотографии уничтожались [4, с. 115].



Исходя из советского права послевоенного времени, устанавливались виды доказательств: показания свидетелей (устные и письменные), показания и объяснения подследственных (устные и письменные), вещественные доказательства, документы. В качестве свидетелей выступали прихожане, которые знали ксендза, общались с ним, слышали в костеле проповеди, исповедовались, привлекались также учителя школ, представители сельских советов, партийные, комсомольские работники [4, с. 116].

Говоря о репрессиях католических ксендзов, можно привести примеры арестов ксендза Станислава Матвеевича Лазаря в Бресте, Иосифа Михайловича Городецкого в Кобрине. Ксендз Лазарь в ответ на требование представителя обкома партии, якобы «распоряжение И. В. Сталина», убрать с костельного кладбища большой крест, стоявший напротив здания горкома КП(б)Б, заявил: «Мой начальник – Римский папа, а не ваш Сталин». Эта фраза обошлась ему в несколько лет пребывания в Сибири. В связи с их арестами закрывались костелы в данных населенных пунктах [2, л. 38]. Ксендзы Сегневичского прихода Березовского района Дулинец и Лысковского прихода Ружанского района Воронежский также были арестованы органами безопасности и отданы под суд [1, л. 26].

В райцентре Шерешево 24 мая 1948 г. был закрыт и опечатан костел. К этому причастен ксендз Бакиновский, который был арестован, так как при проверке у него нашли польскую националистическую фашистскую литературу и газеты периода 1942–1943 гг., укрытые предметы религиозного культа, три позолоченные чаши, немецкие марки, деньги, книги записей актов гражданского состояния [1, л. 26].

Репрессиям был подвергнут и ксендз Ляховичского района В. Пионтковский. Он обвинялся в том, что из прихода, который он обслуживал, в колхоз вступило небольшое количество верующих-католиков, несмотря на то что в исповеди он говорил «о преимуществах колхозов перед частными хозяйствами» [3, с. 251].

#### **Список использованной литературы**

1. Государственный архив Брестской области (ГАБр). – Ф. 1339. Оп. 1. Д. 3.
2. ГАБр. – Ф. Р-1339. Оп. 1. Д. 4.
3. Канфесіі на Беларусі (XVIII–XX стст.) / В. В. Грыгор’ева [і інш.]. – Мінск : Экаперспектыва, 1998. – 340 с.
4. Ярмусик, Э. С. Католический Костел в Беларуси в 1945–1990 годах. – Минск : Беларусь. 2006. – 568 с.

УДК 908

**Л. К. ЯРМОШУК**

Малорита, Малоритская школа № 2

E-mail: yarmashuk.liudmila@gmail.com

#### **КУЛЬТУРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ «ЗНАМЕНИТЫЕ ЗЕМЛЯКИ МАЛОРИТЧИНЫ»**

В современных условиях одной из актуальных проблем, которые стоят перед государством, является проблема воспитания достойного гражданина Республики Беларусь. В решении этой проблемы особое значение имеет история. Изучение истории Малоритчины создает благоприятные условия для уроков патриотизма, так как мы опираемся на конкретные факты из жизни наших земляков. Это ближе нам и более понятно, это примеры нашей истории.

В школе созданы благоприятные условия для воспитания патриотизма, любви к Родине, своему народу. Один из примеров – это мероприятия, проводимые в рамках реализации проекта «Знаменитые земляки Малоритчины». Программа культурно-просветительского проекта «Знаменитые земляки» разработана в школе с опорой на книгу «Память» Малоритского района. Целью этой программы является героико-патриотическое и идейно-нравственное воспитание учащихся. Согласно IV разделу программы проекта «Знаменитые земляки Малоритчины», в школе создана галерея знаменитых земляков, ведется изучение их жизненного и трудового пути. Исполнитель десяти портретов галереи – местный художник Сергей Александрович Бескаравайный, с которым проводились неоднократные встречи.

Малоритская земля – родина многих замечательных людей, талантливых и одаренных. В ходе реализации данного проекта нами были представлены имена далеко не всех наших выдающихся земляков, поэтому страница без окончания и со временем будет дополнена еще многими именами.

Нина Степановна Мелешук работала дояркой, достигала высоких надоев, используя передовые технологии. Награждена орденом Трудового Красного Знамени.

Алексей Андреевич Шевчук – талантливый учитель, директор вечерней школы с 1977 г., СШ № 2 с 1984 г. Награжден грамотами Министерства образования СССР, БССР, медалями «За доблестный труд», «Ветеран труда».

Алексей Георгиевич Филатов – учитель, талантливый писатель. Автор многочисленных литературных сборников, среди которых «Ляховецкая торба», «Дорога», «Оторвать от сердца».

Генрих Антонович Кононович – кандидат сельскохозяйственных наук. Работал главным агрономом колхоза «Победа» в д. Олтуш. Награжден орденом Трудового Красного Знамени.

Людмила Адамовна Гуминская – первый директор СШ № 2, одна из организаторов музея «Патриот». Отличник образования СССР, БССР, награждена медалью «За трудовое отличие».

Василий Филиппович Марков – ветеран Великой Отечественной войны, директор Малоритской школы-интерната, автор книг по истории Малоритчины.

Леонид Иванович Леонов – председатель колхоза-миллионера «Заветы Ленина» (д. Хотислав). Награжден орденом Ленина, Октябрьской революции, «Знак Почета». Также ему присвоено звание «Почетный гражданин Малоритского района» за значительный личный вклад в социально-экономическое развитие региона.

Леонид Аркадьевич Тараненко – чемпион XXII Олимпийских игр в Москве. Неоднократный рекордсмен мира по тяжелой атлетике. Награжден орденами Дружбы народов и Трудового Красного Знамени.

Петр Иванович Поченчук – известный белорусский мастер спорта международного класса. Серебряный олимпийский призер (1980) на дистанции 20 км. Чемпион Европы по спортивной ходьбе.

Мария Петровна Жигалова – доктор педагогических наук (РФ), профессор Брестского государственного технического университета, действительный член Академии педагогических и социальных наук России, заслуженный учитель Беларуси, известный ученый в области методики преподавания литературы, автор более 200 научных трудов, 29 из которых монографии и учебно-методические пособия.

В последние годы особенно неуклонно возрастает роль краеведения. Знание своего края, его прошлого и настоящего необходимо для непосредственного участия в его преобразовании, поскольку родной край – живая, деятельная частица великого мира.

Изучение и популяризация истории, культуры родного края рождает чувство патриотизма – глубокой любви к Родине. Культурно-просветительский проект «Знаменитые земляки Малоритчины» знакомит молодежь с людьми, которые живут и трудятся в нашем крае и составляют его гордость. Члены объединения по интересам «Музейное дело» в рамках данного проекта готовят и проводят тематические классные часы «Люди, которыми мы гордимся», встречи со знаменитыми земляками-малоритчанами, серии общешкольных мероприятий, разработали буклет о знаменитых земляках родного края.



Фото 1 – Встреча с писателем А. Филатовым

Также сформирована поисково-исследовательская группа и налажено сотрудничество с местной газетой «Голас часу» по поиску и систематизации материалов о знаменитых земляках Малоритчины. Члены объединения по интересам «Музейное дело» проводят выездные выставки-экскурсии портретной галереи.



Фото 2 – Выставка портретной галереи «Земляки» в г. Малорите

Материалы, собранные в ходе реализации данного проекта, были предоставлены в архив школьного музея «Патриот», являются актуальными и сегодня, так как современной молодежи необходимо знать имена людей, вписавших достойную страницу в развитие малой родины.

## СЕКЦИЯ 2

### КРАЕВЕДЕНИЕ В УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗА

УДК 908:379.83(476.7)

**И. В. АБРАМОВА, Е. А. МАЦУКА**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: iva.abramova@gmail.com

#### **ЭКСКУРСИИ ПО ЭКОТРОПАМ – ЭФФЕКТИВНАЯ ФОРМА ПОЗНАНИЯ РОДНОГО КРАЯ**

В последнее десятилетие в Беларуси с целью экологического просвещения населения было создано значительное количество обустроенных прогулочно-познавательных маршрутов – экологических троп. Экскурсии по экотропам сочетают в себе познание, отдых и наслаждение красотой природы, благодаря чему эффект восприятия информации усиливается мощным зарядом положительных эмоций.

История создания таких маршрутов насчитывает уже около 100 лет. Первые экологические тропы появились в начале прошлого века в США, затем обустроенные маршруты стали создавать в национальных парках по всему миру. Они стали любимым местом отдыха и общения с природой для многих туристов. Учебно-познавательные тропы в странах бывшего СССР начали обустраивать с 1960-х гг.

На конец 2020 г. в Беларуси для туристов обустроено около 70 экологических троп и маршрутов протяженностью от 1 до 28 км. По способу передвижения половина из них являются пешими, около четверти – велосипедные. Кроме того, имеются водные (4 %) и комбинированные (10 %) маршруты, сочетающие разные способы передвижения. В последние годы особую актуальность приобрели вопросы создания безбарьерной среды в туризме и обеспечения равного доступа к туристским объектам. Первая в Беларуси инклюзивная экотропа «Белокорец» была создана в 2018 г. в рамках проекта международной технической помощи «Воложин без барьеров».

В ходе посещения экотроп туристы знакомятся с достопримечательностями: уникальными природными территориями и объектами, памятниками истории и архитектуры, музеями и родовыми поместьями знаменитых личностей. Но функции экотропы не ограничиваются предоставлением природоведческих и краеведческих знаний, ее основное назначение – воспитание культуры поведения людей в природе, формирование экологического мировоззрения.

Целевая аудитория экотроп очень широкая, она включает всех возможных посетителей маршрута, в том числе местных жителей, отдыхающих, случайных прохожих. Особой категорией экскурсантов являются школьники и студенты.

На географическом факультете Брестского государственного университета имени А. С. Пушкина студенты специальности «Туризм и гостеприимство» имеют возможность посетить ряд экологических троп нашей страны. Маршрут учебной практики по рекреационно-оздоровительному походу (1 курс) проложен по территории белорусского сектора трансграничного биосферного резервата «Западное Полесье». По ходу маршрута студенты посещают «визитную карточку» Прибужского Полесья – экологическую тропу «Межозерная» протяженностью 2,5 км. Тропа берет начало недалеко от автодороги, ведущей к СКО ОАО «Брестагроздравница», и заканчивается на туристической базе Белорусской железной дороги. На всем протяжении тропа промаркирована

цветовыми указателями оранжевого цвета и оборудована восемью информационными стендами. На относительно небольшом участке представлено разнообразие экосистем биосферного резервата: хвойные, лиственные и смешанные леса, озера, малые лесные реки, пойменные, переходные и низинные болота.

Маршрут выездного этапа практики по формированию и продвижению туристического продукта (2 курс) включает природные и историко-культурные достопримечательности нашей страны, среди которых национальный парк «Нарочанский». На особо охраняемой природной территории находится одна из самых известных экотроп Беларуси – «Голубые озера». Маршрут экологической тропы протяженностью 4 км (7 км) оборудован указателями и информационными стендами, включает оборудованные смотровые площадки, места отдыха, деревянные скульптурные композиции. Он проходит по сильно пересеченной местности: гребню озовой гряды, берегам живописных озер Глубля, Глубелька и Мертвое, через р. Страча и ее протоки. Уникальный холмисто-озерный природный комплекс Белорусского Поозерья, где высокие холмы чередуются с глубокими озерными котловинами.

Целенаправленное знакомство с вопросами создания экологических троп происходит в ходе изучения дисциплины «Экотуризм». После теоретического изучения темы «Экотропы» студенты имеют возможность посетить оборудованные маршруты в Бресте или на одной из особо охраняемых природных территорий Брестской области. В черте города обустроено две экотропы – «Дикая природа в г. Бресте» (открыта в 2014 г. на территории отдела агробиологии центра экологии БрГУ имени А. С. Пушкина) и «Дорога жизни» (создана в 2020 г. на левом берегу р. Мухавец). Основные темы информационного насыщения городских троп – состав местной флоры и фауны, редкие виды растений и животных, а также современные экологические проблемы (изменение климата, загрязнение окружающей среды, сокращение биологического разнообразия и др.). Отметим, что маршрут тропы «Дорога жизни» проложен в рекреационной зоне, которая активно посещается жителями города (фото). Следствием этого является наличие сильно замусоренных участков. Считаем, что посещение экотропы учащейся молодежью целесообразно сочетать с организацией и проведением акций по наведению порядка (например, «Чистый берег»).



Фото – Студенты специальности «Туризм и гостеприимство» на экологической тропе «Дорога жизни»

В ходе учебных экскурсий по территории Брестской области в разные годы студенты посещали экологические тропы «Лесная речка» (трансграничный биосферный резерват «Западное Полесье»), «В краю вертлявой камышевки» (республиканский биологический заказник «Споровский»), «Заповедная дубрава» (государственный национальный парк «Беловежская пуца») и др. Практические занятия вне учебных аудиторий способствуют усилению практико-ориентированной составляющей образовательного процесса. Посещение экологических троп способствует экологическому образованию учащейся молодежи и воспитанию культуры поведения в природе, расширению кругозора, углублению краеведческих знаний, формированию природосообразного мировоззрения. Экотропы для студентов специальности «Туризм и гостеприимство» являются хорошей базой для практического применения своих знаний.

УДК 643.552+55

**М. А. БОГДАСАРОВ<sup>1</sup>, Ю. В. БОГДАСАРОВА<sup>2</sup>, Ю. Д. КОЖАНОВ<sup>3</sup>,  
И. В. СОЛОП<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

<sup>2</sup>Брест, гимназия № 2 г. Бреста

<sup>3</sup>Брест, средняя школа № 28 г. Бреста

E-mail: bogdasarov73@mail.ru; robing-1@mail.ru; irinasolop@yandex.ru

### **РОЛЬ УЧЕБНОГО КАБИНЕТА ГЕОЛОГИИ БрГУ ИМЕНИ А. С. ПУШКИНА В ПОДГОТОВКЕ ГЕОГРАФОВ**

Спецификой преподавания многих геологических дисциплин является невозможность непосредственной демонстрации в аудитории изучаемых крупных геологических объектов. Именно этим объясняется важнейшая роль университетских геологических музеев, в которых хранятся образцы минералов и горных пород, органические остатки, петрографические и палеонтологические шлифы, микропалеонтологические препараты, а также картографическая, фотографическая и другая документация. Все эти материалы становятся предметом изучения при аудиторной подготовке студентов и внеклассной работе со школьниками. Примером подобного «музея» может служить учебный кабинет геологии кафедры географии и природопользования Брестского государственного университета имени А. С. Пушкина, обеспечивающий организационно-методическое сопровождение учебно-исследовательского процесса, а также самостоятельной работы студентов и школьников.

В настоящее время в кабинете представлена интересная по тематической направленности и географической принадлежности коллекция минералов, горных пород и окаменелостей, включающая более 1500 выставочных и фондовых образцов из России (Карелии, Кавказа, Урала, Алтая, Забайкалья, Дальнего Востока), Беларуси, Украины, Армении, Грузии, Казахстана, Киргизии, Узбекистана и др. Выставочные экспозиции систематизированы согласно соответствующим классификациям: минералы – химической, горные породы – генетической, окаменелости – биологической.

В коллекции представлены образцы 238 минеральных видов, объединенных в классы самородных элементов (простых веществ), сульфидов, галоидных соединений, оксидов и гидроксидов, карбонатов, сульфатов, вольфрамов, фосфатов, силикатов и алюмосиликатов, органических соединений. В петрографической коллекции свыше

360 образцов, которые представлены 162 наименованиями магматических, осадочных, метаморфических и вулканогенно-обломочных горных пород. Палеонтологическая коллекция представлена различными формами сохранности представителей древней фауны и флоры, которые были характерны для определенных геологических периодов.

Выставочная экспозиция кабинета является научной базой, которая позволяет студентам и школьникам заниматься как учебно-методической, так и учебно-исследовательской деятельностью. В рамках учебной программы студенты работают с раздаточными коллекциями, которые в сумме насчитывают более 1000 образцов. Практикуется выполнение курсовых и творческих работ на основе коллекционного материала кабинета, создаются тематические выставки («Малахитовая шкатулка», «Симметрия кристаллов», «Яшма – загадочная живопись природы», «Аметист – “каменная фиалка”» и др.).

В учебном кабинете собрана богатая библиотека по геологическим наукам. Книжный фонд составляет более 1000 экземпляров. В библиотеке представлена учебная, учебно-методическая, научная, справочная, научно-популярная литература, атласы, материалы конференций, а также периодические издания. В дар кабинету были переданы книги из личных библиотек бывших доцентов кафедры Ф. В. Зеньковича, В. П. Сайгака, Ю. А. Иванова.

В 2013 г. создан электронный портал, предоставляющий доступ всем желающим к каталогам минералов, горных пород и окаменелостей, нормативно-правовой и учебной документации, списку планируемых в кабинете мероприятий [1]. Электронная библиотека кабинета постоянно пополняется различными средствами визуализации (видеоматериалами, мультимедийными презентациями, компьютерными моделирующими программами). Фильмотека насчитывает более 60 фильмов, в том числе «Чудесная планета», «BBC: Планета Земля», «Прогулки с пещерным человеком», «Происхождение континентов», «Эволюция планеты Земля», «Земля – биография планеты», серии лекций об эволюции Земли и ее органического мира Н. Короновского, А. Маркова, К. Еськова, А. Журавлева и др.

Использование данных материалов позволяет показать учащимся информацию, которая не может быть продемонстрирована другим способом: съемки, проведенные в научных лабораториях, геологические экспедиции. При просмотре таких видеороликов учащиеся становятся соучастниками научных экспериментов, знакомятся не только с их результатами, но и с самим процессом исследования, что очень важно для формирования научного мировоззрения. Кроме того, эти фильмы и лекции используются студентами при проведении уроков и внеклассных мероприятий в рамках педагогической практики.

Одним из направлений работы кабинета является научно-просветительская деятельность. В кабинете проводятся обзорные и тематические экскурсии для школьников и гостей университета, участников конференций [2]. Исключительная важность взаимодействия кабинета и школы определяется тем, что в «музее» обучение, воспитание, популяризация научных знаний ведется на основе подлинных памятников естественной истории и материальной культуры. Подлинность музейной информации придает полученным знаниям особую убедительность и достоверность. Доброй традицией является проведение мероприятий, посвященных Дню геолога: конкурсов, кинолекториев, геологических чтений, показа мультимедийных презентаций и т. д.

В рамках проекта «Люди науки» проводятся мероприятия, посвященные жизни и деятельности выдающихся ученых. Большой интерес вызвали празднование 300-летия со дня рождения М. В. Ломоносова, 210-летия со дня рождения И. Домейко, 150-летия со дня рождения В. И. Вернадского, 150-летия со дня рождения В. А. Обручева,

130-летия со дня рождения А. Е. Ферсмана, геологические чтения в память Е. С. Федорова, Ф. Ю. Левинсон-Лессинга, А. А. Трофимука, А. С. Махнача и др.

Учебный кабинет геологии развивает концепцию сочетания учебной, учебно-методической и научной работы в преподавательской и студенческой среде, а также среди школьников; оказывает методическую помощь в организации геологических экспозиций в рамках сотрудничества с филиалами кафедры в учебных заведениях города. В кабинете проводятся занятия «Школы юного географа», семинары для учителей географии и биологии, профориентационные мероприятия. В рамках проведения дня открытых дверей в университете и знакомства с географическим факультетом организуются обзорные экскурсии для всех желающих.

Безусловно, в многообразном процессе освоения учащимися геологических знаний учебный кабинет занимает особое место. Обладая специфическими, только ему присущими особенностями научно-образовательного процесса, он способствует формированию у учащихся естественно-научного мировоззрения, активизации научной пытливости в геологических исследованиях, повышая интерес к учебе в целом. Через экскурсии в кабинете рассматриваются и вопросы эстетического, культурно-организационного досуга, поскольку завораживающий волшебный мир камня традиционно привлекает к себе внимание молодежи.

#### **Список использованной литературы**

1. Учебный кабинет геологии [Электронный ресурс] / ред. М. А. Богдасаров, И. В. Солоп. – 2010. – Режим доступа: <http://geology.brsu.by/>.

2. Богдасаров, М. А. Геологические экскурсии как форма познания мира в современном естественно-научном образовании / М. А. Богдасаров, Ю. В. Богдасарова // Материалы IV межвузовской научно-методической конференции молодых ученых, Брест, 15–17 мая 2002 г. / Брест. гос. ун-т ; под общ. ред. В. С. Секержицкого. – Брест, 2002. – С. 5–6.

УДК 556.5(476)

**А. А. ВОЛЧЕК**

Брест, БрГТУ

E-mail: volchak@tut.by

#### **МАЛЫЕ РЕКИ БЕЛАРУСИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ**

Значительная часть населения Беларуси проживает на малых реках, и неудовлетворительное состояние этих рек вызывает тревогу не только у специалистов, но и у общественности. Интерес к малым рекам обусловлен их особой ландшафтообразующей и экологической ролью, они составляют основу гидрографической сети. Все более осознается, что сохранение малых рек означало бы решение одного из самых важных аспектов защиты окружающей природной среды.

На сегодняшний день четкого критерия выделения рек по величине не существует. В издании 2007 г. «Блакiтны скарб Беларусi» к малым рекам относятся реки длиной до 100 км, а к ручьям водотоки с длиной до 10 км [1]. В Водном кодексе Республики Беларусь (2015) дается четкое разграничение между ручьем (протяженность



до 5 км) и рекой (естественный водоток с постоянным течением, имеющий четко выраженное русло, протяженностью 5 км и более). По длине реки нельзя судить о том, малая она или большая. Гораздо лучше характеризуют размер реки площадь бассейна или среднегодовой расход воды в устье реки. Например, в гидрологическом словаре А. И. Чеботарева (1970) дается следующее определение малой реки: «Река, имеющая сток в течение всего года или кратковременно прерывающийся вследствие истощения запасов дренируемых ею подземных вод. Сток иногда может значительно отличаться от зональной его величины в данном районе вследствие влияния местных факторов. Условно к категории малых рек относятся равнинные реки, имеющие площадь водосбора в пределах 1–2 тыс. км<sup>2</sup>».

Речная сеть Беларуси хорошо развита и представлена главным образом малыми реками. На территории Беларуси насчитывается около 19,3 тыс. малых рек (около 93 % всех рек), а их общая длина составляет 48,8 тыс. км (53 % общей длины рек) (рисунки 1, 2). Малые реки Беларуси относятся к равнинным и протекают в относительно неглубоких, хорошо выработанных широких долинах. Русла рек извилистые и сложены легкоразмываемыми грунтами, что приводит к чередованию плесов и перекатов. Уклоны водной поверхности небольшие, что формирует невысокие скорости течения. Большая часть малых рек зарастает осокой, кувшинкой, тростником и камышом, а на юге Беларуси берега заболоченные.

Из рисунка 2 видно, что наибольшим количеством ручьев обладает бассейн р. Неман, а малые реки всех категорий преобладают в бассейне р. Днепр.

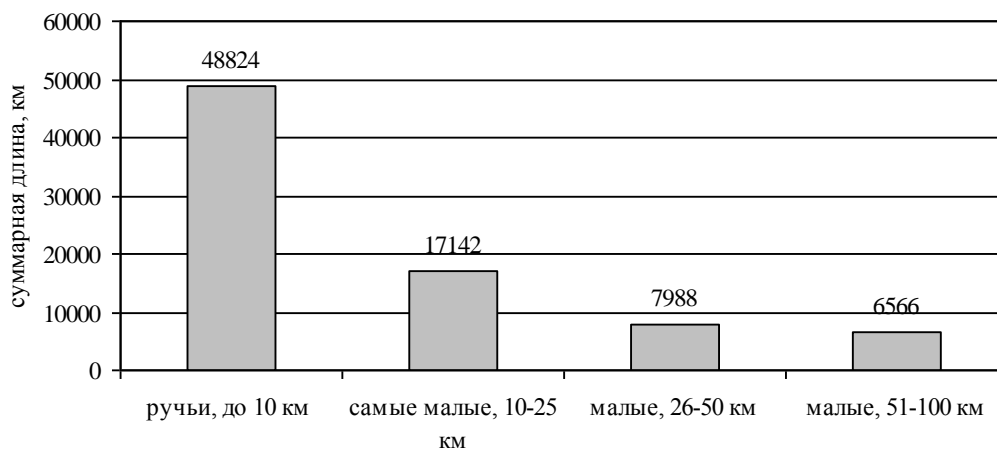


Рисунок 1 – Суммарная длина малых рек Беларуси

Так как одним из критериев выделения малых рек являются площади водосборов, рассмотрим его распределение. У 55 % самых малых рек небольшие по площади водосборы (до 400 км<sup>2</sup>), хотя у р. Простырь (бассейн Припяти)  $A = 770$  км<sup>2</sup>, а у р. Бервета (бассейн Западной Двины)  $A = 1020$  км<sup>2</sup>. В категории малых рек (длина реки 26–50 км) площади бассейнов варьируют от 200 км<sup>2</sup> до 2235 км<sup>2</sup> (р. Пина, бассейн Припяти), 78 %  $A \leq 500$  км<sup>2</sup>. Площади водосборных бассейнов рек длиной 51–100 км составляют от 250 км<sup>2</sup> (р. Греза, бассейн Днепра) до 3510 км<sup>2</sup> (р. Лучоса, бассейн Западной Двины), у 22 % рек –  $A \leq 500$  км<sup>2</sup>, у 52 % –  $500$  км<sup>2</sup>  $\leq A \leq 1000$  км<sup>2</sup>. Если использовать критерий площади водосборов, то к категории малых рек относится 98 % рек Беларуси [4].

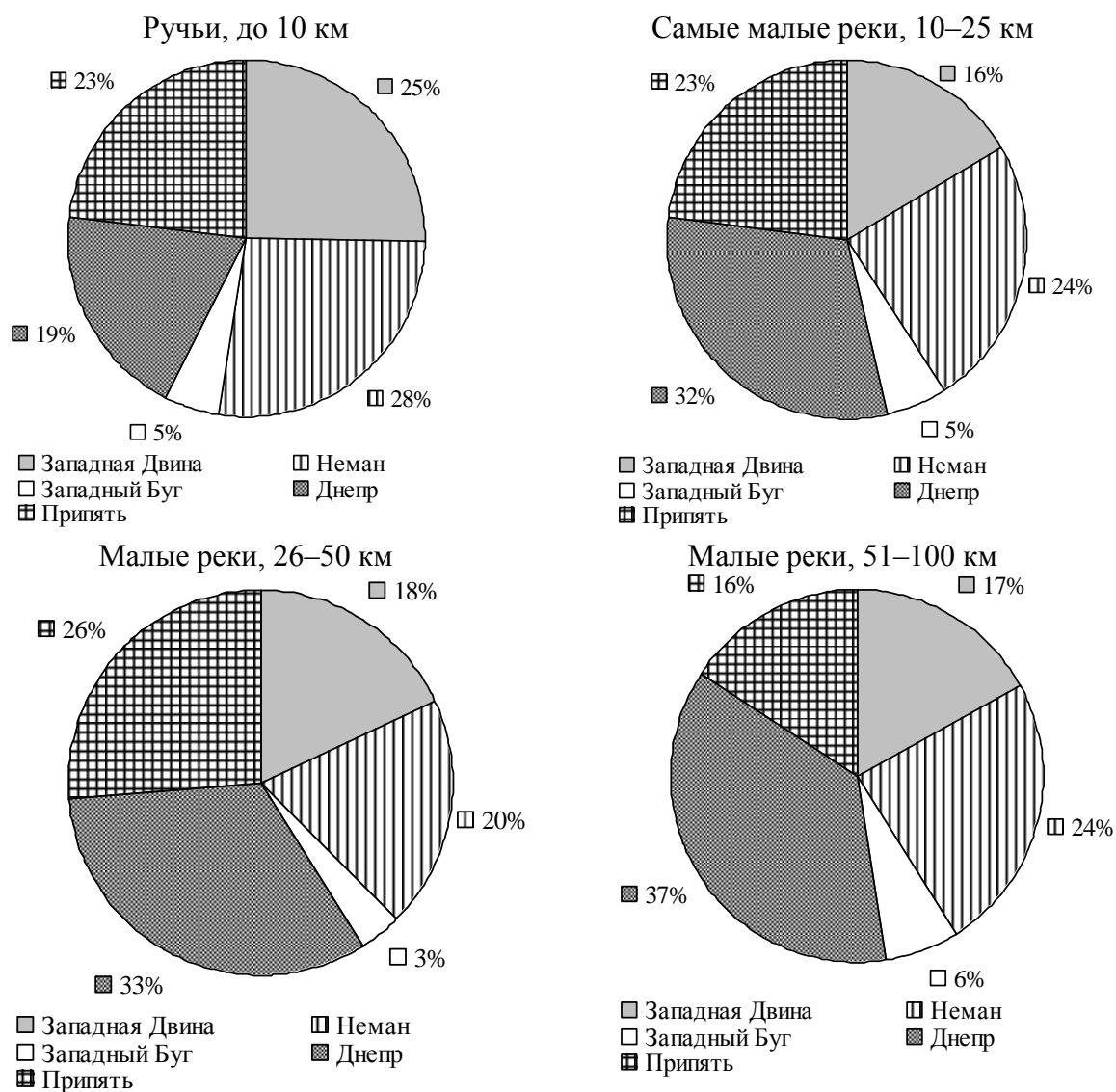


Рисунок 2 – Число малых рек Беларуси по бассейнам

Количество станций наблюдения за стоком воды рек Беларуси в последнее время существенно сокращается. Из 123 постов, на которых ведутся наблюдения за гидрологическим режимом, 55 постов расположены на малых реках (45 %) [3]. Проведены расчеты оптимизации режимной гидрологической сети Беларуси [2]. Значения наименьшего и наибольшего количества станций наблюдений за годовым, максимальным и минимальными видами стока приведены в таблице.

Таблица – Наименьшее и наибольшее количество гидрологических постов на территории Беларуси

Количество гидрологических постов	Вид стока			
	Годовой	Максимальный	Минимальный летне-осенний	Минимальный зимний
Наименьшее	119	63	74	40
Наибольшее	170	2138	245	96

Существующее на сегодняшний день количество станций достаточно, но сокращение не должно касаться малых рек, так как формирование стока этих рек зависит от местных факторов. Прогнозные модели можно получить только при наличии надежных данных наблюдения.

### 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.
2. Водные ресурсы Беларуси и их прогноз с учетом изменения климата / А. А. Волчек [и др.] ; под общ. ред. А. А. Волчека, В. Н. Корнеева. – Брест : Альтернатива, 2017. – 228 с.
3. Гидрологический мониторинг Республики Беларусь / под общ. ред. А. И. Полищука, Г. С. Чекана. – Минск : Кнігазбор, 2009. – 268 с.
4. Водные объекты Республики Беларусь : справочник. – Минск : ЦНИИКВР, 2010. – Разд. 1. Реки.

УДК 94(476)

**Н. П. ГАЛИМОВА**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина  
E-mail: histbel@brsu.brest.by

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРАЕВЕДЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА НА ЗАНЯТИЯХ СО СТУДЕНТАМИ ПО КУРСУ «ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА СОВЕТСКОГО НАРОДА В КОНТЕКСТЕ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ»

Одна из тем курса «Оккупационный режим» представляет для нашего региона большой интерес в силу того, что мы находились под оккупацией с первых дней войны и до августа 1944 г. Проводя занятия по этой теме, логично привести исторические факты по г. Бресту и по возможности совершить экскурсии по указанным в публикации местам. По данной теме в Государственном архиве Брестской области находится очень много архивных материалов и других источников. Научные исследования по этой тематике провели историки, краеведы, журналисты г. Бреста. Большой интерес представляют работы преподавателей исторического факультета БрГУ имени А. С. Пушкина Е. С. Розенблата, И. Э. Еленской, Е. И. Пашкович и др.

Исходя из немецкого плана «Ост», одним из первых действий оккупационной власти была перепись и паспортизация населения, в результате которой выяснилось, что в городе, где проживала 51 000 человек, 18 000 составляли представители еврейской национальности. 10 ноября 1941 г. в Бресте началась регистрация еврейского населения. Всем, достигшим 14-летнего возраста, необходимо было сфотографироваться, им выдали новые паспорта и зарегистрировали в специальной книге на польском языке. На 5 июня 1942 г. таких паспортов было выдано 12 260. Одновременно на каждого еврея заполнялась анкета на польском языке (Protokół), куда вписывались дети младше 14 лет. Это было началом реализации нацистской программы уничтожения евреев в г. Бресте. Фашисты согнали всех брестских евреев в гетто, предварительно ограбив их и забрав лучшие вещи. В Брестское гетто также переселили и евреев из ближних деревень и местечек. Например, туда были доставлены 113 человек из д. Словатичи и 52 – из д. Россож. Ответственным за гетто был назначен шеф полиции

и жандармерии майор Роде. Для поддержания порядка в гетто и обеспечения выполнения немецких приказов узникам приказали создать юденрат – орган еврейского самоуправления. Председателем Брестского юденрата назначили Гирша Розенберга. Гетто находилось в границах улиц Советской, Маяковского, Кобринской (теперь Кирова) и Госпитальной (теперь Интернациональная). Улица Московская делила территорию гетто на две неравные части – большую, расположенную на севере, и меньшую на юге. Территория гетто была окружена колючей проволокой, в гетто оказалось около 20 000 тыс. человек. Проходить из одной части гетто в другую разрешалось только до 18:00. Выхода было три, но выходить можно было только по специальному разрешению, за самовольный выход полагалась тюрьма или расстрел. Ворота охраняла жандармерия. Внутри гетто находилась синагога, больница, в которой лечить было нечем, магазин, где практически не было товаров. Евреев из гетто постоянно привлекали на принудительные работы в городе. Они расчищали завалы в Брестской крепости, находили и убирали там тела убитых. Узников-специалистов посылали на предприятия. Всю организационную работу выполнял юденрат. Чтобы спасти евреев от уничтожения, юденрат показывал высокую рентабельность гетто. Заработанные деньги выдавались евреям с задержками, не полностью или вообще не выдавались. К тому же с этих денег немцы удерживали налоги, и реальный заработок узников получался незначительным – за день от 4 до 30 рублей. В условиях хронического голодания и изнурительного труда обитатели гетто быстро приходили в состояние физического истощения, болели и умирали, что отмечалось даже представителями оккупационных властей.

С октября 1942 г. при юденрате был создан ремесленный союз из 31 мастерской, но даже постоянное место для еврея-специалиста в этих мастерских не освобождало от принудительных работ. Немцы позволили создать в гетто больницу на 75 коек и открыть аптеку. Но для лечения не хватало ни специалистов, ни лекарств, ни даже простейшего медицинского оборудования. Санитарно-эпидемиологическое положение в гетто, несмотря на постоянно принимаемые меры, непрерывно ухудшалось. Причиной этому были отсутствие необходимых средств и условий для лечения, запрет на внос лекарств в гетто, истощение в результате систематического недоедания, изнуряющий подневольный труд, скученность, холод, у многих были вши. Почти все, что могли делать еврейские врачи, – это изолировать больных узников. Не реже, чем каждые 10 дней, медицинский отдел при юденрате должен был подавать в городскую магистратуру сведения о количестве инфекционных больных в гетто. На территории гетто находился детский дом на 80 детей, активную помощь дому оказывал юденрат, где был создан социальный отдел. Этот отдел помогал также детскому саду, дому престарелых, всем, кто оказывался в самом бедственном положении. Очень тяжелая ситуация сложилась с продуктами питания. Сначала еду добывали дети, которые свободно выходили за ограждения. Затем немцы запретили детям выходить, стали их отлавливать и расстреливать.

С января 1942 г. евреев разделили по продуктовым нормам на работающих и не работающих. В январе 1942 г. была введена единая норма хлеба для всех узников – 150 г в день. При этом немцы запретили им пользоваться городским рынком, а крестьянам приказали ничего евреям не продавать. Если кто-то ухитрялся приобрести что-нибудь съедобное, то жандармы все равно отбирали это во время обыска при входе в гетто. Такая жизнь не устраивала узников, и практически сразу начало организовываться сопротивление. На территорию тайно проносили оружие, радиоприемники, начали действовать коммунистическая и комсомольская ячейки. Зимой 1941 г. они объединились в подпольную организацию «Освобождение», которую с середины 1942 г. возглавил Арье Шейнман. Позже возникла еще одна подпольная группа «Мечь»

во главе с Ф. Плотницкой. Главной целью этих подпольщиков было убеждение узников в необходимости восстания и борьбы за жизнь, так как гетто неизбежно будет уничтожено. Подготовка к борьбе шла всю зиму 1941–1942 гг. Оружие также приобреталось у немцев и полицейских за деньги и драгоценности и складывалось в тайниках. Но еврейским подпольщикам не удалось нанести превентивный удар по немцам. Информаторы, внедренные в гетто, выдали многих подпольщиков, и накануне восстания нацисты провели массовые аресты. Провокатор в юденрате также выдал и несколько связанных от партизан, проникших в гетто для организации помощи восстанию. Этот предатель был убит лично Шлёмой Каганом, который после этого смог бежать из гетто и примкнул к партизанам (впоследствии он погиб в бою). Но в результате к октябрю 1942 г., когда была начата ликвидация гетто, подполье не смогло организовать вооруженное выступление. Еще до полного уничтожения гетто узников вывозили и убивали в районе железнодорожной станции Береза-Картузская, на Бронной горе, в лагере Собибор, около местечка Речица, в районе форта № 8, где восстание состоялось.



Фото 1 – Памятник на Бронной горе (Березовский район Брестской области)

Осенью 1942 г. гитлеровцы затребовали у узников очередную большую сумму денег и драгоценностей. Но полную сумму собрать не удалось. В начале октября 1942 г. в Брест прибыла группа сотрудников гестапо для организации «окончательного решения еврейского вопроса». Евреи узнали об этом и начали подготовку к восстанию: оружие доставалось из тайников, собирались разобранные пулеметы, руководство сопротивления призвало подпольщиков не расходиться, а ожидать нападения всю ночь с 14 на 15 октября. Но часть бойцов разошлась по домам, посчитав, что на этот раз ликвидации гетто не будет, а оставшиеся подпольщики на рассвете тоже вернулись домой. Утром 15 октября 1942 г. гетто было окружено автомобилями с жандармами. В городе начались облавы, а хутора вокруг города, находившиеся около леса, были подожжены. В оцеплении оказался весь Брест, вооруженные усиленные патрули стояли на каждой улице и на каждом выезде из города. Возле каждого из трех ворот гетто были установлены пулеметы и находились усиленные наряды охраны. В гетто часть жителей стала прятаться в заранее подготовленных убежищах, но почти никому не удалось скрыться: немцы и полицейские вламывались в дома с собаками, находили всех скрывающихся, вытаскивали их на улицу и расстреливали. Некоторые евреи не желали умирать от рук нацистов и полицаяв и сами до их прихода убивали своих детей и себя. Остальных

узников собрали в колонны и под конвоем уводили в сторону крепости. Там обреченных людей грузили в товарные вагоны и увозили на смерть к Бронной горе. В период с 15 по 18 октября 1942 г. Брестское гетто было полностью уничтожено. В результате были убиты почти все евреи Бреста. В живых из всех узников гетто осталось 19 человек. Говорить студентам об этих ужасах лучше на местах памяти, фото которых мы представили. Экскурсии можно организовать и виртуальные, но лучше увидеть своими глазами и прочувствовать этот момент.



Фото 2 – Памятник Брестским евреям, погибшим в гетто в 1942 г. на ул. Куйбышева в г. Бресте



Фото 3 – Памятник на Тришинском кладбище 1000 евреям, останки которых были обнаружены во время строительных работ в 2019 г. на ул. Куйбышева в г. Бресте и перезахоронены здесь

УДК 908(476)

### **Н. Ф. ГРЕЧАНИК**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина  
E-mail: hrachanik55@mail.ru

### **ЛЕТНЯЯ УЧЕБНАЯ ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО ГЕОМОРФОЛОГИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА БрГУ ИМЕНИ А. С. ПУШКИНА**

Организация и проведение летней полевой практики является логическим завершением курса «Геоморфология» для студентов географического факультета специальности «География» второго года обучения. Летняя учебная полевая геоморфологическая практика проводится в окрестностях г. Бреста. Цель учебно-полевой практики – улучшить качество профессиональной подготовки студентов по геоморфологии. В ходе проведения данного вида практики необходимо решить следующие задачи:

1. Научиться различать в природной обстановке наиболее характерные для данного района типы и формы рельефа.
2. Комплексно изучить объекты природы родного края.
3. Приобрести навыки наблюдений за геоморфологическими объектами и явлениями в природе, овладеть методикой их фиксации и оформления.

4. Овладеть навыками организации и проведения геоморфологических экскурсий в природу и организации краеведческой работы.

Главным методическим требованием в организации учебной полевой практики является комплексное изучение природы – выявление взаимосвязей, существующих в природе между ее компонентами (геологическим строением и рельефом, поверхностными и грунтовыми водами, почвами, растительным покровом и животным миром). Комплексное изучение природы дает возможность осуществлять научный подход к важнейшим проблемам охраны природы. Предусматривается одновременное изучение и наблюдение за геологическими и геоморфологическими процессами. Учебная полевая практика проводится в виде экскурсий в природу, камеральной работы в аудиторном помещении и индивидуальной самостоятельной работы студентов.

Методы и приемы изучения отдельных геоморфологических объектов выбираются преподавателем с учетом подготовленности студентов, характера объектов изучения и конкретных задач по изучению форм рельефа и их взаимных сочетаний на территории проведения полевой практики. Методы сбора информации – наблюдение, анализ литературы, описательный, сравнительный, а также специфические методы геологических и геоморфологических исследований.

В соответствии с учебными планами подготовки студентов второго курса обучения специальности «География», на проведение учебной полевой практики по геоморфологии отводится 4 дня.

*Подготовительный период.* В процессе его проведения студенты получают навыки по ведению полевых геоморфологических работ (описание обнажений, составление морфометрической характеристики отдельных форм рельефа, ведение журнала полевых наблюдений), а также знакомятся с приемами обработки собранных материалов.

*Полевые исследования.* Группа студентов делится на подгруппы, подгруппы могут быть разделены на бригады по 5 человек в каждой. Каждый член бригады изучает отдельные формы рельефа, наблюдает за ходом геологических, геоморфологических и физико-географических процессов, обобщает весь материал, делает зарисовки обнажений, составляет рабочую геоморфологическую карту. В конце практики пишется отчет, составляется геоморфологическая карта.

*Первый день практики.* Ознакомление студентов с задачами и организацией практики. В ходе вводной беседы по организации и задачам практики по геоморфологии освещаются следующие вопросы:

1. Краткая характеристика геологического и геоморфологического устройства территории проведения практики.

2. Организация практики по дням, обсуждение геоморфологических маршрутов и заданий, закрепление за студентами тем индивидуальных заданий на период проведения практики.

3. Описание рельефа по топографическим картам района проведения практики.

4. Знакомство студентов с правилами техники безопасности в ходе проведения практики.

5. Обсуждение плана написания отчета по геоморфологической практике.

*Второй день практики.* После выяснения этих вопросов студенты отправляются в первый маршрут на территорию Скоковской моренно-водно-ледниковой равнины, в ходе которого изучаются особенности устройства земной поверхности района практики:

1. Определение точек работ на конкретном участке для каждой бригады.

2. Составление морфометрической характеристики отдельных форм рельефа (холмов, термокарстовых западин, промоин, конусов выноса и др.).

3. Определение петрографического состава коррелятных отложений, образующих формы рельефа различного генезиса.

4. Обработка полевых материалов, анализ полученных результатов, разработка легенды и составление рабочего варианта геоморфологической карты.

*Третий день практики.* Изучение результатов проявления экзогенных геологических и геоморфологических процессов (геологическая рельефообразующая работа временных текучих вод, геологическая работа ветра, геологическая работа вод замкнутого водоема). В ходе маршрута изучаются:

1. Обнажения береговых обрывов р. Мухавец с их описанием, зарисовкой и отбором проб горных пород.

2. Экзогенные геологические процессы и формы рельефа, созданные в результате их протекания, – работа временных водных потоков (промоины, овраги, конусы выноса), эоловые формы рельефа (дюны, ниши выдувания).

3. Геологическая деятельность замкнутого водоема возле д. Бульково Жабинковского района (знаки ряби, волноприбойный вал, пляж, клифы).

*Четвертый день практики.* Изучение техноморф возле дд. Щебрин – Тельмы – Хабы – Бульково Брестского района. В ходе маршрута осуществляются:

1. Изучение форм рельефа, возникших в результате хозяйственной деятельности человека (пруды, дамбы, мелиоративные каналы и канавы, железнодорожные насыпи, насыпные участки автодороги М-1, карьеры), описание названных форм рельефа, составление их морфометрической характеристикаи.

2. Обработка полевых материалов, анализ полученных результатов и их обобщение.

3. Работа над написанием глав отчета, составление окончательного варианта геоморфологической карты и других графических материалов и сдача зачета по полевой практике.

*Содержание камеральной обработки.* Камеральная обработка материалов предусматривает составление геоморфологической графики. Отчет составляется бригадой по материалам индивидуальных полевых книжек и литературных данных. Объем отчета составляет 20–25 страниц рукописного текста. В отчете предусматривается обобщение материалов по следующим разделам: введение, геологическое и геоморфологическое строение района, характеристика физико-географических особенностей (гидрография, климат, почвы), экзогенные геологические и геоморфологические процессы и охрана геологической среды. К отчету прилагаются графические материалы: геоморфологическая карта, карта динамики рельефа района проведения практики, зарисовки стенок обнажений карьеров, шурфов и зачисток.

УДК 903.26(476)

**О. И. ГРЯДУНОВА, Д. П. МОЛЧАН**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: gryadunova@mail.ru; molchan.daniil@yandex.ru

## **КУЛЬТОВЫЕ ВАЛУНЫ ПРУЖАНЩИНЫ**

Ледниковые валуны имеют значение не только как уникальные природные объекты. Очень часто они несут историческую и культурную информацию и поэтому должны охраняться не только как природные, но и как исторические памятники. Камни издавна вошли не только в материальную, но и в духовную культуру народа. В настоя-



щее время на территории Беларуси насчитывается более 300 культовых валунов, более 100 находок каменных крестов и около 30 каменных языческих идолов [1].

На территории Пружанского района имеются сведения о нескольких валунах-следовиках (в дд. Броды, Обруб, Смоляны, Кивачин, Юндылы), идолах (д. Бутьки) и изделиях из валунов (д. Каштановка).

Валун-следовик возле д. Броды (фото 1) находится рядом с объездной дорогой вокруг Беловежской пуши (Р 98). Валун д. Броды представлен серо-розовым мелкозернистым гранито-гнейсом. Длина валуна 160 см, ширина – 90 см, высота видимой части со стороны кринички – 57 см и уходит под воду еще на 53 см. «Верхняя площадка» валуна имеет неправильную форму и лишь на 4–5 см выступает над землей. Она выровненная, сильно поросшая мхами и лишайниками. На ней имеется два «следочка». Один из них виден отчетливо, длина его составляет 19 см, глубина до 0,8 см. Второй следок – менее четкий – длиной 16 см.

Об этом камне знают многие люди, и не только в близлежащих районах. Из поколения в поколение передается предание о том, что на этом камне оставила следы Мать Божья. Камень этот очень почитаем, а вода из криницы (родника), которая бьет из-под камня, является целебной и помогает от разных хворей.



Фото 1 – Валун-следовик в д. Броды



Фото 2 – Валун в д. Смоляны

Валун-следовик расположен к югу от д. Обруб в 100 м от леса. Размеры:  $l = 1,5$  м;  $d = 1,35$  м;  $h =$  от 0,6 до 1,1 м;  $P = 6,5$  м, имеет форму неправильной призмы. Состав неоднороден. Большая часть валуна представлена серым крупнозернистым гранитом с включениями ксенолитов гнейсоподобных пород. Полевые шпаты серого цвета присутствуют в виде табличек размером от  $1 \times 1$  см до  $1,5 \times 2$  см, размеры зерен белого кварца варьируют от 5 мм до 1 см. Темноцветные минералы незначительны и представлены биотитом. Акцессорные минералы представлены мелкими (1–2 мм) зернами граната. Юго-западная сторона валуна представлена грязно-розовым среднезернистым гранитом с содержанием полевых шпатов розового цвета в виде табличек размером до  $1 \times 1,5$  см. Поверхность сильно сглаженная, покрыта мхами и лишайниками. Имеется небольшое углубление (след). Глубина около 1 см, длина до 10 см, ширина 5 см. Валун-следовик у д. Обруб представляет большую культурно-историческую ценность, почитаем местными жителями, входит в комплекс культовых религиозных объектов (каплица, колодец), который является местом паломничества.

Валун-следовик расположен на северо-восточной окраине д. Смоляны Пружанского района на пересечении дорог (фото 2). Размеры:  $l = 100$  см;  $h = 102$  см;  $d = 72$  см. Легенда о валуне-следовике записана со слов Анастасии Ильиничны Дрыги (1917 г. р.,

д. Смоляны, д. 37). На камне есть следок Божьей Матери. Этот камень люди почитают и ходят к нему молиться. Приносят монеты (деньги), а воду из следка считают целебной. А все началось с того, что одной женщине (незрячей) из д. Загорье приснился сон, в котором ей было сказано следующее: «Иди до Смолян, а там на долине лежит камень. На камне следок есть, возьми воду из этого следка и помой глаза». После этого сна взяла женщина проводника и пошли они к Смолянам. Проводник нашел камень на долине. Он полностью был в земле, на поверхности была только та сторона камня, на которой был следочек. Женщина водой из следка помыла глаза и стала видеть. С той поры и стали люди ходить к этому камню и поклоняться, так как вода из следочка, который оставила Мать Божья, была целебной. Валун-следовик в д. Смоляны считается целебным, почитаем жителями окрестных деревень, представляет большую культурно-историческую ценность.

В д. Юндилы Пружанского района Брестской области возле церкви Всех Святых находится камень, по поверьям являющийся чудотворным (фото 3). Предание повествует, что после явления этого камня, на котором сохранился отпечаток Богородицы, была построена часовня. Потом на ее месте была возведена церковь Всех Святых. Рядом со следом Богородицы на камне имеются также и следы животных. В углублениях этих следов собирается дождевая вода, и, промыв ею больные глаза, можно их излечить.



Фото 3 – Валун-следовик д. Юндилы (фото А. Дыбовский, Д. Ивченко)

Есть чудесный камень и у д. Кивачина Пружанского района. На этом валуне видны два углубления, похожие на следы человеческих ног, и ямка, которая осталась от того, что кто-то здесь сидел. По местному преданию, эти следы оставила Дева Мария, когда шла в Иерусалим с Христом на руках и присела отдохнуть на камень. По рассказам, дождевая вода на камне никогда не высыхала и помогала при лихорадке.

Есть сведения о камне-следовике и в д. Добучин. Во времена борьбы с религией церковь разрушили, остался камень-следовик – святыня, к которой, рассказывают, людираньше ползли на коленях, просили здоровья, помощи.

Каменный идол находился в 0,6 км к юго-западу от д. Бутьки Пружанского района, на старом кладбище, в настоящее время находится возле музея-усадьбы «Пружанскі палацык», охраняется государством и является археологическим памятником природы. Ниже приведено его описание согласно «Своду памятников истории и культуры Белоруссии: Брестская область» (1990). Антропоморфная фигура идола высечена

из светло-серого валуна во времена язычества. Высота 1,04 м, ширина 40–50 см, толщина 30 см. Крестообразная по форме, голова округлая, руки обозначены небольшими боковыми выступами, идущими снизу от плеча. Левое плечо несколько ниже правого, что придает фигуре некоторую асимметричность. Лицевая часть повреждена, но прослеживаются глаза, нос, рот. На груди высечен крест в круге. Фигура незначительно расширяется книзу.

Ледниковые валуны Пружанщины могут использоваться как значимый объект экологического туризма.

### Список использованной литературы

1. Ляўкоў, Э. А. Маўклівыя сведкі мінуўшчыны / Э. А. Ляўкоў. – Мінск : Навука і тэхніка, 1992. – 215 с.

УДК 582+502.752

**А. О. ГУБАРЕВА**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: sashu\_lya1996@mail.ru

### ЭКСПОНИРОВАНИЕ РЕДКИХ И ОХРАНЯЕМЫХ РАСТЕНИЙ В МУЗЕЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА БрГУ ИМЕНИ А. С. ПУШКИНА

Флора Брестской области насчитывает более 1400 видов растений. При этом во флоре области имеется ряд видов, сокращение численности и встречаемости которых вызывает серьезные опасения за их дальнейшее сохранение на территории республики. Наряду с природоохранными мерами немаловажным является популяризация знаний о растительном мире, эколого-просветительская, образовательная и воспитательная работа среди населения всех возрастов. Именно с этой целью была создана коллекция растений «Сокровища флоры» в музее биологического факультета БрГУ имени А. С. Пушкина. Материалы тематической коллекции включают гербарные образцы 15 видов растений, произрастающих преимущественно на территории Брестской области и находящихся под угрозой исчезновения.

Высшие споровые растения в коллекции представлены пятью видами, из которых три реликтовых папоротника (*Osmunda regalis* L. – I категория охраны, *Polypodium vulgare* L., *Salvinia natans* L. – IV категория охраны), два вида папоротников из списка профилактической охраны (*Asplenium ruta-muraria* L., *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod) [1].

*Osmunda regalis* L. – уникальный для флоры Республики Беларусь вид с единственным местонахождением в пределах Брестской области – юг Брестского района в окрестностях оз. Селяхи (экземпляр предоставлен А. Г. Бурдиным и С. И. Шокало). В окрестностях г. Бреста известно несколько местонахождений представителей вида *Polypodium vulgare* L., крупнейшая популяция обнаружена в окрестностях д. Орхово Брестского района (обнаружен А. Г. Бурдиным). *Salvinia natans* L. – водный папоротник, встречающийся в водоемах в Брестском, Жабинковском, Пинском, Столинском и Лунинецком районах Брестской области. Вид *Asplenium ruta-muraria* L. обнаружен Д. И. Третьяковым на территории Брестской крепости. Крупная популяция (около

500 представителей) вида *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod. описана в окрестностях д. Дубой Пинского района [2].

Двудольные покрытосеменные в коллекции представлены семью видами из шести семейств, причем пять видов являются реликтовыми: *Cucubalus baccifer* L. (*Caryophyllaceae*) L. – IV категория охраны, *Aldrovanda vesiculosa* L. (*Droseraceae*) – II категория охраны, *Hedera helix* L. (*Araliaceae*) – II категория охраны, *Melittis sarmatica* Klok. (*Lamiaceae*) – III категория охраны, *Arnica montana* L. (*Asteraceae*) – IV категория охраны [1].

*Cucubalus baccifer* L. отмечен в Дрогичинском, Каменецком (бассейн р. Лесная) и Кобринском (окрестности оз. Любань) районах Брестской области (обнаружил А. Г. Бурдин). *Aldrovanda vesiculosa* L. – насекомоядное водное растение – отмечается в Брестском (старицы р. Мухавец), Малоритском (оз. Ореховское) и Пинском (р. Ясельда) районах. *Hedera helix* L. является видом с уникальным местонахождением – ботанические памятники природы местного значения г. Бреста, в области же встречается также в Беловежской пуще, Брестском, Малоритском, Жабинковском и Кобринском районах. В Брестской области основные местонахождения вида *Melittis sarmatica* Klok. сосредоточены в Каменецком, Пружанском и Малоритском районах. *Arnica montana* L. в области отмечается во многих районах: окрестности д. Бакуны Пружанского района (обнаружили Е. П. Климец и А. Г. Бурдин), Березовский район (обнаружили Н. А. Вахний и О. Н. Веремчук) [2].

Заносный вид *Astrantia major* L. семейства *Apiaceae* (I категория охраны) отмечается в нескольких местах произрастания в области, одно из них – Беловежская пуща. Слабо конкурентный вид *Trifolium rubens* L. семейства *Fabaceae* (II категория охраны) единично отмечается в дубравных фитоценозах окрестностей д. Скоки (обнаружила О. Н. Веремчук) [2].

Вид *Petasites hybridus* (L.) Gaertn. (*Asteraceae*), относящийся к списку профилактической охраны, в Брестской области регистрируется в Каменецком, Малоритском, Ивацевичском и Брестском районах.

Однодольные покрытосеменные представлены тремя видами из двух семейств (*Orchidaceae*, *Lemnaceae*). Международный уязвимый вид *Cypripedium calceolus* L. (III категория охраны) в настоящее время регистрируется в Малоритском, Пинском, Брестском, Дрогичинском, Ивановском и Березовском районах Брестской области. Реликтовый вид *Cephalanthera rubra* (L.) Rich. (III категория охраны) отмечается в Малоритском, Пинском, Брестском, Пружанском, Ивановском, Березовском и Ганцевичском районах Брестской области. Заносный, натурализовавшийся вид, являющийся самым маленьким цветковым растением мировой флоры, *Wolffia arrhiza* (L.) Horkel ex Schleid. (список профилактической охраны) регистрируется в р. Мухавец в черте г. Бреста и его окрестностях [1].

Материалы коллекции «Сокровища флоры» находят применение при проведении обзорных, тематических и интерактивных экскурсий («Редкие виды флоры и фауны Брестской области», «Лесной переполох» и др.). Это позволяет привлечь внимание посетителей музея биологического факультета БрГУ имени А. С. Пушкина к проблеме сокращения численности, вопросам охраны и поддержания популяций редких и уникальных для флоры Беларуси растений, сохранение которых необходимо не столько из эстетического значения и ресурсной ценности, сколько из той функциональной роли, которую они выполняют в круговороте вещества и энергии, обеспечивая процессы жизнедеятельности всего живого на нашей планете.

### Список использованной литературы

1. Красная книга Республики Беларусь. Растения: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / М-во природ. ресурсов и охраны окружающей среды Респ. Беларусь, Нац. акад. наук Беларуси ; редкол.: И. М. Качановский [и др.]. – Минск : Беларус. энцыкл. імя П. Броўкі, 2015. – 448 с.
2. Абрамчук, А. В. Атлас охраняемых видов позвоночных животных, сосудистых растений, водорослей и грибов города Бреста / А. В. Абрамчук [и др.] ; под общ. ред. А. В. Абрамчука. – Брест : Альтернатива, 2015. – 112 с.

УДК 574(075.8)

**Я. К. ЕЛОВИЧЕВА**

Минск, БГУ

E-mail: yelovicheva@yandex.ru

### **ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ КАК ПРЕДМЕТ КРАЕВЕДЕНИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ И УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗОВ**

Краеведение – область знаний о комплексном научно-исследовательском и популяризаторском изучении определенной территории (части страны, города, деревни, других поселений) и накоплении наиболее полных сведений о ней, объединяя результаты наблюдений и исследований по географии, экологии, истории, археологии, населению, хозяйству, культуре, топонимике, топографии, геральдике, этнографии и прочих отраслях наук. Работу ведут как профессиональные ученые, так и заинтересованные в познании природы и социальной сферы Земли лица. В этом отношении *краеведение* (изучение состояния и охрана природы родного края) тесно связано с *физической географией*, главную задачу которой в современную эпоху составляет практическая ее направленность при научном содействии человечеству по всевозрастающему использованию уже открытых природных ресурсов, всестороннему сознательному и рациональному преобразованию природы освоенных районов, превращаясь в науку *экспериментально-преобразовательного (или конструктивного) направления*.

Географическое образовательное начало дано человечеству от его рождения – от простого созерцательного к описательному и исследовательскому, переходящему в прикладное – комплексное использование географических знаний во всех отраслях производства и хозяйствования. Краеведение не утратило своей необходимости и востребованности и в современную эпоху освоения новейших технологий для развития нового поколения и уже доступно с ясельного и детсадовского возраста (*дошкольное краеведение*); в последующем его объем постепенно нарастает при получении молодым поколением начального и среднего образования в школьных учреждениях (*школьное краеведение*) при тесной поддержке семьи (разумный интерес в изучении края и местности проживания, своих родовых древа и герба, роли поколений в сохранении природы, в облагораживании дома, сада, огорода, дворовой территории, уходе за животными и птицами, знании лекарственных растений, преемственности опыта в изучении окружающей среды и передаче накопленной информации от старшего поколения к младшему, продолжая чтить основы уважения, традиций, патриотизма, получении фото-

документов). Несомненно, что краеведение должно лежать в основе всех дошкольных и школьных дисциплин наряду с историей, обществоведением и экологией, которых, как оказалось, вовсе недостаточно для развития цивилизованного общества.

В значительной же мере более углубленное понимание, осознание и закрепление знаний об окружающей среде подрастающее поколение получает уже в вузе (*вузовское краеведение*), используя их при выборе профессии. Поставленное на прочную научную и методическую основу, вузовское географическое образование как никакое другое в значительной мере развивает у молодежи широкий кругозор об эволюции природы на планете Земля, роли и достижениях существовавших на ней цивилизаций, реальной оценке изменения окружающей среды планеты в будущем.

Тем не менее, использовав около 13 млрд лет на свое образование во Вселенной и еще 4,5 млрд лет на эволюцию природы как самостоятельной планеты со специфическим геологическим и органическим миром, приняв множество катастрофических ударов из Космоса, переживя великие вымирания и меняя ритмику взаимодействия *природных компонентов* земных сфер (атмо-, лито-, гидро-, био- и палео-) в виде динамики климата, фауны, флоры, рельефа, гидрообъектов и пр., Земля неоднократно воскресала из пепла и восстанавливала свой уже обновленный лик, расцветала и блистала своим разнообразием, будучи защищенной от внешнего воздействия средствами внеземных цивилизаций, которые уже с давних пор знали о реальном строении самой планеты и богатстве ее недр. Уровень их перспективного развития на базе высоких технологий воплощен как в построении гигантских вековых сооружений, истинное назначение которых так и остается тайной для нынешней цивилизации, в успешном осуществлении генной инженерии в сотворении и появлении первых людей, так и в использовании беспроводной передачей энергии.

Если *первые люди* еще приравнивались к природной среде, постепенно осваивали и использовали ее дармовые запасы, то затем *человек разумный* стал оказывать свое возрастающее влияние на природу как потребитель, изменяя ее в своих интересах, чем практически довел ее до разрушения, заполнив все ее сферы отходами своего производства, и исчерпал возможности планеты как живого существа самостоятельно возобновляться; и вместо благой жизни на удивительной планете в жизненном поясе Солнечной системы предпочел постоянные войны, как источник власти и богатства. Заняв позицию *господствующей цивилизации* и приняв мнение о положении Земли в космосе как единственной планеты с разумной жизнью, тем не менее все открытия человечества так и не превысили уровня древних цивилизаций. Закономерности в эволюции природы и общества сказались нарушенными, и теперь уже планета ответила нам своими ударами: буйными стихиями, пожарами, наводнениями, радиационными выбросами, вирусными пандемиями, ведущими к сокращению численности ее населения (до приемлемых 500 млн чел.), стремясь «стряхнуть» его с себя.

Так чего же стоит проведенное нашим поколением в течение сотен и тысяч лет изучение природы Земли, если океан и до сих пор исследован всего на 5 %, знания о поверхностном и глубинном строении планеты оказались лишь вероятными предположениями, а мы, представители социума с компьютерными игрушками в руках, остались практически бессильными перед законами развития той же природной среды в борьбе за создание жизненно необходимой только социуму среды его обитания. Человечество упорно продолжает уничтожать природу Земли, а ведь жизнь наша на ней столь коротка, что вряд ли надо вести с природой вражду.

В действительности же наша матушка-Земля еще в состоянии прокормить нынешнее 7-миллиардное население, ибо 20 % (!) производимых продуктов выбрасывается

в отходы. Столь же очевидно, что цивилизация, не способная остановить войны и жить в содружестве, идет только к своей гибели. У наших потомков проблемное будущее, а идея инопланетного переселения важна только небольшой горстке властелинов.

Создание научных центров и объединений по изучению природы, хозяйства и истории страны способствовало появлению взгляда о снижении роли краеведения, что в действительности ошибочно и надуманно, так как меньшие по своему объему задачи краеведения являются основой содействия местным органам в решении хозяйственных потребностей наряду с большим *воспитательным значением*, особенно одной из его форм – *школьного краеведения*, которое воспитание патриотизма начинает с углубленного познания своей Родины.

Школьное краеведение наиболее близко выпускникам географических факультетов, а базовой практикой его является школа. Квалифицированный учитель-географ по своей сути уже краевед и выступает в роли консультанта по природоведческим и экономико-географическим вопросам, оказывает местным органам помощь в размещении строительных объектов, поисках сырья и во многом другом. Каждому выпускнику-географу под силу начинать свою школьную деятельность в сочетании со внешкольной (ведение ландшафтно-типологического картирования своей местности, разработки туристских маршрутов и составление путеводителей по родному краю), внося свой вклад в ознакомление со значимыми природными объектами специалистов международных полевых геологических и географических экскурсий, вовлекая широкие массы учителей в научные исследования.

Кадровая политика нынешнего государства заключается в постоянной широкой подготовке высококвалифицированных кадров физикогеографов, которые способны направить свой профессионализм на анализ и обобщение получаемых материалов специалистами разного профиля во благо всестороннего изучения современного и прошлого природы Земли, наряду с подготовкой выпускников как школьных учителей, воспитателей будущего поколения. При принятии абитуриентов на учебу, распределении на работу выпускников следует предпочитать студентов, проявившим свою заинтересованность и самостоятельность в учебе, и в первую очередь в тематике курсовых работ по краеведению территории своего проживания.

В этом отношении значимым материалом для краеведческой работы являются многочисленные геологические (валуны, естественные обнажения, выходы горных пород на поверхность, органогенные толщи в кернах скважин, виды ландшафта и пр.) и палеонтологические (находки макро- и микроостатков фауны и флоры – от крупных млекопитающих до микрофоссилий) объекты. Они прежде всего являются предметами краеведения для использования специалистами в последующей научно-исследовательской деятельности, а полученные на таком фактическом материале новые результаты, как правило, становятся основой монографических изданий и внедряются в учебный процесс вузов в виде отечественных учебных пособий, курсов лекций, практикумов, поднимая научный и образовательный уровень читаемых дисциплин (например, «Геохронологические методы исследований», «Палеогеография», «Палеонтология», «Основы палинологии», «Проблемы современной географии», «Общая лимнология» и др.) и качество высшего географического образования. В последние годы и у руководящего и преподавательского состава средних школ возникла потребность поднять свой должностной уровень и *престиж школьного географического образования* за счет ведения научных географических исследований, защиты кандидатских диссертаций. Это повышает *престиж географии* как самостоятельного и важного предмета, имеющего практическое применение во всех отраслях производства и хозяйствования.

Тезис «природа – человек – общество» не утратит своего значения в силу актуальности действия законов диалектики, познание и использование на практике которых позволяет с бóльшей целенаправленностью и эффективностью вести перспективные изыскания в контексте «от прошлого – к настоящему – будущему».

УДК 91:004

**О. В. ТОКАРЧУК, С. М. ТОКАРЧУК**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: oleg.v.tokarchuk@mail.ru; svetlana.m.tokarchuk@mail.ru

### **ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ КОНКУРСА ГИС-ПРОЕКТОВ В РАМКАХ ГОДА МАЛОЙ РОДИНЫ**

2018–2020 гг. были объявлены в Республике Беларусь Годом малой родины. Очевидно, что малая родина играет важную роль в жизни каждого человека. В то же время следует отметить, что данное понятие не подразумевает четкой территориальной размерности, и у каждого человека ассоциируется со своей территорией. Для кого-то малая родина – это родной город, деревня или село, даже улица, где прошло детство. Кто-то под понятием «малая родина» подразумевает свой район, область, исторический или даже природный регион.

В связи с объявленным в стране Годом малой родины неотъемлемым аспектом образования и воспитания в учреждениях высшего образования и важным способом формирования гордости за свою Родину становится краеведческий подход. Данный подход заключается в приобщении студентов не только к познанию географии и истории родного края, но и к тем видам деятельности, которые позволяют рассказать про свою малую родину, ее особенности, малоизвестные и неизвестные факты, уникальные места, выдающихся земляков.

С этой целью на географическом факультете Брестского государственного университета имени А. С. Пушкина (БрГУ имени А. С. Пушкина) в 2018, 2019 и 2020 гг. в рамках ежегодного Международного дня географических информационных систем (ГИС) проводился конкурс ГИС-проектов. Он предоставил возможность студентам первой и второй ступени получения высшего образования, а также учащимся общеобразовательных учреждений г. Бреста подготовить и показать проекты, представляющие малую родину.

Задачами мероприятия являлись:

- 1) активизация поисковой и исследовательской работы студентов и школьников по краеведению;
- 2) формирование у учащихся патриотического сознания, преданности своей малой родине;
- 3) привлечение внимания студентов к использованию ГИС для изучения своего родного края (от территории всей страны до улицы или даже дома);
- 4) проведение профориентационных мероприятий путем привлечения школьников к участию в конкурсе;
- 5) распространение результатов исследования (в виде ГИС-продуктов) в сети Интернет как способ более широкого представления ГИС-сообщества БрГУ имени А. С. Пушкина, а также географического факультета и университета в целом;



б) привлечение иностранных студентов, обучающихся в БрГУ имени А. С. Пушкина, к изучению своей малой родины.

В ходе проведения конкурсов были отобраны лучшие проекты, подготовленные студентами географического факультета (в том числе иностранными студентами) в рамках научной или учебной деятельности. Также отбирались лучшие проекты, выполненные учащимися общеобразовательных учреждений Бреста (гимназия № 1, областной лицей имени П. М. Машерова, средняя школа № 8) как самостоятельно, так и совместно со студентами географического факультета.

Основной платформой картографирования для реализации ГИС-проектов, представленных в конкурсе, была использована облачная платформа картографирования *ArcGIS Online*. Обязательным условием представления результатов конкурса являлось размещение подготовленных проектов в сети Интернет. Для удобства дальнейшего рассмотрения ГИС-проектов и общего знакомства с ними для каждого из годов проведения конкурса создавался каталог конкурсных работ, который также размещался в сети Интернет (таблица 1).

Таблица 1 – Общие сведения о каталогах конкурсных работ конкурса ГИС-проектов в рамках Международного дня ГИС в 2018–2020 гг.

Название каталога	Количество проектов	Ссылка на каталог
День ГИС БрГУ – 2018	7	<a href="https://arcg.is/1mLiGq">https://arcg.is/1mLiGq</a>
День ГИС БрГУ – 2019	7	<a href="https://arcg.is/1vjGu9">https://arcg.is/1vjGu9</a>
День ГИС БрГУ – 2020	10	<a href="https://arcg.is/1P0Kqi">https://arcg.is/1P0Kqi</a>

Голосование для выявления лучшего проекта проводилось с использованием сети Интернет несколькими способами:

1) через выставление отметок «нравится» под скринами или постерами участников конкурса в социальных сетях, представленных на страницах ГИС-сообщества БрГУ имени А. С. Пушкина;

2) путем проведения онлайн-опросов (с помощью средств сервиса Google-form и программы Survey 123);

3) посредством скайп-конференции жюри конкурса.

Кроме основных критериев оценки ГИС-проектов (полнота использования программных средств, функциональные возможности, дизайн), при проведении конкурса применялся ряд дополнительных критериев оценки:

1) территориальное соответствие проекта концепции конкурса (описание малой родины) – его реализация для территории области, района, сельского совета, населенного пункта и других небольших объектов изучения;

2) проведение собственных исследований для реализации проекта (наличие авторских фотографий, результатов анкетирования и интервьюирования местного населения, самостоятельно собранной и обработанной справочной информации, результатов проведения полевых исследований);

3) наличие актов внедрения со стороны местных организаций либо другое подтверждение их заинтересованности в использовании проекта.

В таблице 2 представлены победители конкурса ГИС-проектов.

Таблица 2 – Победители конкурса ГИС-проектов в рамках Международного дня ГИС в 2018–2020 гг.

Год	Место	Название проекта	Ссылка на проект
2018	1	Земельный фонд Брестской области: информационно-аналитическая система	<a href="https://arcg.is/1CjXiz">https://arcg.is/1CjXiz</a>
	2	Природоохранный атлас Жабинковского района	<a href="https://arcg.is/0GObXz">https://arcg.is/0GObXz</a>
	3	Особенности выпадения ливневых осадков на территории Брестской области	н. д.
2019	1	Дороги Бреста: древесные растения в названиях улиц города	<a href="https://arcg.is/05fWPz">https://arcg.is/05fWPz</a>
	2	Атлас озеленения кварталов центральной части города Бреста	<a href="http://arcg.is/bCTmu">http://arcg.is/bCTmu</a>
	3	Виды информационных продуктов	<a href="https://arcg.is/1rO9SP">https://arcg.is/1rO9SP</a>
2020	1	Содержание элементов микропластика в водоемах города Бреста	<a href="https://arcg.is/0Pq1Xr">https://arcg.is/0Pq1Xr</a>
	2	Земельный фонд административных районов Беларуси	<a href="https://arcg.is/1Wz04S">https://arcg.is/1Wz04S</a>
	3	Зеленая инфраструктура Бреста	<a href="https://arcg.is/nuSyW">https://arcg.is/nuSyW</a>

Опыт проведения конкурса может быть использован в дальнейшей реализации краеведческого подхода в учебно-воспитательном процессе учреждений высшего образования.

УДК 908(091):001.3

**С. В. ЧУБАРО, Е. В. ШАМАТУЛЬСКАЯ, О. Д. СТРОЧКО**

Витебск, ВГУ имени П. М. Машерова

E-mail: sv.chubaro@gmail.com

### **НАСЛЕДИЕ Я. Д. ЧЕРСКОГО (К 175-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)**

Выходцы из Беларуси совершили немало увлекательных путешествий и содействовали развитию мировой географической науки. Изучение их прогрессивного наследия обусловлено потребностью сохранения и дальнейшей популяризации историко-географического вклада этих ученых с целью формирования у студентов гордости за малую Родину. В числе тех, кем гордится Витебщина, – геолог, палеонтолог и географ, исследователь Сибири Иван Дементьевич Черский (Ян Доминикович). Он родился 3 мая 1845 г. в имении Свольна Дриссенского уезда Витебской губернии (сейчас Верхнедвинский район).

Ян Черский обучался в Виленской гимназии, затем поступил в Виленский шляхетский институт. Владел несколькими иностранными языками, включая французский, немецкий, английский и латынь, хорошо рисовал, играл на фортепиано, владел шпагой и штыком, был умелым наездником. В шляхетском институте Черский учился до 1863 г. За участие «в бунте против государя» он был сослан в Омск, где начал углубленно изучать естествознание.

Самообразование, знакомство и общение со многими известными учеными и образованными людьми оказали влияние на формирование его взглядов как ученого. Благодаря исключительной работоспособности, Я. Черский без университетских лабораторий и лекций смог стать настоящим специалистом в области геологии, зоологии и палеонтологии. Исследования Яна Доминиковича положили начало научному исследованию природы Сибири.

С 1871 г. по приглашению Сибирского отдела Русского географического общества работал в Иркутске – столице Восточной Сибири. Я. Черский изучал и систематизировал экологические коллекции и коллекции останков ископаемых животных, которые стали экспонатами знаменитого Иркутского краеведческого музея. Однако основным направлением деятельности ученого были исследования в области геологии и палеонтологии. Являясь членом Геологического комитета, занимался планированием, организацией и осуществлением геологических экспедиций и исследований на территории Российской империи. Он открыл первую на территории России стоянку первобытного человека эпохи палеолита и совершил ряд других значимых палеогеографических открытий, за которые был награжден золотой медалью Императорского Русского географического общества.

Я. Черский является основоположником масштабных исследований оз. Байкал. В 1881 г. он изучал впадающую в Байкал р. Селенгу и сделал вывод о том, что горы вокруг Байкала – древнейшая часть Сибири, которую на протяжении почти 200–250 млн лет не заливало море.

Работа Я. Черского, посвященная геологии Байкала, была отмечена второй золотой медалью Русского географического общества. Приложенная к ней карта (масштаб 1:420 000) вызвала огромный интерес на Международном геологическом конгрессе в Венеции 1880 г. Точная и подробная карта Черского считалась лучшей для района и использовалась геологами Прибайкалья и Забайкалья вплоть до середины XX в.

Ученый проводил комплексное изучение неисследованных областей Северо-Восточной Сибири – долины рек Ангара, Лена, Селенга, Колыма, Индигирка, Яна, что привело его к выводам о рельефообразующей роли речных потоков, которые впоследствии легли в основу геоморфологии как науки. Черский пришел к заключению, что формирование байкальской котловины произошло в результате длительного процесса оседания этого участка земной коры. Он был близок к открытию неотектонических процессов в земной коре.

В 1886 г. ученый-исследователь награжден золотой медалью Ф. М. Литке Русского географического общества за геологические исследования в Восточной Сибири.

Именем Я. Черского названы восемь видов животных (например, голец Черского – *Salvelinus czerskii*, шмель Черского – *Bombus czerskii*), более десятка географических объектов, в том числе два хребта, вулкан, гора, поселок в Якутии. Его имя носят улицы в Минске, Москве, Иркутске, Вильнюсе, Верхнедвинске. В Музее землеведения МГУ установлен бюст И. Д. Черского. В 1996 г. образовано Иркутское товарищество белорусской культуры имени Яна Черского и утверждена эмблема с его изображением. В разные годы в Беларуси, Польше и России были выпущены почтовые марки, посвященные Черскому.

В д. Волинцы Верхнедвинского района, рядом с местом рождения ученого, действует краеведческий музей имени И. Д. Черского. На месте ныне разрушенного имения Свольна установлена памятная табличка, где Черский назван «выдающимся сыном земли белорусской».

УДК 582.22

**Н. В. ШКУРАТОВА**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: schkuratova\_n@tut.by

### **АЛЬГОФЛОРА БРЕСТСКОГО РАЙОНА КАК ОБЪЕКТ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «АЛЬГОЛОГИЯ И МИКОЛОГИЯ»**

Дисциплина «Альгология и микология» является одной из первых дисциплин, преподаваемых студентам специальностей 1-31 01 01-02 «Биология (научно-педагогическая деятельность)» и 1-33 01 01 «Биоэкология». В основу преподавания дисциплины положены фундаментальные биологические и экологические понятия. При этом в ходе изучения дисциплины студенты должны не только овладеть понятийным аппаратом альгологии и микологии, освоить принципы циклов развития водорослей, грибов и грибоподобных организмов, характеристики основных таксономических групп и т. п., но и научиться использовать альгологические и микологические знания в научно-педагогической, природоохранной деятельности, применять основные методы альгологии и микологии в практической работе и экспериментальных исследованиях.

Учебная дисциплина включает разделы «Альгология», «Микология» и «Лишайники (лихенизированные грибы)». Раздел «Альгология» посвящен водорослям – сборной группе низших слоевищных фотосинтезирующих организмов.

В практикуме учебно-методического комплекса «Альгология и микология. Альгология» [1], подготовленного на кафедре ботаники и экологии Брестского государственного университета имени А. С. Пушкина, изложены рекомендации по сбору и хранению водорослей, описаны характерные местообитания водорослей в природных сообществах. Данная информация является необходимой как при организации образовательного процесса, так и для осуществления научно-исследовательской работы студентов.

Формируя учебную карту дисциплины по разделу «Альгология», мы исходили прежде всего из возможности ознакомить студентов на лабораторных занятиях с объектами местной альгофлоры. В природных сообществах г. Бреста и Брестского района наибольшее распространение получили представители сине-зеленых, диатомовых, зеленых и харовых водорослей. Практикум указанного издания включает лабораторные занятия по следующим темам: «Отдел Сине-зеленые водоросли», «Отдел Диатомовые водоросли», «Отдел Желто-зеленые водоросли», «Отдел Бурые водоросли. Отдел Красные водоросли», «Отдел Зеленые водоросли. Класс Протококкофициевые», «Отдел Зеленые водоросли. Класс Улотриксифициевые. Класс Сифонофициевые», «Отдел Зеленые водоросли. Класс Конъюгатофициевые», «Отдел Харовые водоросли» [1].

Объекты местной альгофлоры для изучения на лабораторных занятиях заготавливаются в течение вегетационного сезона и сохраняются в аквариумах или в фиксированном виде.

Сине-зеленые водоросли обнаруживаются в колеях, лужах на дорогах, в водосточных канавах, в прудах, ручьях и речках с загрязненной водой, на различных предметах, находящихся в воде. Много видов обитает в воздушной среде в сырых местах, например в различных прибрежных понижениях, около водоемов. О присутствии сине-зеленых водорослей можно судить по характерному цвету, который приобретает вода водоема, ил или другой субстрат, на котором развились эти водоросли. Цвет его стано-

вится синевато-зеленым, поэтому с первого взгляда отличается от ярко-зеленого цвета, который свойственен налетам, образованным зелеными водорослями. Например, колонии *Oscillatoria* в виде сине-зеленых пленок покрывают влажную землю, подводные предметы и растения, илистое дно стоячих водоемов. Нити *Lyngbya*, отличающиеся мощным слизистым чехлом, встречаются в планктоне. В 2005–2007 гг. в мелиоративном канале юго-западной части г. Бреста были обнаружены шаровидные колонии водоросли *Nostoc pruniforme* [2]. В Беларуси данный вид также был зарегистрирован в оз. Нарочь и оз. Сергеевичское (северная часть Беларуси), что отражено в Красной книге Республики Беларусь (III категория охраны) [3].

В планктоне водоемов Брестского района многочисленны диатомеи (*Pinnularia*, *Melosira*, *Navicula*, *Fragilaria*, *Tabellaria* и др.), зеленые одноклеточные (*Chlorella*, *Chlorococcum*, *Cosmarium*, *Closterium* и др.), зеленые колониальные (*Volvox*, *Pediastrum*, *Scenedesmus* и др.).

В пожарных прудах южной части г. Бреста и других водоемах района, обогащенных азотом, обитает водоросль *Hydrodictyon reticulatum*. Колонии водоросли напоминают рыбацкую сеть и в оптимальных условиях могут достигать до 1 м в длину.

В прибрежной зоне р. Мухавец в черте г. Бреста обнаруживаются ярко-зеленые слизистые нити конъюгат – *Zygnema*, *Mougeotia*, *Spirogyra*. К субстрату ризоидами прикрепляются нити *Ulothrix* (улотриксософициевые), кустики сифонокладовой водоросли *Cladophora* (сифонофициевые).

На улицах г. Бреста на коре деревьев распространены наземные аэрофитные зеленые улотриксософициевые водоросли – *Pleurococcus* и *Trentepohlia*. Они обычны на коре тополей, берез, яблонь в виде налета зеленого и красного цвета соответственно.

В мелиоративных каналах, водохранилищах с чистой прозрачной водой на мелководьях встречается макроскопическая водоросль-кальцефил *Chara*, которая может образовывать густые заросли. Слоевище *Chara* имеет членистое строение и по морфологическим признакам напоминает хвощ.

Из желто-зеленых водорослей на Брестчине встречаются представители родов *Botrydium*, *Vaucheria*, *Tribonema*. Слоевище *Botrydium* в виде зеленых блестящих пузырьков диаметром 1–2 мм можно обнаружить на влажной почве у берегов водоемов, вокруг луж. Сифональная нитчатая водоросль *Vaucheria* формирует монодоминантные заросли в виде светло-зеленых бархатистых дерновин на дне мелких водоемов с проточной водой. Нити видов рода *Tribonema* образуют хорошо заметные невооруженным глазом зеленые клубки, пряди или хлопья на дне водоемов. Весной или осенью в холодной воде начинается массовое развитие этой водоросли.

Бурые и красные водоросли являются морскими обитателями, поэтому на занятиях студенты знакомятся с гербарными материалами макроскопических видов. Однако отдельные представители встречаются и в пресных водах. Так, в условиях г. Бреста в старице р. Мухавец в окрестностях Брестской крепости выявлена уникальная красная водоросль *Batrachospermum moniliforme* (II категория охраны) [2; 3]. В Беларуси указанный вид ранее был зарегистрирован в озерах северной части Беларуси.

Таким образом, ознакомление студентов с объектами местной альгофлоры в рамках изучения дисциплины «Альгология и микология» знакомит с биоразнообразием, способствует активизации познавательной деятельности обучающихся, формированию связи знаний и практических умений, а следовательно, развитию профессиональных компетенций будущего специалиста биологического профиля.

### Список использованной литературы

1. Альгология и микология : учеб.-метод. комплекс. В 2 ч. Ч. 1. Альгология / Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; сост.: Н. В. Шкуратова, Н. М. Матусевич, С. В. Зеркаль. – Брест : БрГУ, 2017. – 94 с.
2. Атлас охраняемых видов позвоночных, сосудистых растений, водорослей и грибов города Бреста / А. В. Абрамчук [и др.] ; под общ. ред. А. В. Абрамчука. – Брест : Альтернатива, 2015. – 112 с.
3. Красная книга Республики Беларусь. Растения: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / гл. редкол.: И. М. Качановский [и др.]. – 4-е изд. – Минск : Беларус. энцыкл. імя П. Броўкі, 2015. – 448 с.

УДК 378.147.88

#### П. П. ЮХНЮК

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина  
E-mail: novoray91@mail.ru

### ПРОСВЕЩЕНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ В СФЕРЕ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

В ноябре 2018 г. в Республике Беларусь принят Закон «О производстве и обращении органической продукции». Нормативный правовой акт носит фундаментальный характер, определяет содержание отношений, государственное регулирование в области производства и обращения органической продукции, требования к его производству и обращению. В связи с новизной складывающихся общественных отношений возникла потребность в определении заинтересованности и осведомленности об органическом сельском хозяйстве, органической продукции среди широкого круга населения. Первоначальным этапом послужило просвещение учащейся молодежи на примере студентов БрГУ имени А. С. Пушкина.

При помощи сервиса для создания, публикации и анализа опросов *Google Forms* разработана интернет-анкета об органическом сельском хозяйстве и органической продукции в Беларуси [1]. Задачи создания опроса: 1) сформировать базовые знания об органическом сельском хозяйстве и органической продукции; 2) развить интерес к изучению и поддержке местной экономики; 3) показать возможности продолжения авторского научного исследования; 4) привлечь внимание широких слоев населения к использованию информационных технологий.

Анкета включает различные по типу и содержанию вопросы (таблица). В одних вопросах нужно выбрать один или несколько вариантов ответа из списка, в других внести ответ в соответствующее поле самостоятельно. К ответам на некоторые вопросы есть пояснительный текст. Наличие текста позволяет увидеть правильные ответы на вопросы, некоторые уточнения. Анкета предусматривает тест с системой баллов. Вопросы, созданные с использованием шаблонов (один или несколько вариантов ответа), позволяют увидеть после завершения теста, на какие вопросы были даны правильные ответы и сколько баллов набрал респондент. Это покажет его знания по вопросам современного состояния и развития органического сельского хозяйства. Один респондент может проходить тест несколько раз, что, например, даст возможность после ознаком-

ления с пояснениями по незнакомым для респондента вопросам выполнить тест еще раз и закрепить полученные знания.

Таблица – Перечень вопросов в интернет-анкете «Производители органической продукции в Беларуси» (сост. автором)

Вводные вопросы	<b>В</b>	Назовите, пожалуйста, Ваш возраст:
	<b>О</b>	<i>До 18 лет; 18–31 лет (год), 32–56 (59) год (лет), более 57–60 лет</i>
Общие сведения об органическом сельском хозяйстве, органической продукции	<b>В</b>	Что, по-вашему, есть органическое сельское хозяйство?
	<b>О</b>	<i>Система, созданная для сохранения местных ландшафтов, бережного отношения к животным и основанного на этом качестве продукции.</i>
	<b>ПТ</b>	Основа органического сельского хозяйства – минимум вмешательства в процесс онтогенеза растений и животных. Поэтому «органическое» производство направлено на устройство природосообразного севооборота, садоводства, учета естественных потребностей животных, обустройства буферных зон.
Особенности реализации и потребления органической продукции	<b>В</b>	Приобрели бы Вы органическую продукцию, стоимость которой выше средней?
	<b>О</b>	<i>Да; Нет</i>
	<b>ПТ</b>	В ассортименте магазинов розничных продаж, как правило, есть разделение на фермерские и органические продукты. Первые выращивают по канонам, приближенным к органическим. Чтобы продукт мог называться органическим, у него должен быть сертификат. Переходный период на «органику» занимает два года: за это время земля должна восстановиться после использования химикатов. Ее засевают растениями, которые выводят загрязнители, осуществляется севооборот, чтобы обогатить минералами и полезными веществами. Дважды в год инспекторы берут анализы, по результатам которых выдают сертификат.

Можно назвать следующие основные особенности и преимущества анкеты «Что такое органическая продукция?»: 1) вопросы составлены исходя из фактического и наиболее значимого материала об органическом сельском хозяйстве; 2) регистрация данных осуществляется любым желающим с соблюдением требований ответа на обязательные вопросы; 3) за правильные ответы на вопросы образовательного характера предусмотрено 10 баллов; 4) после отправки ответов опроса респондентам предоставляется возможность посмотреть правильные ответы, пояснительный текст к ним и ссылки на официальные источники данных.

Анализ результатов прохождения тестового задания студентами географического факультета показал, что знания в сфере органического сельского хозяйства слабые. Это касается как общих (Что такое органическое сельское хозяйство?), так и сложных (Определите четыре принципа органического сельского хозяйства) вопросов.

С целью просвещения и образования учащейся молодежи в сфере органического сельского хозяйства была составлена интерактивная презентация по проведенным авторским исследованиям выявления особенностей развития производства и обращения органической продукции в Беларуси, организации хранения и управления геопривязанной информацией о субъектах хозяйствования (на примере создания многокомпонентной интерактивной картографической базы данных производителей органической продукции в Беларуси) и картографирования производителей органической продукции. Ознакомление с данной презентацией позволит получить значительное количество сведений об органическом сельском хозяйстве и его особенностях.

В настоящее время практические выкладки используются в учебном процессе БрГУ имени А. С. Пушкина в процессе чтения лекций и проведения практических занятий по дисциплине «Экономика природопользования» на географическом и биологическом факультетах. Согласно проведенным исследованиям и выполненным разработкам (интерактивная презентация, веб-карта), были внесены дополнения в учебную программу по данной дисциплине в раздел «Хозяйственный механизм природопользования».

Практическая работа «Органическое сельское хозяйство: особенности, перспективы и препятствия развития в Беларуси» расположена в открытом доступе в сети Интернет [2]. Она состоит из трех разделов: 1) «Введение» (представлены цель, задачи, исходные и теоретические материалы); 2) «Методические указания для выполнения работы»; 3) «Контрольные вопросы» (вопросы для самоконтроля и рассмотренный выше веб-тест).

Несомненно, «экологически дружелюбное» производство нацелено на сохранение и улучшение состояния местных природно-антропогенных ландшафтов, обеспечение здорового образа жизни людей и поддержку малого и среднего бизнеса. Таким образом, популяризация знаний, просвещение и образование должно послужить первоначальным этапом вызванного реалиями современности развития наметившегося направления.

#### **Список использованной литературы**

1. Что такое органическая продукция? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://docs.google.com/forms/d/1oF-5AD9ktpw\\_ZOMmRlfoNvE1txoWcKuFxs5zAqzJM](https://docs.google.com/forms/d/1oF-5AD9ktpw_ZOMmRlfoNvE1txoWcKuFxs5zAqzJM). – Дата доступа: 09.12.2020.

2. Особенности, перспективы и сдерживающие факторы развития органического сельского хозяйства в Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://arcg.is/1vP45v>. – Дата доступа: 09.12.2020.



### СЕКЦИЯ 3 ВНЕКЛАССНАЯ И ВНЕШКОЛЬНАЯ КРАЕВЕДЧЕСКАЯ РАБОТА

УДК 908(476)

**Ю. В. БОГДАСАРОВА**

Брест, гимназия № 2 г. Бреста

E-mail: bogdasarov73@mail.ru

#### **ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ С УЧАЩИМИСЯ КАК ФОРМА КРАЕВЕДЧЕСКОЙ РАБОТЫ В ШКОЛЕ**

Краеведение в системе образования Беларуси является традиционным и эффективным средством обучения и воспитания детей. Вместе с тем оно не сводится только к урочной форме организации, а представляет большую практическую ценность в виде проектной и исследовательской деятельности с учащимися во внеурочное время.

География, как предмет естественного цикла, предоставляет широкие возможности использования элементов исследовательской деятельности учащимися гимназии во внеурочное время и проведения исследовательского эксперимента школьниками старшего звена [1]. Вместе с тем для более подробного знакомства учащихся с современной наукой усилий одного учителя недостаточно. Существуют сложности в выборе темы исследовательской работы, изучении специальной научной литературы, грамотного консультирования. При современной нагрузке учителя и недостаточной его эрудированности в некоторых научных вопросах такая организация исследовательской деятельности только в гимназии является сложной. Именно поэтому в процессе своей работы мы используем традиции и опыт сотрудничества гимназии с Брестским государственным университетом имени А. С. Пушкина и Брестским государственным техническим университетом. Кроме того, после знакомства с научными направлениями, реализуемыми на факультетах данных вузов, учащиеся могут осуществить выбор собственного направления исследований. Следует подчеркнуть, что одним из взаимовыгодных способов взаимодействия гимназии и вуза в плане реализации технической направленности подобных работ является организация исследовательской деятельности школьников на базе лабораторий данных университетов. В ходе такого сотрудничества ученики получают дополнительные научные знания, представления о научных направлениях, могут участвовать в исследовании, а представители вуза имеют возможность выявить потенциальных перспективных абитуриентов [2].

Исследовательская деятельность обучающихся – деятельность, связанная с решением учащимися творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным результатом и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере [3]: выбор темы исследования, постановка проблемы, цели, задач, выдвижение гипотезы; изучение теории, освоение методики исследования; выполнение эксперимента, фиксация полученных данных; обработка результатов эксперимента, анализ, обобщение, выводы; оценка исследования, представление результатов, рефлексия. Такая цепочка является неотъемлемой принадлежностью исследовательской деятельности, нормой ее проведения.

Ввиду систематичности и целенаправленности процесса исследования важным этапом является определение сферы деятельности – его объекта и предмета. Если объект исследования – это определенный процесс или явление, то предмет исследования –

это конкретная часть объекта, внутри которой ведется поиск. Например, если в работе «Пространственно-временные особенности ветрового режима на территории Брестской и Витебской областей» объектом исследования был ветер, то в качестве предмета изучения были выделены повторяемость и пространственно-временное распределение ветра по территории Витебской и Брестской областей. При выборе темы исследования руководствуемся ее актуальностью для учащихся, практическим значением, а также новизной и оригинальностью. Следует отметить, что на данном этапе работы не всегда можно точно определить тему исследования, пути и способы ее разработки и осуществления. Для этого необходимо изучить научную литературу по данной тематике, что нередко приводило к уточнению и корректировке темы.

Как показывает опыт работы, на первых порах овладения навыками научной работы школьникам прежде всего недостает как опыта для ее организации, так и опыта использования различных методов научного познания и применения традиционных для научной практики логических законов и правил. Методы, используемые для реализации целей исследования, определяются характером исследуемого объекта и никогда не бывают произвольными. В исследовательских работах учащихся используются как теоретические, так и эмпирические методы: анализ, синтез, моделирование, наблюдение, сравнение, эксперимент. Для научного анализа, зрительного исследования по картам пространственного размещения, связей и динамики явлений во многих работах используется картографический метод. Кроме того, развитие умений и навыков работы со специализированным программным обеспечением позволяет учащимся создавать свои собственные картографические продукты. Например, в работе «Особенности ветрового режима Брестской и Витебской областей как фактор развития ветроэнергетики» при построении карт использовались программы Surfer32 и CorelDRAW4. С помощью приложения Story Map Shortlist программы ArcGIS Online была создана интерактивная веб-карта наиболее значимых объектов г. Бреста, при строительстве и облицовке которых были использованы горные породы. Для сравнения разнообразных территорий и явлений между собой, выделения сходства и различия используется сравнительно-географический метод. В работе «Сравнительная минералого-петрографическая характеристика песков пляжей Тирренского моря и р. Мухавец» учащимся использовались довольно специфические методы гранулометрического и микроскопического анализа. В работе «ГИС-анализ загрязнения атмосферного воздуха г. Бреста от мобильных источников выбросов» ребята использовали метод ГИС-анализа, а также метод аналогий.

Следующим этапом работы является проведение исследования. Идет детальная проработка данных, фактического материала, его систематизации, и происходит аккумуляция новых сведений. Далее осуществляется компоновка материала по главам, определяется структура исследовательской работы.

Этап оформления результатов начинается с компоновки подготовленных текстов по главам в соответствии со структурой работы. После того, как главы сформированы и написаны, мы внимательно их читаем, сверяем цифры, даты, факты, сноски, цитаты и т. д. По прочтению каждой главы и осуществлению правки совместно с ребятами обсуждаем и пишем выводы к каждой главе. Далее составляем заключение по всей работе, оформляем список литературы и ссылки на использованные источники.

Изученный материал в части организации исследования, его апробация и внедрение, творческое применение в сочетании с различными технологиями и современными методиками позволили создать свою систему организации исследовательской деятельности учащихся, выделить ряд наиболее эффективных методов внеурочной работы с детьми.

Активное применение исследовательской деятельности по развитию интеллектуальных и творческих способностей учащихся способствует получению устойчивых, стабильных, положительных результатов, формированию ключевых компетенций обучающихся. Это отразилось прежде всего в тех достижениях, которые имеют место в исследовательской деятельности обучающихся, а также результативности их выступлений на научно-практических конференциях и в интеллектуально-творческих конкурсах.

### **Список использованной литературы**

1. Мазяркина, Т. В. Исследовательская деятельность школьников / Т. В. Мазяркина, С. В. Первак // Современ. наукоемкие технологии. – 2011. – № 1. – С. 121–123.
2. Румбешта, Е. А. Взаимодействие школы и вуза при организации проектно-исследовательской деятельности школьников / Е. А. Румбешта, З. А. Войцеховская // Науч.-пед. обозрение. – 2019. – № 4 (26). – С. 77–83.
3. Савенков, А. И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению / А. И. Савенков. – М. : Ось-89, 2006. – 480 с.

УДК 9.91.910.2

### **А. Л. ВОЛЫНЧИЦ**

Брест, средняя школа № 8 г. Бреста имени Героя Беларуси В. Н. Карвата  
E-mail: alesya\_zhuk\_98@mail.ru

### **ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГО-ТУРИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЛОКАЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ (НА ПРИМЕРЕ ПАРКА КУЛЬТУРЫ И ОТДЫХА Г. БРЕСТА)**

Парк культуры и отдыха Бреста является одной из самых крупных ландшафтно-рекреационных территорий города. Парк расположен в центральной части города. Был основан в 1906 г. солдатами Либавского полка русской армии, который размещался на месте нынешнего парка. Ими был посажен Парковый сад площадью 4 га. Позже город передал парк в аренду частному лицу, а 5 мая 1912 г. состоялось открытие нового сада. Для него было посажено 800 молодых деревьев и 4000 кустов. В парке были построены эстрада для музыки, обширный ресторан с верандой, молочная и устроен циклодром.

В настоящее время парк культуры и отдыха занимает площадь 25 га, из которых 17,9 га занимают озелененные территории. В целом в пределах парка произрастает более 3 000 деревьев. Парк включает десятки видов деревьев, редких в нашей части Европы, например платан, тамариск, вяз, ель и серпентин. Также в пределах парка расположен ботанический памятник природы республиканского значения «Ели обыкновенные змеевидной формы “Брестские”».

Для того чтобы привлечь больше людей, а также дать толчок развитию городского экотуризма, можно использовать создание виртуальных экскурсий как для потенциальных туристов, так и для людей, находящихся далеко от данного города, но желающих познакомиться с его интересными объектами. Виртуальные экскурсии имеют ряд преимуществ:

- 1) доступность, т. е. возможность осмотра достопримечательностей любой территории без больших материальных и временных затрат;

- 2) проведение экскурсии (осмотра территории) в любое время;
- 3) возможность многократного просмотра экскурсии и прилагаемой к ней информации;
- 4) разработка экскурсионных маршрутов любой протяженности, так как расстояние в данном случае не имеет никакого значения, а используемые картографические подложки позволяют как уменьшать размеры карты, чтобы одновременно увидеть все точки маршрута, так и увеличивать масштаб, что дает возможность подробно рассмотреть каждую точку экскурсии [1; 2].

Эколого-туристическая деятельность как перспективная сфера выполняет многообразные значимые как на государственном, так и на региональном уровне функции:

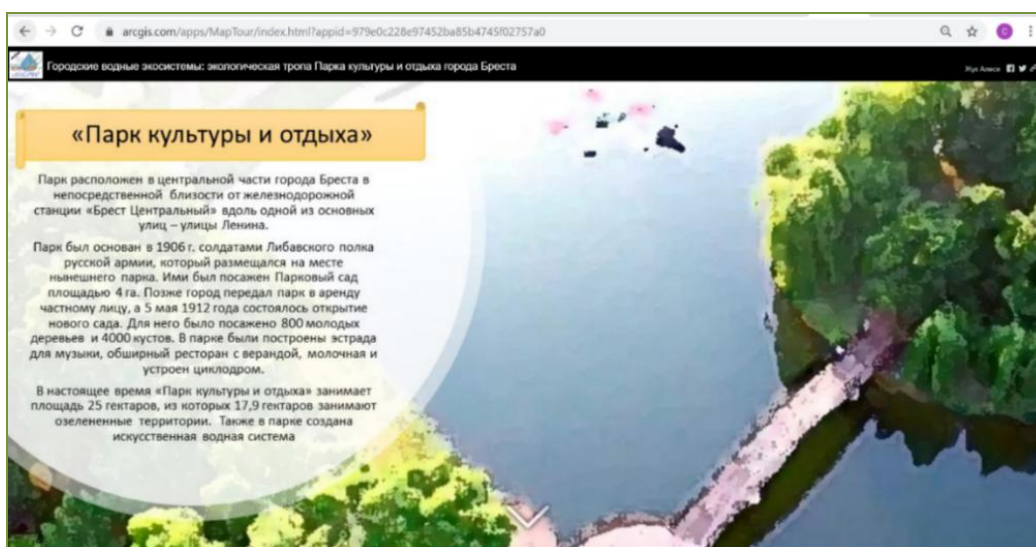
- 1) социальные (сохранение культурного наследия, народных традиций и обычаев, улучшение социальной обстановки в регионе);
- 2) экологическое (сохранение биоразнообразия регионов, охрана природных территорий и др.);
- 3) экономические (поддержание и развитие региональной экономики, дополнительные поступления в местный бюджет).

Таким образом, для территории парка культуры и отдыха Бреста с целью развития его эколого-туристического потенциала была создана пробная виртуальная экскурсия с использованием картографического web-приложения ArcGIS Online «Story Map Tour».

Маршрут «Городские водные экосистемы: экологическая тропа парка культуры и отдыха г. Бреста» (рисунок) включает в себя фотографические коллажи, которые состоят из нескольких фотографий (сделанных непосредственно во время разработки маршрута), название точки (стоянки маршрута) и ее описание. Маршрут был выполнен с использованием карты подложки – космический снимок. Для маршрута парка культуры и отдыха была выбрана новая интегральная компоновка, где основное место занимает изображение. Это связано с тем, что сам маршрут разработан для небольшой по площади территории. С помощью цветов показаны экосистема канала (синий цвет), растительный и животный мир (зеленый цвет), загрязнение водоема (красный цвет), загрязнение микропластиком (фиолетовый цвет). Данный маршрут включает 10 точек (стоянок маршрута).

Кроме того, в настоящее время для территории парка разработано несколько экологических троп, которые также предполагается выполнить в виде виртуальной экскурсии и использовать при реализации проекта по развитию городского экотуризма в пределах парка. Данная экскурсия может применяться не только для просмотра «на расстоянии», но и способна заменить работу экскурсоводов, так как, используя мобильные устройства, можно получить, находясь непосредственно на территории парка, всю необходимую информацию по точкам маршрута.

Таким образом, городской экотуризм на сегодняшний день является достаточно новым и весьма перспективным направлением в туристической сфере. Это обусловлено не только высокими темпами развития экотуризма в Беларуси, но и значительным потенциалом именно городского экотуризма как для экономического роста городов, так и для содействия улучшению качества жизни местного населения, экологического образования и просвещения городских жителей, а также восстановления и охраны окружающей городской среды.



а) титульная страница



б) точка «Пруд»

Рисунок – Приложение «Городские водные экосистемы: экологическая тропа парка культуры и отдыха г. Бреста»

### Список использованной литературы

1. Новиков, В. С. Инновации в туризме / В. С. Новиков. – М. : Академия, 2007. – 208 с.
2. Создание и трансфер технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cttgroup.ru/solutions/geoinformsyst/>. – Дата доступа: 13.12.2020.

УДК 908

**А. Ф. ВЕРЕМЕЙЧИК, С. П. БОНДАРУК**

Кобринский район, Батчинская средняя школа

E-mail: bondaruk.svetlana@metod-kobrin.by

### **ИЗВЕСТНЫЙ КАРТОГРАФ И КРАЕВЕД ЛЕВ РОМАНОВИЧ КОЗЛОВ – УРОЖЕНЕЦ КОБРИНЩИНЫ**

Кобринская земля дала стране и миру многих известных деятелей науки, культуры, искусства и спорта. Сбор информации о знаменитых земляках – неотъемлемая часть работы факультативов, краеведческих кружков и объединений.

Работа по систематическому сбору информации о знаменитых людях Кобринского района в 2017 г. начата государственным учреждением культуры «Кобринская районная централизованная библиотечная система». Над проектом «Славутыя імёны Кобрыншчыны» работают также и учреждения образования. К концу 2017 г. библиографы центральной библиотеки завершили работу над первой частью проекта «Людзі навукі нашага краю». В течение года шла интенсивная работа по поиску, сбору и оцифровке материалов об ученых-земляках, устанавливались контакты, завязывалась переписка с самими учеными, их родственниками [1]. В 2018 г. создана база данных о почетных гражданах Кобринщины [2; 3]. Данные ресурсы – незаменимый источник при подготовке информационных часов, воспитательных мероприятий и в проведении научно-исследовательских работ с учащимися.

Учащимися, членами краеведческого кружка «Моя Кобринщина» государственного учреждения образования «Батчинская средняя школа» проведена исследовательская работа, посвященная знаменитому уроженцу Кобринщины Льву Романовичу Козлову. Личность Льва Романовича заинтересовала учащихся, с одной стороны, как уроженца соседней деревни, а с другой – как известного историка, картографа, исследователя, активного общественного деятеля Беларуси.

Для сбора информации были использованы материалы электронного ресурса «Славутыя імёны Кобрыншчыны», архивные материалы, публикации. Составить целостный образ исследователя, путешественника, картографа, публициста помогла личная встреча учащихся с ученым во время визита Льва Романовича в родной город в июле 2018 г.

Детство и юность Льва Романовича связаны с Кобринщиной. Лев Романович Козлов родился 28 июля 1938 г. в д. Литвинки Кобринского уезда (ныне д. Литвинки Кобринского района). Великая Отечественная война застала семью в Пинске, после войны они переехали в Кобрин. В школу (на сегодняшний день ГУО «Средняя школа № 1 г. Кобрин») Лев пошел в 1946 г. и проучился там семь лет. Далее продолжал учебу в средней школе № 2, которую закончил в 1956 г. Еще в школьные годы Лев проявлял способности к рисованию. Во время службы в рядах Советской армии (1957–1960) рисовал стенгазеты и наградные колодки для офицеров, но чаще его использовали как военного топографа.

В 1965 г. Л. Р. Козлов окончил историко-географический факультет Минского педагогического института имени А. М. Горького. В 1970 г. успешно защитил кандидатскую диссертацию на тему «Рост культурно-технического уровня рабочего класса Беларуси в годы первой пятилетки (1928–1932 гг.)» и получил ученую степень кандидата исторических наук [4].

С 1969 г. Лев Романович работал в Минском педагогическом институте, с 1982 – в должности профессора, а затем декана Минского государственного института куль-

туры, с 1991 г. – в Институте истории АН БССР. С 1993 до 2019 г. Л. Р. Козлов – президент частного издательства «Арти-флекс», занимающегося изданием географических карт и атласов. Работа издательства «Арти-флекс» отмечена золотой наградой Europe Award (Париж, 2001). С 1995 г. Лев Романович – главный редактор «Большого исторического атласа Беларуси», журналов «Путешественник» (1997–2001), «Наш край». Л. Р. Козлов – известная личность в научных и предпринимательских кругах, является научным консультантом издательства «Белорусская энциклопедия имени П. Бровки», член Союза предпринимателей Беларуси, Национальной географической ассоциации (США), международного «Клуба лидеров торговли».

Краеведением Л. Р. Козлов занимается с 1955 г. Основные исследования ученого в области исторической географии и картографии Беларуси. Л. Р. Козлов является автором ряда книг: «Вспомогательные исторические дисциплины» (1980), «Беларусь на семи рубежах» (1993), «Картография Беларуси во время восстания 1863–1864 гг.» (2003), «Беларусь в работах польских картографов» (2004), «Белорусское Полесье на старинных картах» (2006) и др. [4]. Электронный каталог Национальной библиотеки насчитывает более 50 наименований [6].

Опытному и образованному человеку карта определенной местности может рассказать даже больше про ту или иную страну, ее менталитет и народ, чем исторические факты и различные справочники. Льва Романовича Козлова польские коллеги окрестили белорусским Меркатором в честь фламандского картографа XVI в. Герарда Меркатора [5]. Лев Романович воссоздает раритетные карты, отыскивая их в различных архивах, библиотеках, на аукционах и у частных коллекционеров. Именно так в музейных экспозициях появились десятки неизвестных нам ранее изображений белорусских земель с древнейших времен. Несмотря на возможности компьютерных технологий, которые позволяют создать карту в трехмерном измерении и исследовать местность со спутника, Лев Романович Козлов работает в старинной манере: карандаш, циркуль, перо, тушь, акварель... (фото 1).



Фото 1 – Лев Романович за любимым делом [5]

Лев Романович – человек энциклопедических знаний в различных областях, но об истории и картографии может говорить бесконечно. Во время беседы с ним удалось выяснить, почему история, картография и краеведение: «Откуда у меня столь необычное увлечение? С детства. Представляете, 1941-й. Мы с семьей тогда в Пинске жили. Война, неразбериха. Фашисты бомбят город, железнодорожную станцию. Мать на себе

тащит раненого отца-красноармейца. А я, трехлетний пацан, с соседским мальчиком Давидкой спасаю брошенные в болото книжки. И среди них – «Карманный атлас СССР» (Лев Романович достает газетный снимок обложки, на титульной странице которого штамп «Библиотека Пинского отряда Р.К.Д.В.Ф. 20.03.41 г.»). Это и было мое первое знакомство с картографией».

С начала 1990-х гг. Лев Романович активно увлекся исторической картографией. Как оказалось, всерьез и надолго. Тем более что историческая картография выглядела своеобразной незанятой нишей. В то время Лев Романович трудился в Институте истории НАН, где организовал работу по составлению новых исторических карт и школьных атласов. Планировалось и издание «Большого исторического атласа». Помешали материальные трудности. Тогда историк по профессии, картограф по призванию решил основать частную фирму. Чтобы осуществить задуманное, даже продал коллекцию монет... [5]. Лев Романович собственноручно восстанавливал картографические источники петровской эпохи, времен разделов Речи Посполитой и др. Все эти исторические карты представлены в отдельных томах «Вялікага гістарычнага атласа Беларусі», изданного Белкартографией [7]. Заслуга нашего земляка не только в восстановлении исторических карт, но и в создании ряда исторических глобусов. Делал Л. Р. Козлов и глобусы для экспозиций по мотивам работ Герарда Меркатора, а также Иодокуса Хондиуса, Виллема Блау. На каждый ушло до полугода [5].

Вопрос возвращения к истокам, к тем местам, где родился, является актуальным и для Льва Романовича. Не забывает он родную Кобринщину: в соавторстве с директором Кобринского военно-исторического музея имени А. В. Суворова Н. Н. Плиско к 700-летию Кобрина был издан историко-экономический очерк «Кобрин» (1987), в качестве редактора-составителя работал Лев Романович над историко-документальной хроникой «Память. Кобринский район» (2001) [6; 8; 9].

Как замечает картограф, прикосновение к истокам утоляет его новыми свежими идеями и энергией. Поэтому, несмотря на преклонный возраст (Лев Романович недавно отпраздновал 80-летний юбилей), ежегодно приезжает на Кобринщину поклониться могилам своих родителей, пообщаться с земляками, подышать воздухом далекого детства, заглянуть в кобринские школы, которые внушили ему интерес к тому, чем он занимается всю жизнь. Наш земляк не забывает и родной диалект: под псевдонимом Платт Гудович изданы сборники стихов на родном языке. В сентябре 2018 г. в Кобринской центральной районной библиотеке действовала юбилейная выставка «Поездки по окрестностям прошлого», посвященная 80-летию Льва Романовича Козлова (фото 2) [10].



Фото 2



### Список использованной литературы

1. Курачук, С. Портреты интеллекта. Учёные Кобринщины: Знакомьтесь – библиографический справочник об ученых нашего края / С. Курачук // Кобрин-информ. – 2017. – 9 нояб. – С. 33.
2. Курачук, С. Кто и за что: база данных о почетных гражданах Кобринщины создана в центральной библиотеке [Электронный ресурс] / С. Курачук // Новостной портал Кобрин. – Режим доступа: <http://www.kobrincity.by/>. – Дата доступа: 06.11.2020.
3. Курачук, С. Імі ганарыцца Кобрыншчына / С. Курачук // Кобрын. весн. – 2018. – 24 лістап. – С. 9.
4. Ими гордится школа [Электронный ресурс] // Сайт ГУО «Средняя школа № 2 г. Кобрин». – Режим доступа: <http://sch2.kobrin.edu.by/ru/main.aspx?guid=1391>. – Дата доступа: 06.11.2020.
5. Декола, Н. Минчанин Лев Козлов воссоздает раритетные карты / Н. Декола // Беларусь сегодня. – 2018. – 7 июля. – С. 11.
6. Публикации Л. Р. Козлова [Электронный ресурс] // Электронный каталог Национальной библиотеки Беларуси. – Режим доступа: <https://e-catalog.nlb.by/author/>. – Дата доступа: 06.11.2020.
7. Вялікі гістарычны атлас Беларусі [карты] / Дзярж. кам. па маёмасці Рэсп. Беларусь. Т. 2. – Мінск : Белкартаграфія, 2018. – 347 с.
8. Памяць: Кобрынскі раён: Гісторыка-дакументальныя хронікі гарадоў і раёнаў Беларусі / рэд.-уклад. Л. Р. Казлоў. – Мінск : БелТА, 2002. – 622 с.
9. Кобрин : ист.-экон. очерк / Н. М. Плиско, Л. Р. Козлов. – Минск : Полымя, 1987. – 94 с.
10. Бакун, Е. Путешествие с земляком-картографом / Е. Бакун // Кобрин. вестн. – 2018. – 26 сент. – С. 5.

УДК 55(476)

#### **Н. Ф. ГРЕЧАНИК**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина  
E-mail: hrachanik55@mail.ru

### **ЛИТОЛОГО-ПЕТРОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГОРНЫХ ПОРОД ЧАСОВНИ Д. ЗАКОЗЕЛЬ ДРОГИЧИНСКОГО РАЙОНА БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ**

Часовня-усыпальница построена в середине XIX в. на окраине парка как родовая усыпальница Ожешков и последующих владельцев. В архитектуре Беларуси является одной из наиболее удачных построек в стиле неоготики. Центральное квадратное в плане строение завершено крестовой крышей с шатром в центре, завершенной шпилем и угловатыми пинаклями. Стены укреплены по углам сгруппированными ступенчатыми контфорсами, интенсивно раскрепованы стрельчатыми нишами, тягами. В декоре здания использованы геральдические щиты (чугунное литье), готические трилистники, скульптуры евангелистов в угловых завершениях. Пространство интерьера перекрыто кристаллическим сводом с нервюрами, ажурной паутиной накладного, графического по рисунку декора [1]. Под часовней, перекрытые цилиндрическими сводами, находятся склепы-захоронения, куда ведут ступеньки в центре зала.

Колористическое богатство строения создавала высококачественная «открытая» кирпичная кладка, медная жель крыши, побелка элементов декора. Стрельчатые окна и люкарны с переплетением геометрического рисунка были заполнены цветными витражами.

Согласно местному преданию, в высоком шпиле часовни, где была небольшая кладовка, прятался от преследования один из предводителей восстания 1863–1864 гг. Ромуальд Траугут. Этому во многом способствовала Элиза Ожешко (в девичестве Павловская) – польская писательница, представительница реализма в польской литературе. Она происходила из богатой шляхетской семьи. Воспитывалась в монастырском пансионе в Варшаве. В 1858–1864 гг. жила в имении мужа Петра Ожешко в д. Людвиново Кобринского повета (сейчас Дрогичинский район). Во время восстания 1863–1864 гг. была связной отряда Ромуальда Траугута, доставляла медикаменты, передавала сведения о дислокации царских войск. После поражения восстания помогла перебраться Траугуту в Польшу.

При строительстве часовни использовались различные строительные материалы. Так, в покрытии пола часовни на первом этаже применяли известняк, а для покрытия пола в крипте использовали песчаник.

Известняк темно-серый, массивный, сахаровидный, бурно вскипающий при действии 10 %-й соляной кислоты. Порода состоит из кальцита и арагонита, которые в массе породы выделяются в виде ооидов (сферические частицы песчаной, реже гравийной размерности), сложенные арагонитом более светлой окраски, чем сама порода. Арагонит в виде тонкой корочки, образовавшейся в результате хемогенной аккреции (приращения) вокруг зародышевой пустотки в центральной части, заполненной мельчайшими кристаллами кальцита от темной до черной окраски. Размеры ооидов от 1,5 до 2 мм. Некоторые ооиды линзовидной формы размером по длинной оси от 0,5 до 2 см. Порода разбита тончайшими трещинками светло-серого и ожелезненного (буровато-серого) кальцита.

Для покрытия пола на первом этаже использовался также известняк другой цветовой гаммы. Этот известняк светло-серый, массивный, бурно вскипающий при действии 10 %-й соляной кислоты. Известняк плотный, массивный, с незначительными по своим размерам аллохемами (обломочные зерна) карбоната кальция, а также пеллет (сфероидальные зерна), сложенных микрокристаллическим темноокрашенным карбонатом. Текстура (совокупность признаков строения, характеризующих ее сложение) породы однородная, массивная. Отмечаются небольшие, заметные невооруженным взглядом каверны (пустоты), с внутренней поверхности слабо ожелезненные (ржаво-бурая окраска). Кроме того, на поверхности породы четко просматриваются пильчатые выделения более темного, чем основная масса породы, кристаллического кальцита.

Использованные для покрытия пола породы относятся к тонкозернистым известнякам. В процессе своего образования их материал первоначально осаждался в виде карбонатных илов, впоследствии они подвергались литификации (уплотнению, окаменению) ранее образовавшейся массы. Карбонатные илы состоят из частиц, осевших хемогенным (разделение находящихся в растворенном состоянии веществ путем последовательного выпадения из раствора) путем. Порода имеет массивную, плотную текстуру, что дает возможность использовать их в напольном покрытии архитектурных сооружений.

Для покрытия пола в крипте (подвальное помещение часовни) использовали песчаник. Данная порода песчаника однородная, мелкозернистая. Агрегат обломочных зерен прозрачного кварца размером от 0,1 до 0,8 мм (песчинок) прочно связан кварце-

вым цементом. Песчаник светло-коричневой окраски, олигомиктовый (состоит из 96 % зерен кварца) с незначительным включением мелких зерен красного граната и розового циркона. Порода частично сцементирована за счет дорастания неокатанных кварцевых зерен чистым аутигенным (вторично образованным в поверхностных условиях) кварцем с образованием идеоморфных (правильной формы кристаллов минерала) мельчайших и частично деформированных кристаллов. Местами на аутигенном и базальном (основном) кварце в виде тонких пленок отмечается аутигенный лимонит, определяющий цветовую окраску породы. В единичных мелких обломочных зернах кварца отмечены иглоподобные включения рутила, что является основанием определять происхождение базального кварца в данном образце из разрушающихся гранитоидов (обобщающее название различных гранитных пород).

### Список использованной литературы

1. Свод памятников истории и культуры Беларуси. Брестская область / АН БССР, Ин-т искусствоведения, этнографии и фольклора, Белорус. Совет. Энцикл. ; редкол.: С. В. Марцелев (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БелСЭ, 1990. – 424 с.

УДК 908

**А. В. ДРОНЕЦ, А. В. МАРЧУК**

Кобрынскі раён, Навасёлкаўская сярэдняя школа

E-mail: allavasmr1966@mail.ru

### **КРАЯЗНАЎЧЫ МУЗЕЙ І ЯГО РОЛЯ Ў РАЗВІЦЦІ ЛЮБОВІ ДА РОДНАГА КРАЮ**

Краязнаўства – адна з важнейшых крыніц узбагачэння вучняў і моладзі ведамі аб родным краі. У Навасёлкаўскай сярэдняй школе Кобрынскага раёна надаецца вялікая ўвага вывучэнню культурна-гістарычнай спадчыны малой радзімы.

14 мая 1977 г. у школе бярэ свой пачатак музейная традыцыя: пачаў працаваць гісторыка-краязнаўчы музей. 1 лістапада 1977 г. урачыста адбылося яго афіцыйнае адкрыццё. Ініцыятыву ў гэтай справе праявілі дырэктар школы, удзельнікі ўзброенага выступлення сялян і ветэраны Вялікай Айчыннай вайны. У дзень адкрыцця музея ў якасці ганаровых гасцей школу наведалі ўдзельнікі антыпольскага руху 1920–1930-х гг., ветэраны вайны і працы В. П. Ласковіч, А. П. Гогалеў і К. Л. Грабайла.

Музейная экспазіцыя размешчана ў пяці пакоях на 18 стэндах (фота 1). Асноўныя раздзелы экспазіцыі – “Наш край у эпоху старажытнасці”, “Наш край у эпоху Сярэднявечча”, “Наш край у эпоху Новага часу”, “Наш край у эпоху Навейшага часу”, “Этнаграфія краю”. У музеі захоўваецца чатыры калекцыі: археалагічная, этнаграфічная, нумізматычная і ваенная. Археалагічная калекцыя ўтрымлівае каля 130 артэ-фактаў эпохі каменя і бронзы (каля 80 з іх перададзена на захоўванне ў Інстытут гісторыі НАН РБ) (фота 2). Фонды музея складаюць 3050 экспанатаў і пастаянна папаўняюцца.

У школе працуе савет музея і яго пошукавая група, у склад якіх уваходзяць вучні сярэдніх і старшых класаў. Юныя краязнаўцы пад кіраўніцтвам настаўніка гісторыі займаюцца пошукавай, даследчай, фондавай і асветніцкай працай. Школьнікі авалодваюць уменнямі і навыкамі праводзіць экскурсіі, складаць бібліяграфію, анатацыю, працаваць з краязнаўчай і даведачнай літаратурай, з дакументальнымі матэрыяламі, запісваць успаміны, збіраць краязнаўчы матэрыял, вучацца апісваць прадметы матэ-

рыяльнай культуры, гістарычныя помнікі, падзеі, пісаць даклады, рэфераты, выступаць з імі перад аўдыторыяй. У музеі працуе група вучняў-экскурсаводаў (фота 3).



Фота 1 – Адзін з пакояў музея



Фота 2 – Археалагічная калекцыя



Фота 3 – Падчас экскурсіі

На музейных стэндах адлюстравана палітычная, ваенная і культурная гісторыя краю. Гэта дазваляе настаўнікам праводзіць тэматычныя і краязнаўчыя ўрокі, пазакласныя мерапрыемствы.

За мінулыя гады ў музеі праведзены сотні экскурсій, пабывалі тысячы наведвальнікаў, якія пакінулі шмат водгукаў аб убачаным, аб сваіх уражаннях. Штогод у музеі афармляецца каля 10 выстаў, сярод іх – пастаянныя тэматычныя выставы “Героі змагання за Беларусь”, “Вайна вачыма Міхаіла Савіцкага”, ”Ураджэнцы Брэстчыны – Героі Савецкага Саюза”, “Жыхары Кобрыншчыны – удзельнікі вайны ў Афганістане” і інш.

Вучні школы прымаюць актыўны ўдзел у даследчай дзейнасці па такіх тэмах, як “Наш край у гады Другой сусветнай (1939–1945 гг.) і Вялікай Айчыннай (1941–1945 гг.) войнаў”, “Жыхары вёскі – удзельнікі Першай сусветнай (1914–1918 гг.) і грамадзянскай (1917–1922 гг.) войнаў”, “Кобрынскае (Навасёлкаўскае ) узброенае выступленне сялян 1933 г.”, “З гісторыі школы ў в. Навасёлкі”, “Этнаграфія малой радзімы”, “Ваколіцы вёскі Навасёлкі ў эпоху каменю і бронзы”, “З гісторыі партызанскага руху на Брэстчыне ў гады Вялікай Айчыннай вайны 1941–1945 гг.”, “Знаходка абсідыяну ў наваколлі в. Навасёлкі: выпадковасць ці заканамернасць”.

Некаторыя матэрыялы даследаванняў па гісторыі роднага краю ў 2002 г. уключаны рэдакцыйнай калегіяй у гісторыка-дакументальную хроніку “Памяць: Кобрынскі раён”: артыкул аб Навасёлкаўскім узброеным выступленні сялян 1933 г., біяграфічныя звесткі ветэранаў Вялікай Айчыннай вайны 1941–1945 гг. і ўдзельнікаў Першай сусветнай і грамадзянскай войнаў в. Навасёлкі, у тым ліку каля 40 фотаздымкаў і інш. У музеі сабрана значная колькасць фотаматэрыялаў. Раздзелы музейнай экспазіцыі папоўніліся цікавымі экспанатамі.

Вучні школы ўдзельнічалі больш чым у 20 раённых, абласных і рэспубліканскіх конкурсах творчых работ, сярод якіх “Нашчадкі Перамогі”, “Успомнім усіх пайменна”, “Да 65-годдзя перамогі Савецкай Арміі ў Сталінградскай і Курскай бітвах Вялікай Айчыннай вайны”, “Да 70-годдзя Перамогі ў Вялікай Айчыннай вайне 1941–1945 гг.”, у конкурсах летапісаў устаноў адукацыі, летапісаў населеных пунктаў, а таксама ў конкурсах краязнаўчых музеяў, музеяў баявой славы і іншых мерапрыемствах. Музейная работа заўважана і высока ацэнена на раённым, абласным і рэспубліканскім узроўнях (звыш 30 грамат, дыпламаў і падзяк).

Вёска Навасёлкі мае даўнюю і цікавую гісторыю, якая беражліва захоўваецца ў школьным гісторыка-краязнаўчым музеі і дае вялікую магчымасць узбагачаць вучняў веданнем культурна-гістарычнай спадчыны малой радзімы.

УДК 37.033

**К. Ю. ЕВТУШЕНКО**

Брест, гимназія № 5 г. Бреста

E-mail: mathematics@mail.ru

**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЛАСТИ  
КРАЕВЕДЕНИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ  
КАЧЕСТВ УЧАЩЕГОСЯ**

Современные подходы в педагогике требуют преобладания деятельностной направленности в реализации образовательного процесса, должны способствовать формированию практических навыков и опыта экологической деятельности, готовности

к активному личному участию в решении экологических проблем. Важную роль в формировании экологической компетентности играет технология проектно-исследовательской деятельности.

Проектно-исследовательское обучение обеспечивает проблемно-поисковую деятельность учащихся, выраженную в процессе создания учебно-исследовательского проекта. Смысл данной технологии заключается в организации исследовательской деятельности, чаще всего на основе краеведческого подхода. Исследовательские проекты направлены на решение реальной лично-значимой экологической проблемы и повторяют структуру научного исследования [1].

Краеведческие исследования занимают значительное место в системе учебно-исследовательских проектов членов научного общества учащихся ГУО «Гимназия № 5 г. Бреста». Одним из наиболее значительных таких проектов стало исследование «Некоторые вопросы функционирования обводных каналов Брестской крепости», которое осуществлялось учащимися в период с 2016-го по 2019 г.

В 2016 г. в рамках подготовки учебно-исследовательского проекта по истории Брестской крепости была отмечена странная закономерность: вода в обводные каналы р. Мухавец поступала не из Мухавца, а, напротив, из канала в реку. И это при том, что в месте соединения реки и канала стоят насосы, которые ранее всегда перекачивали воду из реки в канал. Была обнаружена проблема, не имеющая очевидного объяснения.

Таким образом, оказалось выполнено первое требование к организации учебно-исследовательской проектной работы – наличие значимой проблемы, требующей исследований, поиска решений.

Само исследование состояло из нескольких этапов: поиск ответов на вопросы у специалистов; сбор теоретической информации; проведение измерительных работ на канале; выявление закономерностей между объемами воды в канале и высотой плотины на гидротехническом узле «Порт Брест». Практически 90 % всей работы выполнено учащимися самостоятельно. Роль руководителя проекта состояла лишь в организации взаимоотношений со сторонними организациями. Часть измерений истекающей из канала воды в Мухавец проведена с помощью сотрудников Брестского государственного технического университета.

Полученные результаты превзошли ожидания учащихся. Выявлен переток вод из р. Мухавец в обводный канал по подземному руслу бывшей р. Угринка. Дано обоснование пересыхания системы обводных каналов южнее русла Мухавца, выявлены и описаны факты излишнего заводнения и заболачивания северной части каналов. Кроме того, обнаружен сток канализационных вод в обводный канал, не учтенный в городской системе водоотведения. Данная работа отмечена дипломами I степени на областном и III степени на республиканском конкурсах биолого-экологических работ учащихся в номинации «Прикладная экология».

Творческий подход, проявленный участниками проекта, привел к продолжению работы некоторыми из них даже после окончания гимназии. В октябре 2018 г. в северной части канала выпускники гимназии заметили неконтролируемый и незаконный сброс в канал нефтепродуктов. Один из соисполнителей работы поставил об этом в известность органы санитарного контроля г. Бреста. Его сигнал оказался не единственным: внимание к проблемам обводного канала проявляют многие жители нашего города. В итоге проблемой ликвидации последствий загрязнения канала занялись компетентные службы.

Итогом выполнения проекта стало формирование и развитие следующих личностных качеств участников проекта: креативность, критичность мышления, творче-

ское развитие; владение основами научных методов познания окружающего мира; способность к учебно-исследовательской и проектной деятельности; ведение и пропаганда здорового, безопасного и экологически сообразного образа жизни, а главное, социальная активность и ответственность, коммуникабельность, осознание себя личностью.

Личностные качества активно развиваются в процессе выполнения школьниками учебно-исследовательских краеведческих проектов. Метапредметный характер краеведения как науки дает возможность широкого выбора проблем и объектов исследования, что позволяет учащимся определить интересующую их тему, проявить инициативность и социальную активность при планировании, выполнении, обсуждении и реализации полученных результатов работы.

В ГУО «Гимназия № 5 г. Бреста» работа по организации учебно-исследовательской деятельности учащихся проводится системно и постоянно. Творчески работающие учителя увлекают учащихся своими идеями, совместно работают над детскими предложениями. Ни одна работа не выполняется формально, «для галочки». Большое внимание при этом уделяется исследованиям экологического направления. Учащиеся гимназии неоднократно становились призерами конкурсов учебно-исследовательских работ с самыми разнообразными темами исследований – от проблем складирования отходов в районе Дубровка до разработки схем велосипедных дорожек в рекреационных зонах нашего города.

Уверен, что такая работа будет продолжаться с привлечением все новых поколений учащихся, с расширением тематики исследований, с вовлечением в нее широкой общественности в лице родителей.

#### **Список использованной литературы**

1. Матвеева, А. В. Формирование экологической компетентности обучающихся средствами исследовательской проектной деятельности [Электронный ресурс] / А. В. Матвеева, Е. А. Кротова // Современные проблемы науки и образования : электрон. науч. журн. – 2015. – № 3. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=19531>. – Дата доступа: 25.11.2020.

УДК 372.857

**В. Н. КАВЦЕВИЧ, А. А. СВИРИД, Е. В. ЖУДРИК**

Минск, БГПУ имени Максима Танка

E-mail: kavtsevich@yandex.ru; sviridanna.61@mail.ru; j.katty@mail.ru

#### **ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ЖИВОЙ ПРИРОДОЙ КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ КРАЕВЕДЕНИЯ В ШКОЛЕ**

Приоритетным направлением совершенствования биологического образования современной школы является повышение качества усвоения биологических знаний за счет обновления содержания и усиления его прикладной направленности. Переход к модели обучения на основе деятельностного подхода ориентирован на управление учителем познавательной деятельностью учащихся, а не на трансляцию знаний. В связи с этим предполагается изменение методики обучения в практическом преподавании. Так, учащиеся сами планируют свою собственную деятельность, выбирают источники информации (адаптированные, но не содержащие готовые ответы на изучаемые вопросы),

осваивают и присваивают новые знания в процессе самостоятельной деятельности с выбранными источниками, проводят самоанализ результатов собственной работы.

Реализация технологии деятельностного метода в практическом преподавании биологии находит свое отражение в наблюдениях за природой, проводимых во внеклассной и внеурочной работе. Наблюдая за природными объектами и явлениями, учащиеся получают достоверные сведения, которые в последующем осмысливаются, обобщаются, анализируются и включаются в систему знаний об окружающей действительности. Еще в начале XX в. известный русский педагог-естественник В. П. Вахтеров подчеркивал, что «настоящие знания лишь те, которые приобретены личными наблюдениями, опытами и собственными размышлениями над лично исследованными фактами» [1].

Работа в школьном кружке способствует вовлечению в краеведческую работу учащихся. Они приобретают навыки изучения природных предметов и явлений на близком, местном материале, а также учатся оценивать его роль в природе и хозяйственной деятельности человека. В ходе наблюдений учащиеся также получают определенные практические умения и навыки, например наблюдать и фиксировать результаты наблюдений, пользоваться некоторыми метеорологическими приборами, лабораторным оборудованием, определителями и т. п.

Введение краеведческого принципа обучения в предмет «биология» формирует у школьников понятие о многообразии растительного и животного мира, о его изменчивости и сложности взаимосвязей, которые обеспечивают устойчивость природных сообществ. Это позволяет обосновать необходимость научного подхода к использованию природных ресурсов, организации их охраны и восстановления [2; 3].

Одним из форм школьного краеведения является познавательно-исследовательское направление – систематическое ведение фенологических наблюдений за растениями и животными в природе. Фенология – это система знаний о сезонных явлениях природы, сроках их наступления и причинах, определяющих эти сроки.

С целью организации кружковой работы в школе нами была разработана программа для работы школьного кружка, главной задачей которой было заинтересовать учащихся биологией, углубить и расширить их знания о природе родного края, выработать навыки наблюдения, экспериментирования и пропагандирования полученных знаний. Основными темами программы были следующие: фенологические явления в жизни растений и животных; метеорологические измерения (наблюдения за погодой и климатом); народные приметы и прогнозы различных явлений природы (долгосрочные и краткосрочные) и определение оптимальных сроков хозяйственной деятельности; календари фенологических фаз у индикаторных растений; календари отлета и прилета птиц; фото- и видеосъемка сезонных явлений природы; проведение натуралистических наблюдений за растениями, животными в природе; ведение дневника фенологических наблюдений [4; 5].

Для реализации программы и проведения фенологических наблюдений был выбран участок в окрестностях школы, который представлял собой небольшую рощу, доступную для постоянного непосредственного наблюдения учащимися под руководством учителя. Занятия с кружковцами проводились систематически, два раза в месяц. Индивидуальная, самостоятельная работа отдельного учащегося сочеталась с работой в группе и коллективе. Основная деятельность заключалась в регулярном проведении фенологических наблюдений, накоплении фактов и сведений об объектах и явлениях природы, а также в систематизации и научной обработке полученных результатов.



В результате работы у учащихся создаются представления о разнообразии растений и животных, взаимосвязях организмов с окружающей средой, приспособлениях к жизни в разных условиях обитания, экологических проблемах и причинах сокращения биологического разнообразия, а также правилах поведения человека в природе. У учащихся формируются определенные умения и навыки, а именно узнавания, описания и сравнения биологических объектов; работы с учебной, справочной литературой, определителями; конкретизируются, расширяются и углубляются знания о методах биологии, признаках живых организмов, экологии, многообразии и эволюции живой природы. Учащиеся приобретают умения, связанные с проведением и оформлением элементарных биологических исследований, например: изучение внутреннего строения, влияние определенных факторов на физиологические процессы, определение принадлежности к той или иной таксономической группе. Кружковцы учатся информационной культуре, учатся делать научные прогнозы изменений в природе и связывать это с хозяйственной деятельностью человека.

В соответствии с программой подготовлен макет дневника фенологических наблюдений, который не только помогает кружковцам правильно отметить наблюдения в природе, но также дает инструкцию, как обработать, проанализировать и обобщить полученные данные. В нем имеются творческие задания, связанные с практическим использованием данных по фенологии, народные приметы, индикаторные объекты и т. п.

Одним из творческих заданий является разработка тематических презентаций, видеороликов и виртуальных экскурсий, связанных с сезонными явлениями в жизни растений, животных, а также в культуре и хозяйственной деятельности человека. Результатом работы кружка служит итоговая научная конференция, которая включает в себя доклады, выступления с презентациями, демонстрацию видеороликов, викторины и номинации.

Авторами учебной программы также разработана система оценивания достижений учащихся, полученных в результате проведения фенологических наблюдений и участия в конференции, которая включает несколько простых, понятных и прозрачных критериев и проходит в демократичной форме взаимного оценивания самими же учащимися и организатором кружка.

Таким образом, работа школьного кружка, связанная с фенологическими наблюдениями, способствуют накоплению учащимися знаний о природе родного края, ее многообразии, изменчивости, взаимозависимости. Наблюдения за природой также играют большую роль в патриотическом, эстетическом, экологическом, духовно-нравственном воспитании подрастающего поколения. Краеведческий принцип создает условия для разностороннего развития личности, воспитания школьников в духе коллективизма, вырабатывает положительное отношение к своей малой родине, обеспечивает понимание ее своеобразия и уникальности. Работа в кружке дает понимание того, что разнообразие природы во многом зависит от бережного отношения человека к ней, рационального использования природных ресурсов, охраны редких и исчезающих видов растений и животных.

### **Список использованной литературы**

1. Гридчина, Т. И. Методика проведения фенологических наблюдений с учащимися младшего школьного возраста [Электронный ресурс] : учеб.-метод. разработка / Т. И. Гридчина // Инфоурок. – Режим доступа: <https://infourok.ru/metodika-provedeniya-fenologicheskikh-nablyudeniya-s-uchaschimisya-mladshego-shkolnogo-vozrasta-3305720.html>. – Дата доступа: 10.12.2020.

2. Федорук, А. Т. Садово-парковое искусство Белоруссии / А. Т. Федорук. – Минск : Ураджай, 1989. – 247 с.

3. Ильина, В. Н. Краеведческая работа со школьниками по биологии: новые возможности [Электронный ресурс] / В. Н. Ильина // Междунар. науч.-исслед. журн. – 2017. – № 2, ч. 2. – Режим доступа: <https://research-journal.org/biology/kraevedcheskaya-rabota-so-shkolnikami-po-biologii-novye-vozmozhnosti/>. – Дата доступа: 10.12.2020.

4. Куприянова, М. К. Фенологические наблюдения во внеклассной краеведческой работе : учеб. пособие для учителей биологии, географии, естествознания и природоведения сред. шк. / М. К. Куприянова, Ю. И. Новоженев, З. Г. Щенникова. – Екатеринбург : Банк культур. информ., 2000. – 253 с.

5. Федотова, В. Г. Основы фенологии : учебник : в 2 ч. / В. Г. Федотова. – СПб. : ЛЭТИ, 2002. – Ч. 2 : Практическая фенология. – 35 с.

УДК 39:394.2

### **I. В. КАРАЛЮК, К. С. АЛЕСІК**

Маларыцкі раён, Олтушская сярэдняя школа

E-mail: oltush\_sh@tut.by; oltush\_sh@tut.by

### **ПРАЕКТ “БАБУЛІНЫ ШЧАДРОЎКІ”**

У канцэпцыі бесперапыннага выхавання дзяцей і навучэнскай моладзі адным з асноўных напрамкаў з’яўляецца фарміраванне грамадзянскасці і патрыятызму асобы. Сёння асаблівую актуальнасць набываюць краязнаўчыя заняткі, якія становяцца важным складнікам у фарміраванні асобы навучэнцаў.

Актуальнасць праекта можна патлумачыць павышанай цікавасцю да аўтэнтычнай культуры. На жаль, носьбітаў мясцовай фальклорнай спадчыны становіцца ўсё менш. Людзі, якія цікавяцца гэтай тэмай, пачынаюць разумець, што фальклорная спадчына беззваротна знікае. Моладзь актыўна цікавіцца элементамі аўтэнтычнай вопраткі і ўключае іх у сваё жыццё. Апошнім часам з’яўляецца ўсё больш фолк-арт груп, якія на сучасны манер выконваюць народныя песні. У меню рэстаранаў і кафэ ўсё часцей можна сустрэць назвы беларускіх нацыянальных страў. Многія аграрыяў аздабляюцца гаспадарамі, як колішнія сялянскія хаткі.

Мэта праекта – арганізацыя і правядзенне фальклорнага свята “Шчодры вячор, добры вячор” (табліца 1, 2).

Табліца 1 – Задачы і чакаемыя вынікі

Задача	Чакаемы вынік
Абуджаць цікавасць да родных мясцін і паглыбіць веды аб культурным мінулым малой радзімы	Далучэнне вучняў да рэалізацыі пэўных этапаў праекта: да збору мясцовых народных песень, да пошуку інфармацыі пра маларыцкі строй вопраткі і г.д.
Вучыць збіраць і сістэматызаваць мясцовы матэрыял (асаблівасці вопраткі, мясцовыя стравы, абрады, песні, гульні і г. д.)	Накапленне і сістэматызацыя фальклорнага матэрыялу нашай мясцовасці

## Працяг табліцы 1

Спрыяць фарміраванню маральна-эстэтычных поглядаў навучэнцаў, лагічнага мыслення, эрудыцыі, узбагачэнню слоўнікавага запасу, агульнай моўнай культуры праз афармленне сабранага матэрыялу ў даклады, брашуры, зборнікі і г. д.	Граматына аформлення вынікі збору матэрыяла: даклады, зборнікі, даследчыя работы
Паглыбляць і ўдасканалваць веды пра Бацькаўшчыну, выкарыстоўваючы мясцовы матэрыял, спалучаючы яго з набытымі ведамі па гісторыі, роднай мове і літаратуры, абагульняючы і ўводзячы ў змест навучання элементы краязнаўства, этнаграфіі побыту ў ходзе падрыхтоўкі да выніковага свята “Шчадроўкі”	Падрыхтоўка і правядзенне школьнага свята “Шчадроўкі” з выкарыстаннем сабранага мясцовага матэрыялу: посуду, страў, тканых і выштых вырабаў, песень, гульні, традыцый і абрадаў

Удзельнікамі праекта з’яўляюцца вучні 5–11 класаў. Усіх удзельнікаў можна падзяліць на некалькі груп:

1. Ініцыятыўная група. У ініцыятыўную групу дадзенага праекта увайшлі Ірына Васільеўна Каралюк, настаўнік беларускай мовы і літаратуры, Кацярына Алесік Станіславаўна, настаўнік беларускай мовы і літаратуры, вучні 10 класа.

2. Рабочая група. Пасля першага этапу – частка вучняў 9–10 класаў, на другім этапе – настаўніца музыкі Галіна Мікітаўна Крэнь, настаўніца гісторыі Кацярына Якаўлеўна Алесік і яшчэ частка вучняў 8 і 9 класаў.

3. Мэтавая група. Чакаемым вынікам нашага праекта з’яўляецца павышэнне ўзроўню ведаў вучняў 5–11 класаў нашай школы пра аўтэнттычную культуру сваёй мясцовасці. Такім чынам, мэтай аўдыторыяй нашага праекта з’яўляюцца вучні 5–11 класаў.

Табліца 2 – План рэалізацыі і змест праекта

Этап	Мэта	Змест
1. Падрыхтоўча-азнамяльальны. Студзень – сакавік 2019 г.	Зацікавіць вучняў культурнай спадчынай сваёй вёскі	– Экскурсіі па этнаграфічным раздзеле школьнага музея; – экскурсіі ў мясцовы Дом рамёстваў; – прагляд цыкла перадач беларускага тэлебачання “Наперад у мінулае”
2. Інфармацыйна-пошукавы. Красавік – чэрвень 2019 г.	Арганізацыя рабочых груп для збору матэрыялаў па вызначаным накірунку	– Гутарка з мясцовымі жыхарамі; – вывучэнне прапанаванай літаратуры; – праца з экспанатамі ў школьным музеі; – праца з матэрыяламі ў мясцовай бібліятэцы; – дэталёвае знаёмства з прыстасаваннямі для ткацтва ў ДOME рамёстваў

Працяг табліцы 2

3. Ілюстрацыйны. Ліпень – кастрычнік 2019 г.	Афармленне і дэманстрацыя сабранага матэрыялу	– Выставы посуду і прэзентацыя страў; – дэманстрацыя элементаў вопраткі мясцовага строю; – выкананне народных песень удзельнікамі вакальнага гуртка; – удзел у школьнай канферэнцыі даследчых работ
4. Вынікова-прэзентацыйны. Лістапад 2019 г. – студзень 2020 г.	Сістэматызцыя матэрыялаў, прадстаўленых кожнай рабочай групай, і стварэнне сцэнарыя фальклорнага свята, якое і будзе вынікам работы над праектам	– Праца ініцыятыўнай групы па стварэнні сцэнарыя фальклорнага свята; – правядзенне свята

Выніковае свята “Каляды” выклікала вялікую цікавасць у вучнёўскім асяроддзі. Дзеці аб’ядналіся ва ўзроставыя групы і рыхтаваліся да калядаў. Яны стваралі атрыбуты калядоўшчыкаў (зорку, каня), развучвалі песні, падбіралі касцюмы.

Кожная група дзяцей праявіла сябе носбітамі народных традыцый вёскі і прынесла вяскоўцам сапраўдную радасць свята.

УДК 908(476)

### **З. М. ЛЕЩЁВА, Е. А. ТРУБЧИК**

Брест, гимназія № 2 г. Бреста

E-mail: gim2mr@rcit.by

Научный руководитель – Л. С. Евтушик, учитель истории

### **ПАРТИЗАНСКОЕ ДВИЖЕНИЕ НА КОБРИНЩИНЕ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ**

В 2020 г. исполнилось 75 лет со дня победы Советской Армии в Великой Отечественной войне. 75 лет назад 2 сентября 1945 г. завершилась Вторая мировая война. Это была самая большая война в истории человечества. Страны антигитлеровской коалиции одержали победу над нацистской Германией, фашистской Италией и милитаристской Японией. Свою роль в этой победе сыграло также партизанское движение, получившее распространение во многих странах Европы: Югославии, Польше, Франции, Словакии, Болгарии, Албании. Самый важный вклад в победу над врагом внесли советские партизаны. Беларусь по праву получила название партизанской республики. В рядах «народных мстителей» сражались 374 000 белорусских партизан. Около 400 000 человек находилось в партизанском резерве. Поэтому борьбу белорусского народа против немецко-фашистских захватчиков можно назвать поистине всенародной. Партизаны тесно взаимодействовали с группами подпольщиков. Немалое распространение получило партизанское движение в Брестской области, и в частности в Кобринском районе. Партизанским отрядом имени Г. И. Котовского, который дислоцировался

в южной части Кобринского района, командовал прадед одного из авторов этой работы Александр Васильевич Лещёв.

Целью нашей работы – воссоздание целостной картины партизанского движения в годы Великой Отечественной войны в пределах современной территории Кобринского района. Задачи работы:

- проанализировать основные этапы и события партизанского движения в Кобринском районе в годы Великой Отечественной войны;
- дать краткую характеристику деятельности важнейших партизанских отрядов и бригад;
- определить вклад в борьбу с немецко-фашистскими захватчиками партизан отряда имени Г. И. Котовского;
- установить обстоятельства гибели комиссара отряда имени А. В. Суворова Бориса Николаевича Михайловского и расстрела командира этого отряда Бориса Константиновича Лукашука, а также выяснить причины, по которым последний не числится в списках советских партизан;
- привести примеры мужества, стойкости и отваги советских партизан на земле Кобринщины;
- рассмотреть бои партизан на Днепровско-Бугском канале в феврале – марте 1944 г., вскрыть причины отступления партизан за р. Припять для соединения с частями Советской Армии.

В ходе проведения исследований нами было установлено, какие партизанские отряды и бригады действовали на Кобринской земле в годы войны, на основании документов партийного архива ЦК КПБ составлена карта партизанского движения на Кобринщине в 1941–1944 гг., на которой указаны места дислокации партизанских отрядов, сожженные деревни, места боев партизан с карателями.

Особое внимание было уделено боевой деятельности партизанского отряда имени Г. И. Котовского. Местом дислокации отряда была д. Доброе Кобринского района. Сейчас такой деревни в Кобринском районе нет. Мы побывали на месте ее расположения и прошли «по следам» командира партизанского отряда. Мы изучили также события, связанные с д. Орёл Кобринского района, сожженной немецко-фашистскими захватчиками. В этой деревне часто останавливались партизаны, которые осуществляли диверсии на железной дороге. Из-за этого немцы решили сжечь деревню, но партизаны вступили в бой с захватчиками, что позволило большинству жителей деревни уйти. Осталось только 27 человек. Это были в основном старики и дети. Каратели загнали 15 человек в сарай и сожгли их, а еще 12 человек каратели подорвали миной. Деревня располагалась на берегу Днепровско-Бугского канала. На месте сожженной деревни сейчас поле, недалеко установлен памятник. Уцелевшие жители д. Орёл переселились в соседнюю д. Камень. Однако умерших они хоронят по-прежнему на своем кладбище. Там же похоронены и жертвы зверств карателей. В «хатынском» списке сожженных деревень Беларуси д. Орёл Кобринского района не упоминается. Необходимо восстановить историческую справедливость, ведь такой деревни в Кобринском районе уже нет.

Также мы побывали на месте захоронения партизан отряда имени Г. И. Котовского, павших в боях за Родину, в урочище Палагин. Ранее там располагалось имение помещика. В своей работе мы приводим интересный документ из дневника действий отряда имени Г. И. Котовского за период с 1 по 24 января 1944 г.

Кроме того, мы провели собственное расследование обстоятельств гибели комиссара партизанского отряда имени А. В. Суворова Б. Н. Михайловского и убийства командира этого отряда Б. К. Лукашука. Мы пришли к выводу, что причиной стали

разногласия между командиром и комиссаром. По нашему мнению, несмотря на «перегибы», Б. К. Лукашук не являлся предателем и заслуживает быть в списках советских партизан. Мы установили место захоронения Б. Н. Михайловского – сквер на улице Первомайской в г. Кобрине.

В заключение мы изучили действия партизан на Днепровско-Бугском канале в феврале – марте 1944 г. Советская Армия освобождала в то время Западную Украину. Партизаны сделали попытку удержаться на плацдарме в районе Днепровско-Бугского канала, однако из-за бездорожья Советская Армия не успела им помочь. Партизаны вынуждены были отступить за р. Припять, вследствие чего освобождение Брестчины было отложено на полгода. Поэтому с. Дивин освобождалось Советской Армией дважды – в марте и июле 1944 г. На месте захоронения погибших советских воинов и партизан в с. Дивин установлен памятник.

Таким образом, партизанское движение на Кобринщине зародилось еще летом 1941 г., в 1943–1944 гг. были сформированы целые партизанские районы, куда немцы регулярно совершали карательные экспедиции. Им противостояли партизанские отряды и бригады имени Сталина, имени Молотова и др. По территории нынешнего Кобринского района проходили целые рейды партизанских отрядов – под руководством С. А. Ковпака и отряда имени А. К. Флегонтова. Немцы фактически контролировали только центральную часть современного Кобринского района и важнейшие дороги.

УДК 908

**О. С. ПЕШКО**

Брест, средняя школа № 33 г. Бреста

E-mail: [ospashko@gmail.com](mailto:ospashko@gmail.com)

### **РЕСУРСНЫЙ ЦЕНТР ПО РАЗВИТИЮ ТУРИЗМА И КРАЕВЕДЕНИЯ КАК ПЛОЩАДКА ДЛЯ НАКОПЛЕНИЯ СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОПЫТА**

Создание ресурсных центров было вызвано изменениями требований к качеству учебно-воспитательного процесса со стороны всех участников образовательного процесса (государства, общества, обучающихся и их законных представителей). В январе 2017 г. на базе ГУО «Средняя школа № 33 г. Бреста» начал деятельность районный ресурсный центр (РРЦ) по развитию туризма и краеведения, так как в воспитательной системе школы краеведение является приоритетным направлением.

Цель работы ресурсного центра – распространение педагогического опыта в области изучения краеведения и туризма, обеспечивающего решение приоритетных направлений системы образования Ленинского района г. Бреста. Данная цель достигается с помощью решения следующих задач: информационная и научно-методическая поддержка образовательного процесса по реализуемому содержательному направлению; ведение научно-исследовательской, инновационной, проектной деятельности; консультирование педагогических и руководящих работников учреждений образования, оказание им информационно-методической поддержки по актуальным вопросам образования и воспитания; распространение перспективного педагогического опыта, ознакомление педагогической общественности с результатами работы по реализуемым содержательным направлениям через осуществление издательской деятельности.

Как каждый информационно-исследовательский центр, ресурсный центр имеет необходимое материально-техническое оснащение: телевизор, компьютеры с выходом в Интернет, локальную сеть, программно-методические материалы и т. д. В ресурсном центре созданы условия для проведения научно-практических конференций, семинаров, педагогических мастерских, круглых столов и других форм работы с учителями, а также для взаимодействия с мотивированными учащимися. Ресурсный центр тесно сотрудничает с Брестским областным центром туризма и краеведения детей и молодежи.

В состав совета ресурсного центра включены руководители творческих групп, работающие по направлениям деятельности центра. Творческие группы РРЦ сформированы в соответствии с запросами педагогов:

1. Деятельность РРЦ в условиях удаленного обучения: методы, формы, приемы.
2. Совершенствование профессиональной компетентности педагогов дополнительного образования в вопросах организации учебно-познавательной деятельности учащихся.
3. Проектная деятельность ресурсного центра по развитию туризма и краеведения как средство формирования ключевых компетенций.
4. Информационно-компьютерные технологии в краеведческой работе как средство повышения качества образования.

План работы ресурсного центра по развитию туризма и краеведения включает следующие направления:

- разработка, апробация и внедрение инновационных воспитательных проектов;
- методические мероприятия по теме ресурсного центра (семинары для педагогов центра);
- изучение, обобщение и распространение опыта по теме ресурсного центра среди педагогической общественности;
- разработка методических материалов по направлениям деятельности ресурсного центра;
- индивидуальные и групповые консультации для педагогов дополнительного образования по темам центра в рамках 6-го школьного дня.

Туристско-краеведческая работа с целью накопления дидактического материала, а также работа с мотивированными учащимися ведется в следующих направлениях: историческое краеведение и туризм, этнография, православное краеведение, географическое краеведение, экологическое краеведение.

Любой педагогический опыт нарабатывается и корректируется только в ходе взаимодействия субъектов образовательного процесса, педагогов и учащихся. Что служит средством накопления опыта? Все педагоги ресурсного центра являются руководителями объединений по интересам туристско-краеведческой направленности, функционирующих на базе школы, классными руководителями, в летний период – воспитателями туристско-краеведческого палаточного лагеря «Истоки» и экологического лагеря «Родник», проводят дополнительные занятия и консультации в РРЦ, являются участниками семинаров. Свои методические наработки объединяют в электронный методический вестник.

Команда педагогов ресурсного центра в 2019/2020 учебном году работала над реализацией проекта «Познаем Брестчину вместе!», информация о котором размещена на сайте школы. Проект рассчитан на учащихся 5–11 классов, одаренных и мотивированных школьников. Мероприятия проводились каждую субботу с последующим размещением фотоотчета на сайте школы и на странице «Берестейцы» социальной сети «ВКонтакте». Цель проекта – создание воспитывающей среды, способствующей

осознанию учащимися ценности культурно-исторического и природного наследия Брестчины через активизацию туристско-краеведческой деятельности. Работа в рамках проекта способствовала совершенствованию педагогами форм и методов содержания туристско-краеведческой деятельности с учащимися и созданию методических разработок по теме.

Приведем перечень основных мероприятий этого проекта, разработанных и проведенных педагогами ресурсного центра с целью совершенствования учебно-воспитательного процесса по краеведению: ученическая конференция «Моя малая Родина», музейно-педагогические занятия в музее «Спасенные художественные ценности», мини-проект по созданию фотоальбома «Брест тысячелетний», постоянно действующая выставка живописных работ «Любимые уголки Бреста», создание литературного сборника ученических работ «Мой родны кут, як ты мне мілы...», разработка виртуальных экскурсионных маршрутов («Аллея фонарей», «Шагая по Брестскому Арбату»), проведение областного первенства по спортивному ориентированию в зале среди учащихся учреждений образования и др. Это широкое поле для педагогического взаимодействия, для развития профессиональных компетенций педагогов, личностных, метапредметных и предметных компетенций учащихся, для воспитания гражданственности и патриотизма, любви к родному краю.

В текущем учебном году педагоги начали работу над проектом «Деятельность ресурсного центра в условиях дистанционного обучения: методы, формы, приемы». Основные направления – разработка сценариев образовательных веб-квестов по краеведению и методических рекомендаций по их созданию, создание серии видеуроков по теме «Наш край» (в помощь учителям по предмету «История Беларуси», классным руководителям), а также методических рекомендаций к ним.

Одним из показателей работы является успешное участие педагогов в конкурсах профессионального мастерства. Например, проекты педагога О. С. Пешко для лагерной смены палаточного лагеря «Истоки» в 2017 г. отмечены дипломом II степени управления образования Брестского облисполкома в республиканском смотре-конкурсе на лучший оздоровительный лагерь «Сделаем лето ярче!», в 2018 г. – дипломом II степени главного управления по образованию Брестского облисполкома в республиканском смотре-фестиваля оздоровительных лагерей «Летний маршрут: малая родина», в 2019 г. – дипломом III степени Министерства образования Республики Беларусь в XVIII Республиканской выставке научно-методической литературы, педагогического опыта и творчества учащейся молодежи. На I Республиканском краеведческом форуме Беларуси в рамках Года малой родины была заявлена тема «Ресурсный центр как площадка для эффективного взаимодействия педагогов и одаренных учащихся» (благодарность, педагог О. С. Пешко).

В 2020 г. педагоги ресурсного центра приняли участие в областном интернет-фестивале «Поиск! Творчество! Успех!» в номинации «Хочу предложить...» (диплом III степени БОИРО – О. С. Пешко, Д. В. Уснарский). Учащиеся являются участниками мероприятий, призерами в конкурсах городского, областного и республиканского уровней. Команда «Берестейцы» под руководством О. С. Пешко является неоднократным участником и призером краеведческих марафонов, проводимых Брестским областным центром туризма и краеведения детей и молодежи.

Таким образом, на базе ресурсного центра создана система туристско-краеведческой деятельности, имеющая под собой методическую базу, направленную на распространение педагогического опыта в области изучения краеведения и туризма, а также повышение качества образования, гражданско-патриотического воспитания



учащихся средствами туризма и краеведения. Ресурсный центр является площадкой для взаимодействия педагогов и учащихся, для профессионального роста педагогов и фактором повышения качества образования.

УДК 908

**А. А. СВИРИДЕНКО**

Пинск, гимназия № 2 г. Пинска

E-mail: sviridenkohanna@yandex.by

### **ИСТОРИКО-КРАЕВЕДЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «ОТЕЧЕСТВА ЗЕМНОГО БЛАГОДАТЬ»**

В связи с возникновением большого количества моральных и духовных проблем в жизни подрастающего поколения, возрастает актуальность взаимодействия Белорусской православной церкви и системы образования, тем более что духовный аспект является частью образования в Беларуси.

Одним из перспективных направлений для активного развития сотрудничества Министерства образования Республики Беларусь с Белорусской православной церковью является православное краеведение. Православное краеведение можно рассматривать как форму патриотического воспитания учащихся, а христианские принципы как духовные ориентиры на жизненном пути молодежи.

В государственном учреждении образования «Гимназии № 2 г. Пинска» в целях совершенствования работы по духовно-нравственному воспитанию личности учащегося и сохранения национального, духовного и культурного достояния, исторического наследия Отечества с 2016 г. реализуется историко-краеведческий проект «Отечества земного благодать». «Вернуть землю, по которой ходишь» – звучит пафосно, но именно такую задачу поставили себе педагоги гимназии, организаторы уникального проекта «Отечества земного благодать».

По мнению педагогов, существует серьезная проблема: дети элементарно не знают истории своей малой родины, ее природы, ее знаменитых земляков. Поэтому, молодежь совершенно не вписывает себя в историко-культурный контекст региона. Например, живут в Пинске, но никогда не были в Лунинце, Иваново или в Давид-Городке. Мало кто из них был на берегу Припяти или Горыни – знаменитых полесских рек. А ведь речь идет о детях из благополучных семей, которые нередко бывали за границей. Случается, что достопримечательности Египта или Италии они знают лучше, чем те, что есть в Брестской области. Почему это плохо? Да потому, что приводит к социальной апатии. Подрастающее поколение не чувствует никаких связей с этой землей – родственных, эмоциональных, духовных.

Что же делать? С чего начать восстановление этих связей? Педагоги нашей гимназии считают, что с просвещения. Необходимо актуализировать связь с родной землей, чтобы подростки начали осознавать, что мы живем не на выжженной земле, а на культурном слое огромной толщины, нам есть на что опираться. Когда дети узнают об истории полешуков, о сделанных жителями Пинщины открытиях, о православных храмах региона, они узнают о своих корнях. Они ощущают общность – срабатывает так называемый культурный код, происходит узнавание самих себя. А что такое «срабатывание культурного кода», «узнавание самого себя»? Это и есть та самая «национальная

идентичность», которая как воздух: когда он есть, его не замечаешь, когда его не хватает – начинаешь задыхаться.

Казалось бы, все просто: читай краеведческую литературу, узнавай историю своей земли, восстанавливай оборванные связи! Но вот как пробудить массовый интерес у детей? И здесь необходимо, чтобы рядом был равнодушный педагог, по-настоящему влюбленный в свою родину. «Родину нельзя научить любить по учебникам, с ней нужно встретиться!» – таков девиз педагогов гимназии № 2. Встретиться с теми местами, где жили твои прадеды, а ведь это, по большому счету, и есть белорусская культура. Просто есть некие общие, большие смыслы культуры и истории, а есть их конкретное преломление в судьбе тех мест, где ты живешь. То, что порой называют «смыслами шаговой доступности». И нужно знать эту конкретику, чтобы общие смыслы сделались для молодежи своими. Чтобы они ощутили личную причастность к истории своих мест, а через это – и к истории всей Беларуси. Эти смыслы «шаговой доступности» можно сравнить с нотами. Вместе ноты складываются в некую мелодию, и мелодии без нот не бывает.

Ценность, основная идея данного проекта в том, что при разработке экскурсионных маршрутов используется богатейший потенциал полесской земли. Работа ведется по принципу «прекрасное – рядом». Дети и взрослые с огромным интересом знакомятся с историей своей малой родины, искренне удивляясь ее богатству, узнают о судьбах своих земляков. Истинная значимость таких поездок не в том, сколько фактов запомнили ребята, а в том, остались ли они с глубоко осмысленным внутренним убеждением, что духовный и нравственный путь – путь настоящей жизни.

На мотивационном этапе учащиеся включаются в проект через изучение истории и географии Пинской епархии. Формы работы – уроки духовности, круглый стол, заочное путешествие, разработка предполагаемых маршрутов, используя краеведческую литературу, имеющийся наглядно-иллюстративный материал.

На основном этапе учащиеся начинают экскурсионную деятельность с посещением разработанных маршрутов. Экскурсии проводят юные экскурсоводы, учащиеся гимназии.

На заключительном этапе с участниками проводится рефлексия в форме ответов на вопросы, викторин, организации игры-путешествия «Дорога к храму», написания эссе, из которых формируется «Дневник путешественника». Были разработаны буклеты «Пинск православный», «Отечества земного благодать», посвященные 30-летию восстановления Пинской епархии.

Результаты реализации этапов проекта регулярно освещаются в региональных средствах массовой информации. Показателями востребованности проекта служит охват учащихся экскурсионной деятельностью: в 2016 г. в рамках проекта проведено 28 экскурсий (1120 учащихся), в 2017 г. – 34 экскурсии (1428 учащихся), в 2018 г. – 40 экскурсий (1712 учащихся), в 2019 г. – 39 экскурсий (1680 учащихся). Прослеживается положительная динамика личностной заинтересованности участников проекта в проведении экскурсий.

Проект действующий. Ежегодно участники проекта посещают приходы храмов 8 благочиний Пинской епархии. В процессе поездок возникают новые экскурсионные маршруты (пешеходные, автобусные). Среди многообразия маршрутов есть те, которые вызывают особый интерес, наиболее часто посещаемые.

Проект привлекает внимание учащихся к истории Отечества. Дает возможность популяризировать новые, интересные краеведческие и экскурсионные маршруты по родному краю. О востребованности проекта говорит большой охват экскурсионной

деятельностью учащихся, количество участников и победителей в исследовательских и творческих конкурсах, рост интереса к волонтерской деятельности детей; развитие активности и включение все большего количества участников в процесс реализации проекта; заинтересованность социальных партнеров, отклик в средствах массовой информации.

Потенциал развития проекта организаторы видят в привлечении новых участников проекта, активизации экскурсионной и экспедиционной деятельности с использованием новых краеведческих маршрутов, разработанных в рамках проекта.

УДК 374

### **А. П. СТРОКАЧ**

Брэст, Брэсцкі абласны цэнтр турызму і краязнаўства дзяцей і моладзі  
E-mail: kraevedbrest@mail.ru

## **РЭГІЯНАЛЬНЫ ВОПЫТ ВЫКАРЫСТАННЯ КРАЯЗНАЎЧАЙ РАБОТЫ Ў ГРАМАДЗЯНСКА-ПАТРЫЯТЫЧНЫМ ВЫХАВАННІ НАВУЧЭНЦАЎ (НА ПРЫКЛАДЗЕ СУПРАЦОЎНІЦТВА ЎСТАНОЎ ДАДАТКОВАЙ І АГУЛЬнай СЯРЭДняй АДУКАЦЫі БРЭСЦКАй ВОБЛАСЦі)**

На Брэстчыне краязнаўчай работай занята вялікая колькасць навучэнцаў, функцыянуе 11 рэгіянальных устаноў дадатковай адукацыі дзяцей і моладзі турысцка-краязнаўчага профілю, у якіх створана больш за 400 аб'яднанняў па інтарэсах. Усе ўстановы працуюць у цесным супрацоўніцтве і пры падтрымцы мясцовых органаў улады, у прыватнасці аддзелаў і ўпраўленняў па адукацыі гаррайвыканкамаў.

Аб'яднанні па інтарэсах дзейнічаюць на базе ўстаноў сярэдняй адукацыі, прафесійна-тэхнічнай адукацыі, ССНУ, ВНУ і ўстановах дадатковай адукацыі. Ва ўстановах адукацыі створана больш за 200 музеяў.

Краязнаўцы вобласці прымаюць актыўны ўдзел у даследчых праектах у межах рэспубліканскай акцыі “Я гэты край радзімаю заву”, грамадзянска-патрыятычнага праекта “Збяры Беларусь у сваім сэрцы”, у іншых краязнаўчых праектах. Рэалізацыі гэтых мерапрыемстваў папярэднічае вялікая стваральная праца педагогаў і навучэнцаў, пошукава-даследчая дзейнасць, творчая праца, вялікая экспедыцыйная работа.

Формаі краязнаўчай работы з'яўляюцца: арганізацыя паходаў па родным краі, экспедыцыі, экскурсіі, летнія аздаравленчыя лагеры турысцка-краязнаўчага накірунку, наведванне музеяў, выстаў, вывучэнне славуцасцяў, правядзенне веласіпедных экскурсій, праца ў музеях і архівах. Усё гэта дазваляе непасрэдна спазнаць сваю Радзіму, выхаваць грамадзяніна і патрыёта сваёй зямлі [1].

За апошнія гады ва ўстановах адукацыі Брэстчыны былі рэалізаваны наступныя рэспубліканскія краязнаўчыя праекты [2]: конкурс даследчых работ “Тапаніміка роднага краю”, конкурс літаратурных музеяў (экспазіцый) устаноў адукацыі, конкурс этнаграфічных музеяў (экспазіцый) устаноў адукацыі, праект “Чарнобыль: падзеі, лёсы, памяць”, конкурс юных экскурсаводаў малой радзімы, конкурс юных экскурсаводаў музеяў устаноў адукацыі, конкурс даследчых работ “Страчаная спадчына Беларусі”, краязнаўчая алімпіяда, конкурс навуковых даследчых краязнаўчых работ, геалагічная алімпіяда, геалагічны конкурс, даследчы конкурс “Сваіх герояў не забудзем імёны”, інтэрактыўны каталог картаў “Зорачка на карце раёна”, конкурс “Духоўныя

каштоўнасці рэгіёна ў змесце дзейнасці музея”, конкурс інфармацыйных краязнаўчых стэндаў “Падарожжа па малой радзіме”, конкурс краязнаўчых буклетаў і каталогаў “Мясціны майго дзяцінства”, конкурс “Скарбы маёй сям’і”, конкурс “Скарбонка краязнаўчых знаходак”.

Па выніках конкурсаў краязнаўчы матэрыял прадстаўляецца шырокаму колу навучэнцаў, а таксама малодшым школьнікам. Фарміруецца сталая зацікаўленасць, узаемадзейне навучэнцаў, у тым ліку з розных рэгіёнаў Брэстчыны.

Дзеля актывізацыі краязнаўчай работы з 2007 г. адбываецца абласная краязнаўчая алімпіяда [3]. За гэты час у межах алімпіяды праведзены прэзентацыі краязнаўчых маршрутаў, віктарыны, даследаванні радаводаў, краязнаўчае арыентаванне, апісанні архітэктурных помнікаў, музейная экспертыза прадметаў і іншыя праекты. Адрозненне ад звычайнай прадметнай алімпіяды ў тым, што навучэнцы на практыцы вучацца быць экскурсаводамі, музейзнаўцамі, даследчыкамі, атрымліваць веды на навуковай ніве. З 2016 г. алімпіяда праходзіць у дыстанцыйным фармаце, што дазволіла павялічыць колькасць яе ўдзельнікаў.

На сённяшні дзень для краязнаўчай работы з навучэнцамі мае асаблівае значэнне выкарыстанне вэб-прасторы і сучасных тэхналогій. Для акумуляцыі ўсёй краязнаўчай работы ў вобласці створаны сайт <http://brestkraeved.blogspot.com/>, які анансуе краязнаўчыя акцыі, форумы, канферэнцыі, дэманструе дасягненні і вынікі працы навучэнцаў і педагогаў вобласці па краязнаўчай, музейнай, пошукава-даследчай, праектнай дзейнасці [4]. Інфармацыя гэтага сайта з’яўляецца метадычнай і практычнай краязнаўчай “скарбонкай”, формай дэманстрацыі магчымасцяў роднага краю, папулярызацыі культурна-гістарычнай спадчыны Брэстчыны. На сайце даступны раздзелы па краязнаўстве, музейнай справе, тапаніміцы, падрыхтавана бібліятэка краязнаўчых распрацовак, прадстаўлены віртуальны даведнік па музеях устаноў адукацыі (прадстаўлена 113 музеяў).

Педагогамі Брэсцкага абласнога цэнтра турызму і краязнаўства дзяцей і моладзі распрацавана вялікая колькасць дыдактычнага краязнаўчага матэрыялу: віктарын, тэстаў, турніраў, гульняў для навучэнцаў; праведзена некалькі дзясяткаў краязнаўчых злётаў, марафонаў, у тым ліку інтэрактыўны турнір “Школа роднага краю”. Актыўна выкарыстоўваліся падчас дадзеных мерапрыемстваў сучасныя тэхналогіі: аўдыягіды, карты платформ Google і Arcgis, сферапанарамы і QR-коды. Напрыклад, у квэстах “Архітэктурна Беларусі” і “Прырода Беларусі” навучэнцам неабходна выканаць адмысловае заданне: пры дапамозе інтэрнэту і прапанаваных QR-спасылак пазнаёміцца са сферычнымі панарамамі, вызначыць максімальную колькасць аб’ектаў (помнікаў прыроды, нацыянальных паркаў, азёр, цэркваў і касцёлаў, замкаў і крэпасцяў) і адказаць на дадатковыя пытанні.

Электронная прастора істотна дадае значнасці і актуальнасці для разнастайных краязнаўчых праектаў, у тым ліку і навуковых. У той жа час актуальнымі застаюцца традыцыйныя выданні краязнаўчых каталогаў, праспектаў, буклетаў, выданне кніг. На жаль, на сённяшні дзень гэта не пашыраная з’ява, у першую чаргу з-за адсутнасці фінансавых магчымасцей.

Асаблівая роля ў рэалізацыі задач па грамадзянска-патрыятычным выхаванні моладзі адводзіцца музеям устаноў адукацыі [5]. Яны з’яўляюцца практычнай базай выхаваўчай працы, вынікам пошукава-даследчай дзейнасці навучэнцаў у экспедыцыйных, паходах, экскурсіях, цэнтрамі грамадзянска-патрыятычнага выхавання навучэнцаў. На сённяшні дзень 14 музеяў устаноў адукацыі Брэстчыны маюць статус “народны”, вялікая колькасць музеяў мае цікавыя краязнаўчыя калекцыі, прысвечаныя сваёй

мясцовасці. Дапамогу ў арганізацыі працы музеяў аказваюць установы дадатковай адукацыі дзяцей і моладзі і дзяржаўныя музеі сістэмы Міністэрства культуры.

Немалаважным фактарам у выхаванні навучэнцаў з'яўляецца таксама шматгадовы досвед працы педагогаў, якія займаюцца краязнаўчай дзейнасцю. Лепшыя педагогі-краязнаўцы вобласці рэгулярна выступаюць на рэспубліканскіх краязнаўчых форумах і семінарах, навукова-практычных канферэнцыях грамадзянска-патрыятычнай праблематыкі [6].

Такім чынам, актыўная краязнаўчая работа навучэнцаў устаноў адукацыі на дадзены момант з'яўляецца неабходнай умовай фарміравання пачуццяў патрыятызму і грамадзянскай адказнасці сярод моладзі, а інавацыйныя формы работы дапамагаюць папулярызацыі краязнаўства ў адукацыйным працэсе.

### Спіс выкарыстанай літаратуры

1. Детский туризм и краеведение в Беларуси : пособие для учителей / авт.-сост.: С. С. Митрахович [и др.]. – Минск : Рифтур, 2003. – 104 с.
2. Рэспубліканская акцыя навучэнскай моладзі “Жыву ў Беларусі і тым ганаруся” : зб. матэрыялаў / пад агул. рэд. В. В. Якжыка ; Рэсп. цэнтр экалогіі і краязнаўства. – Мінск, 2015. – 202 с.
3. Строкач, А. П. Абласная краязнаўчая алімпіяда: мэты, задачы, этапы / А. П. Строкач // Нар. асвета. – 2011. – № 7. – С. 62–64.
4. Школьнае краязнаўства Брэстчыны [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <http://brestkraeved.blogspot.com/>. – Дата доступу: 23.08.2018.
5. Краеведческие музеи учреждений образования Республики Беларусь / редкол.: Е. В. Онуфрович [и др.] ; Респ. центр экологии и краеведения. – Минск, 2017. – 459 с.
6. Выкарыстанне рэгіянальнай адукацыйнай прасторы для грамадзянска-патрыятычнага выхавання дзяцей і моладзі : зб. матэрыялаў (з вопыту работы педагогаў-краязнаўцаў устаноў адукацыі) / Рэсп. цэнтр экалогіі і краязнаўства ; рэдкал.: А. У. Ануфровіч [і інш.]. – Мінск, 2016. – 145 с.

УДК 908-057.874

**М. С. ТОМАШ**

Гомель, ГГУ имени Ф. Скорины

E-mail: tmarinka@mail.ru

### НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ СЕЛЬСКИХ ШКОЛ В КРАЕВЕДЕНИИ

Исследовательская деятельность является необходимым элементом в учебно-воспитательном процессе, так как позволяет повысить интерес учащихся к изучению предмета, углубить знания, уточнить правильность своего выбора и в целом готовит их к продолжению образования в вузе (рисунок) [1].

В каждом уголке Беларуси, в каждом городе, поселке, селе есть свои природные особенности, специфические черты истории и культуры, составляющие тот феномен, который формирует в человеке интерес и привязанность к родному краю, его патриотические чувства, историческое сознание, социальную активность. Помочь лучше узнать свой край, глубже понять особенности его природы, истории и культуры, их взаимо-

связь с природой, историей и культурой страны, мира, принять участие в созидательной деятельности, развить свои собственные способности – в этом заключается основной смысл проведения туристско-краеведческой деятельности (ТКД). Велико влияние на состояние обучения географии в сельских школах экскурсий и туризма как форм географического изучения родного края и сбора краеведческих материалов для исследования [1].



Рисунок – Модель построения научно-исследовательской работы

Приведенная выше примерная модель проведения научно-исследовательской деятельности апробировалась в ГУО «Марковичский учебно-педагогический комплекс детский сад – средняя школа», где планируются и проводятся экспериментальные уроки. Результаты исследований показали положительный результат. Во-первых, интерес школьников к изучению географии, родного края, исследовательской деятельности значительно увеличился. Так, если на начальном этапе эксперимента число участников составляло 12 человек, то в настоящее время это число увеличилось до 52. При интервьюировании учеников из 78 опрошенных не было ни одного противника внедрения ТКД во внеклассную работу. Дети охотно соглашались принимать участие в различных исследовательских походах. Единственным негативным моментом является огромная нагрузка на учителя. С точки зрения развивающего эффекта исследовательская деятельность располагает большим потенциалом. В ходе учебного исследования имеет значение познавательный результат работы, сознательное усвоение новой информации, ранее неизвестной [2].

Так, в работе с учащимися по географии в ГУО «Марковичский учебно-педагогический комплекс детский сад – средняя школа» используются различные виды исследовательской деятельности. Например, учащиеся исследуют подземные и поверхностные воды местности (6 класс), пишут небольшие исследовательские работы, которые используются при изучении этой темы в последующих классах.

В 7 классе ведутся наблюдения за погодой, результаты которых применяются на уроках, в 9 классе пишутся более обширные работы «Рельеф окрестностей села Марковичи», «Лесные ресурсы местности и их использование» и т. д. В 10 классе учащимся представляется возможность создания проекта исследовательской деятельности «Организация территории села Марковичи и окрестностей». Нужно отметить, что

большинство работ создается на местном материале, носит краеведческий характер, что наиболее интересно учащимся, повышает их интерес к изучению природы, культуры и истории своего края и, соответственно, предмету. В процессе кружковой деятельности по экологии изучалась методика исследования луговой флоры, лишайников, учета птиц. Эти знания использовались учащимися при написании исследовательских работ.

Учащимися в рамках деятельности научного общества проводится этнографическая исследовательская экспедиция «Мой родны кут», основным направлением которой является изучение истории, культуры белорусско-украинского пограничья.

Молодые исследователи ГУО «Марковичский учебно-педагогический комплекс детский сад – средняя школа» разработали и осуществили во внеурочное время краеведческий проект «Археологические памятники юго-восточной части Гомельского района». Ученики совместно с учителем географии сами в полевых условиях исследовали археологические поселения ближайшей местности во время летних каникул. До полевых занятий ученики получили представление о технологии создания проекта, поисково-исследовательском методе получения географической информации.

На первом, подготовительном этапе каждый из участников проекта (7–8 классы) выбрал роль по интересам. Одни стали географами, другие – археологами, а третьи – картографами. На этом этапе была построена модель деятельности в естественных условиях, определены источники необходимой информации, произведено планирование будущей деятельности. Привлекательной оказалась для всех тема «Археологические памятники юго-восточной части Гомельского района». Цель своей работы учащиеся определили следующим образом: изучить исторические и географические особенности памятников археологии юго-восточной части Гомельского района, рассмотреть возможности их использования в локальной туристско-экскурсионной деятельности [2].

Второй этап – исследовательский, включающий собственно проектирование. Археологические объекты региона изучались маршрутным и картографическим методами, была проведена топографическая съемка этих объектов.

Собранный материал позволил разработать тематический археологический маршрут «Седая легенда (“Путь в радимичи”))». Выявленные памятники археологии можно использовать прежде всего как объекты развития «зеленого туризма» в регионе. А городище у д. Черетянка можно включать в автомобильные экскурсионные маршруты историко-культурной тематики.

Для оценки уровня привлекательности локального маршрута «Путь в “радимичи”» был проведен велопоход с учащимися 7–8 классов. После похода было проведено анкетирование. Результаты следующие: все учащиеся (100 %) признали маршрут интересным и познавательным, причем 84 % выразили желание продолжить изучение истории заселения местности; велопоход как форма экскурсии понравился 92 % учащихся.

Следующий этап – оценочно-рефлексивный, он занял два месяца. Учащиеся думали, как можно улучшить работу, что удалось, что не получилось. Были подготовлены рекомендации по защите памятников археологии изучаемой местности.

Заключительный этап – презентативный. В школе на научно-практической конференции участники проекта представили результаты и выводы, описывали приемы, методы, при помощи которых была получена информация. Рассказывали о проблемах, возникших при выполнении проекта, продемонстрировали приобретенные знания, умения, творческий потенциал, духовно-нравственные ориентиры. На этапе презентации учащиеся включаются в дискуссию по обсуждению проекта, учатся конструктивно относиться к критике, осознают собственные достижения и выявляют нерешенные вопросы.

Таким образом, исследования географических объектов в полевых условиях, в условиях сельской среды значительно повышают интерес к географии, учащиеся овладевают новой проектной деятельностью, поэтому целесообразно проводить полевые занятия по географии. Появились новые желающие попробовать себя в других краеведческих проектах. Конечно, сформировать творческую личность может только творчески работающий педагог, привить интерес к исследовательской деятельности может только педагог-исследователь [1].

#### **Список использованной литературы**

1. Томаш, М. С. Оценка использования недвижимых объектов историко-культурного наследия Беларуси в туристической деятельности / М. С. Томаш, А. И. Павловский, Т. Н. Брель // Природное и историко-культурное наследие Восточной Европы как объект социально-географических исследований : материалы междунар. науч.-практ. конф., Псков, 25–26 окт. 2019 г. – Псков, 2019. – С. 117–123.
2. Томаш, М. С. Экологическое воспитание учащихся сельских школ в обучении географии / М. С. Томаш // Закономерности трансформации экологических функций геосфер крупных горнопромышленных регионов : материалы междунар. науч.-практ. конф., 17–19 нояб. 2020 г. – Воронеж : Истоки, 2020. – С. 192–197.



## СЕКЦИЯ 4

### КРАЕВЕДЕНИЕ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

УДК 371.385.5+908

**Е. Н. БАСАЛАЙ**

Брест, ПАЭИ НАН Беларуси

E-mail: info@paei.by

#### **ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СПОСОБ ВКЛЮЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ В КРАЕВЕДЧЕСКУЮ РАБОТУ**

Реализация краеведческого подхода осуществляется на основе сотрудничества и совместной деятельности учащегося и учителя в учебной и внеклассной деятельности. В процессе краеведческой работы происходит активное самостоятельное усвоение учащимися учебного материала, приобретаются навыки, необходимые в жизни, идет подготовка к практической деятельности и расширяются общеобразовательные знания.

Школьное краеведение строится на общих принципах теории обучения и воспитания. Теоретическая подготовка опирается на общие принципы организации краеведческой работы, такие как принцип соответствия содержания и методов краеведческой работы уровню развития и подготовки учащихся, принцип развития творческих способностей учащихся и привития им навыков исследовательской деятельности, принцип комплексного подхода в организации краеведческой работы, принцип систематичности и непрерывности и принцип общественно полезной значимости. Основой практической организации учебной краеведческой работы является подбор учителем наиболее приемлемых методов (объяснительно-иллюстративного, частично-поискового, исследовательского либо работы с краеведческой литературой) и приемов осуществления краеведческого подхода в каждом конкретном случае [1].

Одним из ведущих способов организации деятельности учащихся в учебной краеведческой работе по биологии является исследовательский метод. При его реализации под контролем педагога, преподавателя высшего учебного заведения либо сотрудника научно-исследовательского института у учащихся формируются необходимые когнитивные, креативные и организационные умения: они учатся самостоятельно видеть проблему, ставить цель и задачи исследования, формулировать гипотезу и искать пути ее решения, находить и работать с различными источниками информации, осуществлять анализ и интерпретацию собранной информации, делать выводы и представлять результаты самостоятельной познавательной деятельности в виде собственного образовательного продукта – исследовательской работы (проекта). В процессе подобной творческой работы учащиеся получают навыки самопланирования, самоорганизации, самоконтроля, самооценки, а также рефлексивные умения. Сформированные в школе навыки и умения помогут старшеклассникам при обучении в вузе.

Выполнение исследовательских работ (проектов) по краеведческой проблематике может осуществляться в рамках учебной деятельности на уроках биологии и во внеклассной работе. Именно внеклассная работа позволяет более тонко учитывать интересы и потребности учащихся, их возможности и способности, располагает большим лимитом времени и ресурсов, а значит, позволяет получить более практически значимый результат.

Учащимися 6–11 классов могут выполняться исследовательские работы, основанные на краеведческом материале, по изучению грибов, лишайников, водорослей, растений и животных, произрастающих (обитающих) на территории административной единицы (района, области и т. д.), по изучению влияния предприятий на состояние окружающей среды (городские очистные сооружения, молоко-, грибо-, рыбо- и мясоперерабатывающие предприятия и т. п.), по изучению проблемы экономии и охраны природных ресурсов (растительных, животных, водных, земельных и т. д.), по изучению проблем энергосбережения и разработке альтернативных способов получения энергии, по изучению проблем образования и утилизации различных отходов органического и неорганического происхождения и др.

Например, в исследовательской работе на тему «Таксономический анализ альгофлоры водоемов Парка имени 1 Мая г. Бреста» выполнена оценка состояния одного из водоемов г. Бреста по видовому составу водорослей, изучена его альгофлора (в частности, малоизученные диатомовые водоросли), а также осуществлено ознакомление учащихся с основными видами водорослей местной флоры.

В процессе реализации исследовательской работы на тему «Особенности анатомического строения листовых пластинок некоторых комнатных растений» учащиеся выявляют особенности анатомического строения комнатных растений в связи с условиями обитания, определяют особенности анатомического строения эпидермиса исследуемых растений и устанавливают закономерности соотношения формы клеток эпидермиса и формы листовой пластинки растения.

Работа на тему «Оценка загрязненности воздуха территории ГУО «Лицей № 1 имени А. С. Пушкина г. Бреста» по встречаемости и видовому составу лишайников» направлена на определение видового состава лишайников и оценку степени загрязненности воздуха территории лицея.

В процессе реализации исследовательской работы на тему «Оценка загрязненности воздуха в г. Бресте по состоянию хвои сосны обыкновенной» у учащихся вырабатываются практические умения по использованию сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) в качестве биоиндикатора загрязнения окружающей среды, а также формируются умения оценивать степень загрязненности воздуха в г. Бресте по состоянию хвои сосны обыкновенной.

Выполнение исследовательской работы на тему «Биологические объекты на банкнотах и памятных монетах Республики Беларусь» позволяет учащимся познакомиться с историей появления денежных знаков в Республике Беларусь, изучить денежные купюры с изображениями биологических объектов, провести сравнительную характеристику денежных знаков 1992, 2000 и 2009 гг. выпуска, а также изучить памятные монеты Республики Беларусь с изображениями биологических объектов.

Исследовательская работа на тему «Динамика онкологических заболеваний населения на примере Брестской области» направлена на анализ статистических данных по раковым заболеваниям в мире и Республике Беларусь, изучение зависимости возникновения раковых заболеваний от различных факторов на примере Брестской области и предложение путей минимизации возникновения рака для каждого человека.

В процессе реализации исследовательской работы на тему «Разработка состава и возможности применения альтернативных органических удобрений на основе грибных и растительных отходов» учащимися выполняется поиск и исследование свойств безопасных местных отходов, на основе которых будут получены и применены альтернативные органические удобрения.

В работе на тему «Проблема раздельного сбора отходов пластика и отработанных батареек в г. Бресте» учащиеся организуют и проводят различные мероприятия (экскурсии, анкетирование и социологические опросы, агитационно-разъяснительные беседы и конкурсы по сбору ВМР), которые стимулируют гимназистов к активной сортировке отходов с детских лет, вырабатывая полезную привычку.

Таким образом, успешное применение краеведческого принципа зависит от того, насколько грамотно учителю удастся связать содержание теоретического материала и привлечение практической работы краеведческой направленности, что делает исследовательскую работу не только практически значимой, но и интересной для учащихся.

### Список использованной литературы

1. Басалай, Е. Н. Методы и формы краеведческой работы в школе / Е. Н. Басалай // Краеведение в обучении и воспитании учащейся и студенческой молодежи : материалы VIII регион. науч.-практ. конф. учащейся и студен. молодежи, Брест, 22 февр. 2011 г. – Брест : БрГУ им. А. С. Пушкина, 2011. – С. 12–14.

УДК 316.334.56

**А. О. БЕЛЮК, О. В. ТОКАРЧУК**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: apelsinesc@gmail.com; oleg.v.tokarchuk@mail.ru

### **ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ШАБЛОНА *STORY MAP CROWDSOURCE* В ИССЛЕДОВАНИЯХ КРАЕВЕДЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ БРЕСТА)**

Краудсорсинг (от англ. *Crowd* – толпа и *sourcing* – использование ресурсов) – привлечение к решению тех или иных проблем широкого круга лиц, использование их творческих способностей, знаний и опыта на добровольных началах с непосредственным применением информационных технологий, в первую очередь интернет-ресурсов.

В ходе проведенного исследования был составлен интерактивный путеводитель «Брест, который должен увидеть каждый», отображающий особенности географии объектов социальной и туристической среды города. Основу путеводителя составляют ментальные карты, созданные с использованием картографического веб-шаблона *Story Map Crowdsource*, являющегося частью облачного сервиса *ArcGIS Online*. Основной функцией созданных в данном шаблоне веб-приложений является сбор данных с помощью краудсорсинга. В свою очередь, ментальные карты являются способом визуализации субъективных представлений об окружающей действительности. Данные карты активно используются для подробного изучения городской инфраструктуры или ее отдельных компонентов. Уникальность ментальных карт заключается в том, что они основаны на индивидуальном восприятии человеком города, которое не всегда совпадает с общепринятыми схемами и концепциями. Для подобных исследований необходимо проведение анкетирования, в том числе посредством веб-технологий, что позволяет создать качественную ментальную карту.

Значительную помощь в выполнении краудсорсинговых исследований оказывают облачные платформы. Так, для проведения веб-анкетирования используются

Google-формы, специализированные сайты и картографические сервисы. Краудсорсинговые карты создаются с помощью веб-платформ, в том числе и облачной платформы картографирования *ArcGIS Online* (шаблон *Story map Crowdsourсe*).

Краудсорсинг в настоящее время активно развивается в качестве средства для решения задач в самых разных отраслях производственной и непроизводственной сфер. Существует большое количество способов его применения, которые различаются как по тематике и виду получаемого результата, так и по категории привлекаемых людей.

Условно краудсорсинг можно разделить по отдельным критериям: *по сфере жизни* (бизнес, социальный, научный, учебный), *по типу решаемых задач* (создание продукта, выявление общественного мнения, сбор информации, сбор средств). Можно отметить следующие преимущества краудсорсинга: большой охват, вовлечение широкого круга пользователей, большое количество вариантов решения задачи, экономия финансовых ресурсов. В настоящее время в мире существует ряд значимых проектов, реализованных с применением метода краудсорсинга: Википедия (свободная энциклопедия), *OpenStreetMap* (свободная карта мира) и др.

Приложение *Story Map Crowdsourсe* представляет собой карту, которую может дополнить любой желающий. Участники ставят точку на карте и описывают объект в соответствии с тематикой приложения, к точке также можно прикрепить фотоснимок. Для участия в краудсорсинге не требуется регистрация, однако необходима авторизация (в том числе через популярные сервисы), позволяющая идентифицировать пользователей и просматривать наносимые ими объекты. Положительной чертой приложения является его четкая конструкция и максимальная простота использования. Процесс внесения данных максимально прост и не требует специальной подготовки, а последующее использование полученного приложения является удобным, простым и наглядным. Любой желающий может выбрать снимок интересующего его объекта и получить данные о его отличительных особенностях и расположении.

Как было отмечено ранее, в ходе проведенного исследования именно с помощью сервиса *Story Map Crowdsourсe* была создана серия ментальных карт, объединенных в интерактивный путеводитель «Брест, который должен увидеть каждый», доступный по ссылке <https://arcg.is/1NuXGq0>. Путеводитель включает разделы, каждый из которых раскрывает особенности географии и характеристики городской среды Бреста.

Раздел «*Старые дома Бреста*» представляет собой мини-путеводитель по зданиям исторической части города, с фотографиями и описанием каждого из них (включает более 150 домов).

Раздел «*Дворы и дворики Бреста*» предлагает всем желающим нанести на карту города наиболее аутентичные участки городской среды, расположенные внутри квартальной застройки и скрытые от глаз обычного прохожего (те дворы и дворики, которые горожане любят посещать сами и посоветовали бы для посещения туристам).

Раздел «*Зеленый Брест*» представляет собой путеводитель, который отображает зеленые насаждения города, содержит их фотографии и описания. Здесь содержатся сведения о парках и лесопарках, бульварах, скверах, дворах с большим количеством древесных растений. На данный момент в разделе отображены около 50 «зеленых зон» города.

Таким образом, разработанный интерактивный путеводитель «Брест, который должен увидеть каждый» имеет выраженную краеведческую направленность, раскрывает разнообразные объекты городской среды и может быть полезен широкому кругу пользователей.

Путеводитель может быть использован при реализации бизнес-инициатив. Например, он показывает, где любят отдыхать люди, куда они советуют идти туристам.

Эта информация может быть использована в качестве дополнительного критерия в выборе места расположения объектов малого бизнеса (торговля, общественное питание, предоставление услуг).

Для туристов, посещающих г. Брест, путеводитель предоставляет возможность увидеть те места, которые востребованы у местных жителей, которые стоит посетить (это является существенным дополнением к турам, предлагаемым туристическими фирмами).

Таким образом, предлагаемый путеводитель имеет перспективы дальнейшего развития и очевидную практическую значимость.

Шаблон приложения *Story Map Crowdsourсe* предоставляет широкие возможности публикации получаемых результатов и управления собранной информацией (ее дополнения, обновления и обсуждения). В целом данный шаблон можно рассматривать как механизм для вовлечения широкой общественности в интересующую тему, сбора фото- или иных данных в научно-исследовательских, аналитических, учебных и иных целях.

В завершение следует отметить, что анализ существующих веб-приложений, выполненных с использованием *Story map Crowdsourсe*, позволил сделать некоторые общие выводы: 1) шаблон предоставляет широкие возможности (от представления только иллюстраций и их названий до включения подробных описаний со ссылками на другие ресурсы); 2) большинство продуктов, реализованных с помощью шаблона, выполнено на иностранных языках (преимущественно английском), примеров его использования в русскоязычной среде относительно мало; 3) большинство представленных в открытом доступе продуктов преследует любительские цели, в то время как наибольший потенциал развития находится в учебной, научной и прикладной сферах. Все это также говорит о новизне и значимости проведенного исследования.

УДК 574.34(476)

**Е. С. БЛОЦКАЯ**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: alena1950b@gmail.com

## **СЕЗОННЫЕ РИТМЫ РЕПРОДУКЦИИ ПОПУЛЯЦИЙ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ БЕЛАРУСИ**

Изучение многообразия животного мира своего родного края на примере различных видов птиц (лебедь, журавль, аист), крупных (лось, зубр, олень) и мелких (полевка, мышь, соня, мышовка и др.) млекопитающих дает возможность оценить их положительную и отрицательную роль не только в жизни человека, но и в природе в целом.

Определенный интерес вызывают вопросы регуляции численности мелких млекопитающих в естественных условиях среды. Репродукция – одна из важнейших периодических функций всех животных. Сезонность их размножения представляет одну из форм адаптации популяций к изменяющимся во времени и пространстве факторам внешней среды: фотопериоду, интенсивности инсоляции, температуре, кормовой базе. Гнездостроение и гнездовое поведение дополняют друг друга в оптимизации обмена веществ в организме зверьков. У многих мелких млекопитающих (полевки, мыши, бурозубки и др.) в процессе адаптации популяций к условиям внешней среды возникла потребность в сооружении специальных утепленных убежищ, используемых ими в процессе размножения.

Температура в гнездах и временных убежищах многих мелких млекопитающих на 5–30° выше, чем температура окружающей среды [1]. В период выкармливания детенышей температура в гнездах удерживается на уровне температуры поверхности тела животных за счет экологических и этологических термоадаптаций. Способность зверей находить или создавать благоприятные микроклиматические условия гарантирует им успех в репродукции в широком диапазоне температуры и других факторов окружающей среды.

Сезонность размножения, особенно в средних и высоких широтах Палеарктики, представляет одну из форм адаптации популяций к изменяющимся во времени и пространстве факторам внешней среды: фотопериоду, температуре, снежному покрову, кормовой базе и т. д. Очевидно, в процессе эволюции различных видов под воздействием фотопериода возникли адаптивные реакции у популяций к этому главному синхронизатору биологических процессов. Другие абиотические факторы (температура, влажность, снежный покров) изменяются синхронно фотопериоду, но менее закономерно.

Репродукция у зверей Беларуси начинается и протекает при определенных видовых показателях фотопериода и температуры. Фотопериод является пусковым фактором размножения. Температура корректирует сроки и интенсивность размножения. Из биотических факторов наибольшее влияние на процессы размножения у зверьков оказывает состояние и динамика кормовой базы, от которой зависит физиологическое состояние их организма.

Сезонные ритмы репродукции (сперматогенез и овогенез, сроки гона и рождения детенышей) многих мелких млекопитающих в Беларуси и других регионах в значительной мере зависят от их возможности находить и организовывать соответствующие микроклиматические условия.

Сезон размножения у незрелорождающих зверей: обыкновенной бурозубки, рыжей полевки, желтогорлой мыши, обыкновенной полевки, которые рожают детенышей в специально построенных гнездах, – лабилен. Сроки гона и рождение детенышей в нормальных популяциях этой группы видов в обычные сезоны обуславливаются главным образом упитанностью животных, от которой зависит физиологическая готовность к размножению. Зверьки, эффективно использующие утепленные гнезда в процессе подготовки к рождению детенышей и в период их воспитания, могут приносить потомство при наличии корма в любой сезон года.

Размножение у большинства исследованных нами видов мелких млекопитающих в Беларуси приходится на две первые декады апреля. Раньше других приступают к размножению рыжая полевка, желтогорлая мышь, обыкновенная бурозубка. Затем начинают размножаться обыкновенная полевка, полевая мышь и лесная мышовка. Различия в сроках размножения этих видов млекопитающих составляют от 10 до 15 дней.

Позже всех (в третьей декаде апреля – начале мая или в отдельные годы в середине мая) начинают размножаться мышь-малютка и сони [2].

Конкретные сроки размножения каждого из исследованных видов варьируют в определенном диапазоне в зависимости от хода весны, состояния кормовых ресурсов и других абиотических факторов среды. В годы с ранней и теплой весной (1990, 2002, 2007 гг.) размножение начинается на 6–12 дней раньше средних многолетних сроков. В годы с затяжной и холодной весной (1987, 1996, 1998, 2005, 2013 гг.) – примерно на столько же дней позже. Исследования показали, что в биотопах, в которых наблюдался недостаток корма, сроки размножения зверьков сдвигаются на 15–20 и более дней и репродукция протекает менее интенсивно.

Характер географической изменчивости сроков размножения зверей в Палеарктике определяется особенностями экологической терморегуляции разных видов. Сроки размножения у незрелорождающих мелких млекопитающих, обитающих в микроклимате верхнего горизонта почвы и использующих утепленные убежища в своей жизнедеятельности, в географическом аспекте более консервативны, чем у зрелорождающих млекопитающих [3].

Производительность одной самки у различных экологических групп зверей за сезон размножения без учета постэмбриональной смертности в Беларуси различна. Наименьшая она (в среднем 5–6 прибылых) у моноциклических видов (различные виды сонь, лесная мышовка), сеголетки которых не принимают участия в репродукции. У полициклических видов, сеголетки которых также не принимают участия в размножении, она следующая: у обыкновенной бурозубки 15–17 детенышей, у малой бурозубки – 8,5–9,5. Наибольшая плодовитость (35–40 прибылых зверьков) характерна видам с полициклическим типом размножения (рыжая полевка, желтогорлая мышь и др.), в котором участвуют дочерние и внучатые поколения.

Таким образом, незрелорождающие звери (рыжая полевка, желтогорлая мышь и др.), обитающие в относительно стабильной среде и использующие убежища в период размножения, могут поддерживать необходимый термический режим в гнездах с детенышами. Это дает им возможность при наличии корма размножаться в широком диапазоне абиотических факторов внешней среды. Таким зверям в Беларуси и в Палеарктике характерны лабильные сезонные и консервативные в географическом аспекте сроки размножения.

Данные материалы будут интересны не только зоологам, но и любителям природы своего края.

#### **Список использованной литературы**

1. Блоцкая, Е. С. Популяционная экология мелких млекопитающих юго-западной и центральной Беларуси / Е. С. Блоцкая, В. Е. Гайдук. – Брест : Изд-во БрГУ, 2004. – 187 с.
2. Блоцкая, Е. С. Ритмы размножения соневых юго-западной Беларуси / Е. С. Блоцкая // Биологические ритмы : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Брест, 11–12 окт. 2012 г. / М-во образования Респ. Беларусь, Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; редкол.: В. Е. Гайдук (гл. ред.), А. Н. Тарасюк, В. И. Бойко. – Брест : Изд-во БрГУ, 2012. – С. 35–38.
3. Гайдук, В. Е. Годовые и многолетние биоритмы млекопитающих Беларуси / В. Е. Гайдук. – Брест : БрГУ, 2005. – 192 с.

УДК 551.492

**А. В. БОВКУНОВИЧ**

Брест, средняя школа № 28 г. Бреста

E-mail: banka252550@gmail.com

#### **ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СУРОВОСТИ ЗИМ В БЕЛАРУСИ**

Вопросы изменения климата волновали человечество с незапамятных времен, и их разрешение имеет большой теоретический интерес и огромное практическое зна-

чение. Результаты современных исследований свидетельствуют о росте средних годовых температур воздуха в конце XX – начале XXI в. как в Беларуси, так и за ее пределами. В то же время внутригодовая динамика температур имеет свои особенности, которые описаны для территории республики в ряде работ. Таким образом, актуальность работы состоит в необходимости получения достоверных сведений и выявлении закономерностей изменчивости начала и окончания зимнего сезона, его продолжительности, суровости зимнего сезона, необходимых для рационального функционирования таких отраслей экономики, как энергетика, ЖКХ, сельское хозяйство и др.

Суровость погоды для территории определяется рядом факторов, среди которых наиболее важное место занимают температурные условия, скорость ветра и характеристики влажности.

Для оценки суровости погоды холодного периода используется метод Бодмана. Тепловое состояние человека в холодный период года в основном определяется низкой температурой воздуха и скоростью ветра, которые влияют и на охлаждение незащищенных частей тела, и на органы дыхания. Метод Бодмана позволяет определять в баллах степень суровости погоды по формуле [1]:

$$S = \lfloor -0,04 \cdot t \rfloor + \lfloor +0,27 \cdot v \rfloor$$

где  $S$  – индекс суровости, баллы;  $t$  – температура воздуха, °C;  $v$  – скорость ветра, м/с.

Согласно шкале Бодмана:

$S < 1$  – зима несуровая, мягкая;

1–2 – зима мало суровая;

2–3 – умеренно суровая;

3–4 – суровая;

5–6 – жестко суровая;

6 – крайне суровая.

При суровости погоды в 4 балла во время работ на открытом воздухе необходим перерыв на прогревание, при 5 баллах – сокращение рабочего дня, при 6 баллах – прекращение работ.

Поскольку даты перехода через 0° изменяются из года в год и непостоянны даже в течение одной зимы, так как температура часто колеблется около 0°, то для характеристики суровости зимних условий использован период календарной зимы декабрь – февраль. На рисунке представлено пространственное распределение индекса Бодмана [2; 3].

За последние 40 лет на территории Беларуси наблюдались мало суровые, умеренно суровые и суровые зимы. Рассматривая динамику суровости по десятилетиям (таблица), можно заметить, что суровые зимы были наиболее характерны в период с 1980 по 1989 г. Самые «суровые» зимы зафиксированы в 1987 и 1988 гг. в г. Могилеве и г. Гродно. За 1990–1999 г. наиболее суровым оказался 1994 г. в г. Гродно. В период с 2000 по 2009 г. самая суровая зима оказалась в 2007 и 2009 гг. в г. Могилеве. В период 2010–2019 гг. самая «суровая» зима пришлась на г. Гродно в 2014 г.

За последние 10 лет на территории Республики Беларусь наблюдались мало суровые (71 %), умеренно суровые (28 %) и суровые зимы (1 %). Самые «суровые» зимы наблюдались в Гродно, самые мягкие – в Витебске и Минске. За исследуемый период самая суровая зима была отмечена в 2014 г.

За исследуемый период на территории Беларуси не были зафиксированы несуровые, мягкие; жестко суровые и крайне суровые зимы.



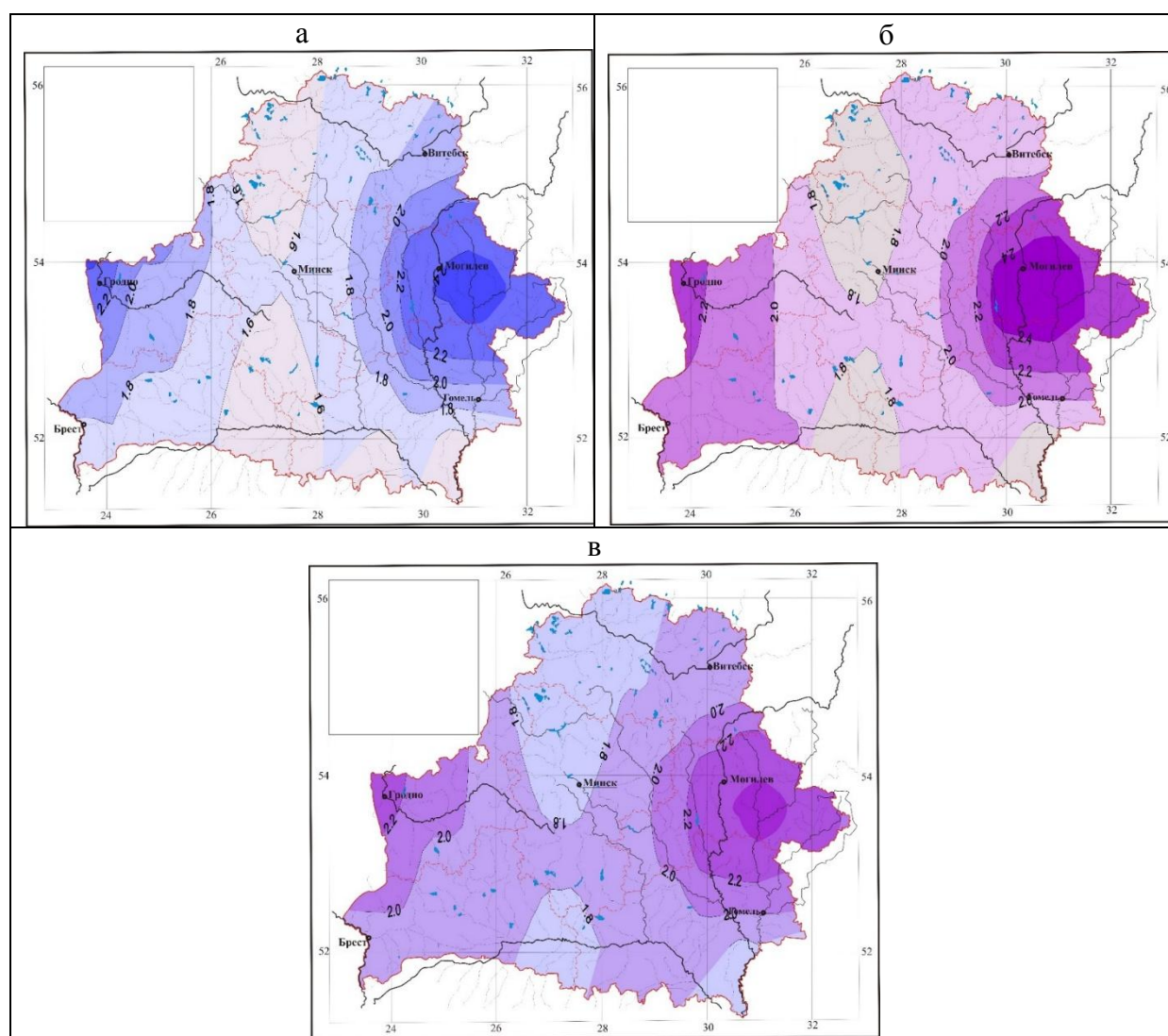


Рисунок – Пространственное распределение индекса Бодмана:  
а – декабрь, б – январь, в – февраль

Таблица – Частота встречаемости зим по индексу суровости (индекс Бодмана)

Годы \ Зима	1980–1989	1990–1999	2000–2009	2010–2019
Несуровая, мягкая	–	–	–	–
Мало суровая	25 %	40 %	56 %	71 %
Умеренно суровая	70 %	57 %	43 %	28 %
Суровая	5 %	3 %	1 %	1 %
Жестко суровая	–	–	–	–
Крайне суровая	–	–	–	–

### Список использованной литературы

1. Рекреационные ресурсы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://books.google.by/books?id=SzNCDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false>. – Дата доступа: 23.12.2019.

2. Логинов, В. Ф. Климат Беларуси: пространственно-временные изменения и предпосылки регулирования / В. Ф. Логинов, С. А. Лысенко, В. И. Мельник. – Минск : Беларус. навука, 2020.

3. Лосев, К. С. Климат: вчера, сегодня... и завтра? / К. С. Лосев. – Л. : Гидрометеоздат, 1985. – 173 с.

УДК 908(476.7-25)

**А. Н. ВАБИЩЕВИЧ**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: vabischev@rambler.ru

### **ИСТОРИКО-КРАЕВЕДЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ Г. БРЕСТА: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

В рамках празднования 1000-летия г. Бреста нами уже анализировались наиболее значимые публикации ученых и краеведов по данной теме, отмечен вклад учреждений образования, культуры, органов государственного управления, общественных организаций, представителей интеллигенции [1]. В целом в историко-краеведческом изучении г. Бреста можно выделить несколько периодов. Первый период охватывает середину XIX – начало XX в., когда Брест-Литовск был уездным городом Гродненской губернии Российской империи. Именно тогда начался исследовательский интерес к прошлому этого древнего города, как и к истории, культуре Полесья. Однако это были преимущественно популярные издания, не содержащие научного аппарата. В них отсутствовали ссылки на достоверные источники, нередко включались различные легенды.

В составе Польши между Первой и Второй мировыми войнами прошлое г. Бреста представлялось в контексте идей «польского регионализма». Научно-просветительской работой и охраной памятников истории и культуры занималось созданное в 1924 г. Брестское отделение Польского краеведческого общества. Несмотря на научно-популярный характер, работы А. Нелярда, В. Мондальского, М. Марчака, Р. Горошкевича являются важными источниками по истории, этнографии, генеологии.

После воссоединения западнобелорусских земель с БССР осенью 1939 г., когда Брест стал областным городом республики, в условиях развернувшейся советизации основное внимание в изучении его истории обращалось на отражение угнетения его жителей в дореволюционной России, пропаганду советского образа жизни. В послевоенные десятилетия советского периода по идеологическим причинам не использовались сведения и опыт изучения прошлого города, полученные в дореволюционной России и в межвоенной Польше. Наибольшее внимание уделялось изучению истории Великой Отечественной войны, подпольного патриотического антифашистского движения, партизанской борьбы. Предпочтение отдавалось изучению истории Бреста и Брестской крепости-героя в годы Великой Отечественной войны.

Однако в 1950–1980-е гг. в Бресте произошло становление и развитие литературного, географического, исторического краеведения. Безусловно, исследователи были ограничены в доступе к архивным материалам, многие темы исключались из предмета изучения. В условиях дискуссии о первом летописном упоминании Бреста – 1017 или 1019 гг. (она продолжается и теперь) – местные партийные и советские власти инициировали празднование 950-летия города в мае 1967 г., но не получили разрешения

ЦК КПБ. После повторного обращения было получено согласие на проведение торжеств в мае 1969 г. [2, с. 11]. Так было положено начало традиции празднования Дня города.

Проведенные П. Ф. Лысенко в 1968–1981 гг. археологические раскопки городища древнего Берестья показали, что как пограничная крепость и оплот славянской колонизации город был основан в конце X в. В 1950–1980-е гг. научно-просветительской работой в области краеведения занимались М. Алексеюк, И. Бируля, В. Ласкович, В. Купцова, А. Теребунь и др. Несмотря на идеологическую направленность, созданное в 1965 г. Белорусское добровольное общество охраны памятников истории и культуры провело значительную работу по увековечиванию могил советских солдат и партизан, мирных жертв Великой Отечественной войны, подготовило Свод памятников истории и культуры Беларуси по Брестской области. Активно занимались поисковой работой учителя, рабочая и студенческая молодежь, школьники.

Существенные изменения в краеведении начались уже на современном этапе – с созданием Республики Беларусь. Наблюдается оживление краеведческого движения. В январе 1989 г. в Бресте прошла первая региональная конференция краеведов. Их работа активизировалась с созданием в конце 1989 г. Белорусского историко-краеведческого общества. В Бресте действовало объединение «Старый город».

Значительно расширилась тематика историко-краеведческих исследований. Во многом это стало возможным с открытием доступа к различным источникам, особенно архивным документам. Теперь историко-краеведческие исследования осуществляются в учебных заведениях, библиотеках, музеях и других учреждениях. Пристальный интерес проявляют различные общественные организации и частные лица.

В рамках реализации республиканских и региональных программ сохранения и развития культуры властями Брестской области и г. Бреста в 1990-е гг. – начале XXI в. проведена определенная работа по сохранению исторического и культурного наследия. «Брестский опыт» охраны историко-культурного наследия уже стал общепризнанным.

Преумножаются традиции краеведения на факультетах и кафедрах БрГУ имени А. С. Пушкина [3]. Значительный вклад в краеведение внесли и вносят музеи и библиотеки: Брестский областной краеведческий музей и его филиалы (археологический музей «Берестье», музей «Спасенные художественные ценности», Художественный музей), Музей истории г. Бреста, Музей обороны Брестской крепости, Брестская областная библиотека имени М. Горького, Брестская центральная городская библиотека имени А. С. Пушкина и др. Государственный архив Брестской области публикует сборники документов и материалов. Важную роль в популяризации историко-культурного наследия и краеведения играют региональные СМИ. Сейчас много краеведческих материалов размещено в социальных сетях. Современные историко-краеведческие издания имеют видовое разнообразие: научные, научно-популярные, образовательные, справочные, литературно-художественные, духовно-просветительские, рекламно-информационные и др.

На наш взгляд, для дальнейшего развития краеведения необходимо: продолжать систематическое выявление, научную обработку и введение в научный оборот документальных источников по истории Бреста из фондов архивов, библиотек, музеев Беларуси и зарубежных стран; подготовить обобщающую научную работу по истории Бреста; расширять и углублять тематику исследований; организовать координацию историко-краеведческой работы; создать отдельный историко-краеведческий журнал или сайт; осуществить визуальное и символическое обозначение в городском пространстве утерянных «памятных мест»; организовать в школах изучение факультатива

«Брестоведение»; проводит в БрГУ имени А. С. Пушкина обучение и учебно-методиче-скую подготовку по краеведению для учителей и студентов педагогических специальностей.

### Список использованной литературы

1. Вабішчэвіч, А. М. Стан і перспектывы гісторыка-краязнаўчага вывучэння Брэста (да 1000-годдзя горада) / А. М. Вабішчэвіч // Весн. Брэсц. ун-та. Сер. 2. – 2019. – № 2. – С. 5–18.
2. Вабішчэвіч, А. М. “Вечна будзеш ты малады, Брэст наш, квітнеючы горад!?” : як адзначалася 950-годдзе Брэста / А. М. Вабішчэвіч // Беларус. гіст. часоп. – 2019. – № 9. – С. 9–16.
3. Вабішчэвіч, А. М. Краязнаўства ў Брэсцкім дзяржаўным універсітэце імя А. С. Пушкіна / А. М. Вабішчэвіч // Першы Рэспубліканскі краязнаўчы форум Беларусі ў рамках Года малой радзімы : зб. матэрыялаў : у 2 т. – Мінск : Чатыры чвэрці, 2020. – Т. 1. – С. 76–80.

УДК 81.373:908

### Д. А. ВИРКОВСКИЙ

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина  
E-mail: danilaav98@gmail.com

### ТОПОНИМИЧЕСКОЕ КРАЕВЕДЕНИЕ

Географические названия окружают человека с детства и привлекают внимание ученых своей загадочностью. Топонимы хранят обширный пласт знаний, необходимых для возникновения, функционирования и (или) трансформации географических объектов. Сегодня наблюдается тенденция исчезновения традиционных названий и замена их новыми. В научной литературе наименования объектов пространства называют топонимами, а науку, изучающую их, – топонимикой. Система топонимов получила название «топонимия» [1, с. 17]. Научные исследования по краеведению непременно должны включать популяризацию топонимических знаний, сохранение имен и умение ими пользоваться.

Топонимическая лексика привлекает внимание исследователей своей доступностью, а работы по краеведению позволяют объяснить происхождение и функционирование названий. Знания в области краеведения могут расширить лингвистико-географо-исторический кругозор исследователя, так как топонимический материал собирается различными способами – путем опроса местного населения, извлечения из письменных источников (списки населенных мест, исторические документы, хранящиеся в местном музее, карты). Географические названия любого края сегодня доступны для наблюдений и классификаций. Анализ географических наименований требует привлечения таких групп лексики, как личные имена людей, диалектные слова, расширяя творческий и культурный потенциал.

Совокупность топонимов образует топонимию того или иного региона. Топонимы делятся на несколько разрядов, в том числе: ойконимы – названия населенных мест, гидронимы – названия водных объектов, микротопонимы – названия мелких топообъектов, урбанонимы – названия внутригородских объектов.

В настоящее время ведется большая работа по изучению региональной топонимии. Топонимические ландшафты разнообразны, что определяется многими причинами, в частности природными условиями, историческими, культурными и социальными процессами, особенностями быта и хозяйствования, отличиями в восприятии мира, соотношением топонимических пластов разного происхождения, трансформационными процессами, протекающими в ходе исторического развития.

Географические названия начали возникать в глубокой древности. История изучения топонимики восходит к древнему миру и средневековью: заметны первые попытки описания и классификации топонимов в древнеегипетских текстах, в античный период возникла традиция сопровождать историко-географические труды объяснением топонимов. В I в. были предприняты попытки научного использования топонимической информации. В древнерусских летописях встречаются попытки объяснения географических названий на уровне легенд. В XVIII – XIX вв. зарождаются основы научной топонимики. основоположником топонимического направления в российских исследованиях является историк и географ В. Н. Татищев, который рассматривал топонимию как элемент географии. Становление и развитие современной белорусской топонимической науки связано с работами В. А. Жучкевича, Г. Я. Рылюка и др. Г. Я. Рылюк заложил основы топонимических исследований в Беларуси, первым разработал и читал в БГУ курс общей топонимики для студентов географического факультета [2, с. 15].

Создавая первые географические названия, человек исходил из необходимости отличить одно место от другого, понять, о каком поселении, озере, поле, сенокосе, реке, пашне идет речь. Название мог получить и камень на реке, и дерево. В каждом случае в основу положен тот или иной признак предмета, отражающий особенности географической среды, социально-экономические условия жизни края. Косвенным доказательством этого может служить тот факт, что в ойконимии преобладают названия социально-экономического характера. В гидронимии же чаще встречаются именованья, отражающие физико-географические признаки. В языке признак, положенный в основу названия, реализуется через основы соответствующей семантики и выступает как внутренняя форма топонима, являясь его дотопонимическим значением. Анализируя дотопонимическое значение названий, можно выделить лексико-семантические группы топонимов.

Краеведение в научной парадигме представляет область знаний, занимающуюся комплексным научно-исследовательским и популяризаторским изучением определенной территории и накоплением знаний о ней, объединяя знания географии, экологии, истории, археологии, топонимики, топографии, геральдики, этнографии, филологии, искусствоведения, посвященную комплексному изучению конкретной территории на основе ее географических компонентов.

Изучением данной научной дисциплины, как правило, занимаются ученые-специалисты, которые ограничились определенным краем (исследователи-архивисты, архитекторы, биологи, военные, географы, историки, экологи, этнографы), а также энтузиасты из местного населения.

Таким образом, топонимия и краеведение, являясь интегральными научными дисциплинами (первая работает на стыке истории, географии, культуры и языкознания, а вторая – архитектуры, биологии, военного дела, географической и экологической наук, этнографии), дополняют знания об окружающем мире, параллельно обогащая исторический, этнографический, культурный и языковой пласт определенной территории.

### Список использованной литературы

1. Вирковский, Д. А. Изучение топонимии региона / Д. А. Вирковский // Актуальні проблеми регіональних досліджень : матеріали IV Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., Луцьк, 12–13 груд. 2019 р. / за ред. В. Й. Лажніка. – Луцьк : Вежа-Друк, 2019. – С. 17–20.
2. Топоров, В. Н. Из области теоретической топониматики / В. А. Топоров // Вопр. языкознания. – 1962. – № 6. – С. 3–12.

УДК 81.373.211.5+908

#### М. С. ГОЛИКОВА

Кобрин, Кобринский районный центр экологии, туризма и краеведения  
E-mail: masha.golikova1998@mail.ru

### ТОПОНИМИЧЕСКИЕ НАЗВАНИЯ КОБРИНА: УЛИЦЫ ГОРОДА, СВЯЗАННЫЕ С ДЕЙСТВИЯМИ В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ

Каждый элемент улично-дорожной сети должен иметь свое название. Названия улиц даются исходя из множества вариантов. Например, наиболее распространенными названиями улиц в Беларуси являются названия, образованные от имен персоналий, связанные с советской эпохой, лирические названия и др. Таким образом, значительную актуальность приобретают исследования, направленные на изучение не только самих особенностей элементов улично-дорожной сети городов, но и их названий.

В 2020 г. Беларусь праздновала 75-летие Победы в Великой Отечественной войны (ВОВ). В этот год еще большую актуальность приобрели исследования, связанные с изучением военных действий, а также мемориализации памяти событий войны на территории страны и ее отдельных регионов. Одним из весьма интересных и перспективных направлений можно считать изучение топонимических названий, связанных с действиями в период Великой Отечественной войны.

Цель настоящего исследования – составление общего перечня и выявление особенностей распространения элементов улично-дорожной сети, названия которых связаны с действиями во время ВОВ, в пределах г. Кобрина для последующего их изучения с позиций географического краеведения.

Кобрин – город в Брестской области, административный центр Кобринского района. Он расположен на р. Мухавец в месте ее соединения с Днепровско-Бугским каналом, в 41 км к востоку от Бреста и от границы с Польшей. Площадь территории города составляет 31,6 км<sup>2</sup>. Кобрин характеризуется достаточно компактным расположением, его протяженность с севера на юг и с запада на восток составляет около 8 км [1].

Кобрин был захвачен немецкими войсками к вечеру 23 июня 1941 г. В предвоенный период основную часть жителей города составляли евреи (около 70 % населения). После захвата немецкими войсками всех евреев выселили на территории двух гетто, разделив на две группы. Первую группу (гетто «А») составляли те, кто имел профессию, остальных разместили в гетто «Б». Летом 1942 г. все жители гетто «Б» (более 1800 человек) были уничтожены. В конце осени 1942 г. были расстреляны также более 4,5 тыс. кобринских евреев из гетто «А».

В августе 1941 г. 180 нетрудоспособных и больных жителей города были расстреляны в районе д. Именин. За весь период оккупации общее число расстрелянных, замученных, сожженных заживо в г. Кобрине и районе составляет около 13 тыс. человек [2].

Освобождение Кобрина создавало благоприятные условия для освобождения Бреста и выхода на государственную границу. Кровавопролитные бои длились более 4 часов на улицах города, и 20 июля 1944 г. Кобрин был занят советскими войсками. Данные события повлияли на формирование городской среды Кобрина, а также названия его улиц. Стоит отметить, что в г. Кобрине названия, связанные с событиями войны, есть не только для линейных объектов (т. е. улиц), но и для площадных (скверы). Интересен тот факт, что скверы Кобрина, названные с целью увековечения памяти о военных действиях (сквер А. И. Морозова, сквер В. П. Пуганова, сквер имени Героев-танкистов), имеют те же названия, что и улицы.

Что же касается названий улиц города, связанных с событиями ВОВ, то большинство из них появились сразу в послевоенный период, некоторые из названий улиц появились сравнительно недавно, в начале 2000-х.

Анализ значительного количества интернет-источников, планов Кобрина и работа с материалами городских музеев и архивов позволила определить, что в Кобрине насчитывается 24 улицы, связанные с действиями в период ВОВ: 1) Гайдара (*Гайдар Аркадий Петрович*), 2) Гастелло (*Гастелло Николай Францевич*), 3) Гетмана (*Павел Гетман*), 4) Данилевской (*Данилевская Алиса Федоровна*), 5) Егорова (*Егоров Сергей Егорович*), 6) Жукова (*Жуков Георгий Константинович*), 7) Заморина (*Заморин Иван Александрович*), 8) Заслонова (*Заслонов Константин Сергеевич*), 9) Кижеватова (*Кижеватов Андрей Митрофанович*), 10) Кирмановича (*Кирманович Владимир Николаевич*), 11) Космодемьянской (*Зоя Анатольевна Космодемьянская*), 12) Кошевого (*Кошевой Олег Васильевич*), 13) Кравчука (*Кравчук Тимофей Михайлович*), 14) Матросова (*Матросов Александр Матвеевич*), 15) Морозова (*Морозов Арсений Иванович*), 16) Настасича (*Настасич Милан Георгиевич*), 17) Панфиловцев (*Панфилов Иван Васильевич*), 18) Пуганова (*Пуганов Виктор Павлович*), 19) Рокоссовского (*Рокоссовский Константин Константинович*), 20) Сандалова (*Сандалов Леонид Михайлович*), 21) Сурина (*Сурин Борис Николаевич*), 22) В. Хоружей (*Хоружая Вера Захаровна*), 23) Чернышёва (*Чернышёв Василий Ефимович*), 24) 9-го мая. Как видно из данного списка, абсолютное большинство улиц названо в честь людей, которые участвовали в военных действиях.

В то же время названия только 9 улиц связаны с персонами, которые имеют отношение к Кобрину: ул. Гетмана, ул. Данилевской, ул. Заморина, ул. Кирмановича, ул. Кравчука, ул. Морозова, ул. Настасича, ул. Пуганова, ул. Сурина.

*Павел Гетман* – уроженец одной из пригородных деревень. Работая в немецком гараже, подложил гранату в машину гебитскомиссару, однако тот остался в живых, а П. Гетман направлен в тюрьму.

*Данилевская Алиса Федоровна* – партизанка-подпольщица. Участвовала в подрыве штаба немецкой танковой дивизии. 4 мая 1944 г была повешена на улице, впоследствии названной ее именем.

*Заморин Иван Александрович* – летчик, произвел 278 боевых вылетов, в воздушных боях лично сбил 12 самолетов противника. Проживал в г. Кобрине последние 20 лет своей жизни.

*Кирманович Владимир Николаевич* – полковник Советской Армии, Герой Советского Союза, участник ВОВ, родился в г. Кобрине.

*Кравчук Тимофей Михайлович* – активный деятель антифашистского комитета в годы гитлеровской оккупации. Родом из д. Турная Кобринского района.

*Морозов Арсений Иванович* – летчик, заместитель командира эскадрильи. Сражался в боях на Южном, Западном и Белорусском фронтах. Был похоронен в Кобрине.

*Настасич Милан Георгиевич* – военный летчик, полковник, участник партизанского движения в Югославии, в 1962–1970 гг. командир 65-го особого вертолетного полка, дислоцированного в г. Кобрине.

*Пуганов Виктор Павлович* – советский военачальник, генерал-майор. В бою 23 июня 1941 г., таранив своим танком гитлеровский танк, В. П. Пуганов погиб. Был похоронен в г. Кобрине.

*Сурин Борис Николаевич* – командир 123-го авиационного истребительного полка, провел четыре воздушных боя и уничтожил три самолета противника. Проживал в д. Именин Кобринского района.

Исходя из перечисленного, можно предложить ряд наиболее перспективных направлений продолжения исследования улиц с позиций географического краеведения:

1. Создание серии туристических маршрутов, в том числе и виртуальных.
2. Создание картографического веб-каталога улиц, названия которых связаны с военными действиями.

#### **Список использованной литературы**

1. Свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Кобрин>. – Дата доступа: 29.11.2020.
2. Туристический Кобрин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ikobrin.ru/kobrin-voinal32.php>. – Дата доступа: 25.11.2020.

УДК 314.1(476)

**Д. В. ГРИЩУК**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина  
E-mail: grishchuk2021@yandex.by

#### **ОСОБЕННОСТИ СЕЛИТЕБНОЙ ОСВОЕННОСТИ БАССЕЙНА Р. ПУЛЬВЫ КАМЕНЕЦКОГО РАЙОНА**

Особенности размещения и расселения населения на территории речного бассейна р. Пульвы были обусловлены в первую очередь природными, экономико-географическими и историческими условиями. Большие площади торфяно-болотных и заболоченных земель были непригодны для заселения человеком, поэтому населенные пункты возникали в первую очередь на хорошо дренируемых участках. Этому способствовало также наличие путей сообщений, в том числе строительство железнодорожной линии Брест – Белосток и автомагистрали Брест – Пограничная – Верховичи. Крупнейший населенный пункт в пределах бассейна Пульвы – г. Высокое, численность которого в 2020 г. составила 4800 человек. Большое влияние на численность, размещение и расселение населения оказали исторические факторы и события: положение территории речного бассейна в составе Польши (1921–1939), миграции в Северную и Южную Америку в 1938 г., период Великой Отечественной войны (1941–1945), административно-командные процессы при вхождении в состав СССР (1941–1990), в том числе и урбанизация.

В пределах бассейна р. Пульвы численность населения составила на 2020 г. 8000 человек. Максимальная численность населения в пределах территории бассейна реки сосредоточена в г. Высокое, уменьшается количество населения в деревнях, что



объясняется урбанизацией и миграцией молодого населения в города, в первую очередь в Высокое, Каменец, Брест и другие города области и Беларуси.

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 условиями, изменением традиций и т. д.

Общее количество населенных пунктов на территории бассейна Пульвы – 58, из которых 57 деревень и один город – Высокое. Среди деревень наиболее крупными являются Оберовщина (1064 человека), Новая Рясна (620 человек), Волчин (514 человек), Ставы (511 человек), Макарово (496 человек). Преобладают деревни с маленькой численностью населения (до 200 человек). Средняя численность населения деревень за период 1970–2020 гг. уменьшилась почти в два раза. Увеличение численности населения произошло только в дд. Оберовщина, Огородники и Ставы. Максимальное уменьшение численности населения произошло в дд. Гремяча, Дубовое, Загороднее, Мыкшицы, Мельники и Огородники Ставские. Максимальная численность населения отмечается в г. Высокое и в д. Оберовщина (рисунок), что объясняется близким их расположением друг к другу, благоприятным положением по отношению к близлежащим городам, наличием промышленных предприятий (ОАО «Беловежские сыры», «Агропродукт»).

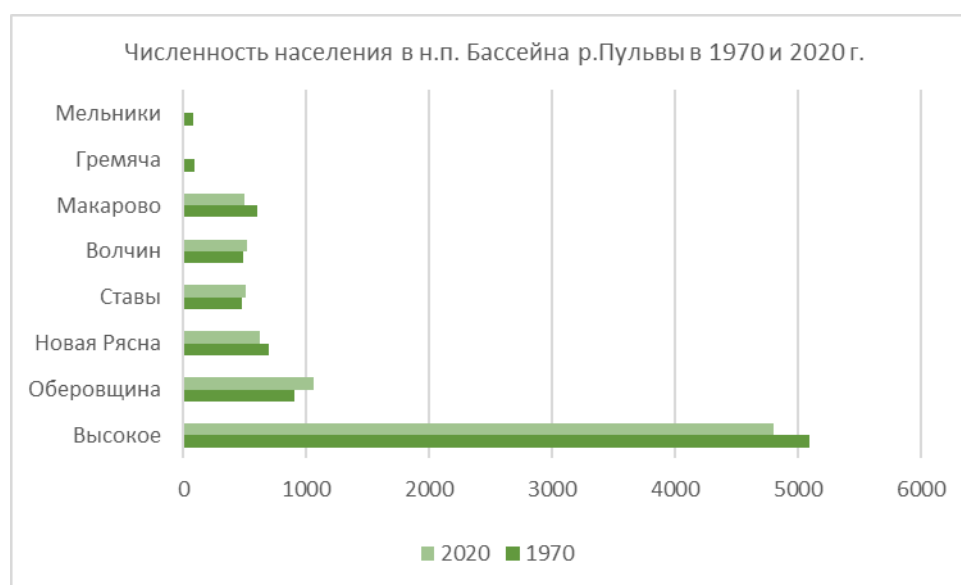


Рисунок – Динамика численности населения в пределах бассейна р. Пульвы в 1970 и 2020 гг.

Изучение численности населения позволило выявить причины его пространственной неоднородности размещения. Выявлено, что наибольшая численность в населенных пунктах, в которых расположены промышленные предприятия, обеспечивающие местное население рабочими местами. Примечательно, что численность населения снижается по мере удаления населенных пунктов от городов, областных центров, а также от линии железной дороги, дорог республиканского и местного значения. Эти тенденции характерны и для селитебной освоенности бассейна р. Пульвы.

УДК 908

**И. В. ГРУША**

Ганцевичи, гимназия г. Ганцевичи

E-mail: [gymn@gancevichi.edu.by](mailto:gymn@gancevichi.edu.by)

### **ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПО КРАЕВЕДЕНИЮ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПАТРИОТИЗМА И ЛЮБВИ К МАЛОЙ РОДИНЕ**

Краеведение учит людей не только любить свои родные места, но и знать о них. Приучает интересоваться историей, искусством, литературой, повышать свой культурный уровень. Это – самый массовый вид науки.

*Д. С. Лихачёв*

В современной школе содержание воспитания основывается на идеологии белорусского государства, на общечеловеческих ценностях, культурных и духовных традициях белорусского народа, отражает интересы личности, общества и государства.

В настоящее время возникла необходимость возрождения духовности, изучения культуры своего народа, изучения прошлого и настоящего своей малой родины для формирования нравственной личности гражданина и патриота своей страны. Малая родина, отечество, родной край играют значительную роль в жизни каждого человека. Но мало говорить о любви к родному краю, надо знать его прошлое и настоящее, богатую духовную культуру, народные традиции, природу. Необходимо воспитывать с детства любовь к своей малой родине, отчему краю. Мы живем в интересное и сложное время, когда на многое начинаем смотреть по-иному, многое заново открываем и переоцениваем. В первую очередь это относится к нашему прошлому, которое мы, оказываясь, знаем очень поверхностно. Что заботило, радовало и тревожило наших предков, чем они занимались, как трудились, о чем мечтали, рассказывали и пели, что передавали своим детям и внукам? Ответить на эти вопросы сегодня – значит восстановить связь времен, вернуть утерянные ценности. Обратиться к истокам поможет исследовательская деятельность. Воспитание гражданина и патриота, знающего и любящего свою Родину, – задача особенно актуальная сегодня и не может быть успешно решена без глубокого познания духовного богатства своего народа, освоения народной культуры.

Краеведение – явление чрезвычайно многоплановое, под которым сегодня понимают и воспитательную работу с учащимися, и сбор информации по истории конкретной местности, и просветительскую деятельность. В этом перечне отдельно стоит понимание краеведения как особой формы исследовательской деятельности по изучению родного края.

Под научно-исследовательской работой по краеведению понимается литературно оформленное содержание проведенного учащимся исследования по избранной научной проблеме с характеристикой полученных результатов, выводами, необходимыми пояснениями и приложениями. Ее цель – закрепление, систематизация и расширение теоретических и практических знаний в области краеведения; развитие навыков, самостоятельной работы и применение методов исследования в ходе решения поставленных задач.

Основными направлениями работы являются: включение в краеведческое исследование способных учащихся в соответствии с их интересами; обучение работе с научной литературой, формирование культуры исследования; оказание практической помощи в проведении исследовательской работы; организация консультаций промежуточного контроля; рецензирование работ при подготовке к конкурсам и конференциям.

Выделяют следующие этапы исследовательской работы:

1) постановка перед учащимися проблемы, изложение материала, в котором лишь описываются события, ставится вопрос, но ответа на него не дано, тем самым побуждение учащихся искать решения самостоятельно;

2) работа над проблемными, усложняющимися от урока к уроку вопросами, логические приемы, занятия практического характера в библиотеке, музее; в результате учащиеся приобретают элементарные умения работать с книгой, материалами периодики, документальными материалами;

3) практический этап – ознакомление с методикой исследовательской работы, материалами периодической печати, документами, привитие навыков социологического опроса – исследование. При этом уделяется внимание выработке умений вести беседу, правильно производить запись воспоминаний и их документально оформлять;

4) оформление реферата – логичность изложения по избранному плану, умение правильно использовать документы, ссылаться на литературу и источники, ставить цели, обосновывать актуальность темы, делать необходимые выводы.

Работая над проблемой краеведческого исследования, важно учитывать психологические и возрастные особенности учащихся.

В старших классах при выборе темы исследования нужно учитывать компетентность и опыт учащегося, последовательность в разработке интересующей его проблемы. Следует выбирать комплексный подход к подбору источников, литературы, в выработке умений систематизировать и обобщать материал, делать выводы.

Обязательным компонентом исторического краеведения становится защита своего труда, публичное выступление перед аудиторией с целью самореализации, осознания значимости проделанной работы. Важным моментом является обсуждение хода и полученных результатов работы самими учащимися.

В своей краеведческой работе мы опираемся на материал своего района. Тематика исследовательских работ – «Флора и фауна на гербах Беларуси», «Изучение истории района через судьбу Ф. В. Телушко», «Сестра Хатыни» (описание событий д. Задубье в годы Великой Отечественной войны), «Война в истории моей семьи».

Главной задачей системы школьного образования является недопущение безразличия среди детей. Наиболее запоминающимися и эффективными являются такие формы работы, где дети сами являются активными участниками.

Обобщая собственный опыт работы в данном направлении, нам удалось установить следующее:

– организация общения детей с природой и культурно-исторической средой родного края позволяет решать задачи не только патриотического, гражданского воспитания, но и развития эстетических чувств;

– учащиеся больше интересуются историей родного края;

– краеведческая работа дает учащимся реальную возможность увидеть собственный рост, а самое главное, пропускать весь краеведческий материал через душу и сердце, уметь слушать и слышать.

Главным достоинством каждого краеведа является уважение к родной истории, культуре, к судьбам родителей и предков, обеспечивающее прочную связь поколений. Таким образом, исследовательская работа по краеведению помогает формировать у учащихся патриотические чувства, уважение к своей малой родине.

УДК 908

**Т. В. ДЗЕМЧУК**

Пінск, Пінскі дзяржаўны аграрна-тэхнічны каледж імя А. Я. Кляшчова

E-mail: tatyana-demchuk03@rambler.ru

**АРГАНІЗАЦЫЯ ВУЧЭБНА-ДАСЛЕДЧАЙ РАБОТЫ НАВУЧЭНЦАЎ  
УА “ПІНСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ АГРАРНА-ТЭХНІЧНЫ КАЛЕДЖ  
ІМЯ А. Я. КЛЯШЧОВА” СРОДКАМІ КРАЯЗНАЎСТВА**

Краязнаўства – гэта метада комплекснага і ўсебаковага вывучэння пэўнай тэрыторыі, звычайна невялікай памерам. Галоўным напрамкам краязнаўчай работы з’яўляецца вывучэнне прыродных, гістарычных і культурных асаблівасцей краю.

Краязнаўства ў адукацыі – гэта вывучэнне краю навучэнцамі ўстаноў адукацыі пад кіраўніцтвам выкладчыкаў, і яго асноўная мэта – адукацыйна-выхаваўчая. Краязнаўства, як магніт, прыцягвае да сябе розныя формы дзейнасці. У межах дзейнасці музея каледжа ажыццяўляецца далучэнню навучэнцаў да даследчай і пошукавай дзейнасці. Гэты тып дзейнасці з’яўляецца адной з форм навучання ў сучаснай установе адукацыі, які дазваляе найбольш поўна вызначаць і развіваць як інтэлектуальныя, так і творчыя здольнасці, прычым індывідуальна ў кожнага навучэнца, – такая агульная стратэгія інавацыйнай дзейнасці ў межах сучаснай адукацыі.

Даследчая дзейнасць навучэнцаў ёсць творчы працэс сумеснай узаемадзейнасці навучэнца і педагога па пошуку рашэння невядомага, падчас якога ажыццяўляецца перадача паміж імі культурных каштоўнасцяў, вынікам чаго з’яўляецца фарміраванне навуковага светапогляду. Асноўная мэта вучэбна-даследчай работы – стварэнне адукацыйнай прасторы для навучэнцаў, арыентаваных на даследчую дзейнасць, якая будзе матываваць іх на саманавучанне, самаразвіццё, на засваенне навыкаў даследавання і рэалізацыю ўласных патрэбаў.

У даследаванні ўдзельнічаюць толькі навучэнцы, якія самі выказалі жаданне займацца даследчай працай. Яны вучацца раскрываць, афармляць даследчыя работы, а таксама аналізаваць і рабіць высновы па даследуемых тэмах. Для больш падрабязнага даследавання і збору матэрыялу пры напісанні даследчай працы па тэме краязнаўства праводзяцца экскурсіі, наведваюцца ветэраны і іх сваякі, праводзіцца анкетаванне і інтэрв’юіраванне. За мінулы перыяд назапашаны некаторы вопыт работы: распрацаваны метадычныя рэкамендацыі, крытэрыі ацэньвання вучэбна-даследчых работ навучэнцаў, памятки па напісанні даследчых работ, вядзецца маніторынг выніковасці даследчай дзейнасці.

Традыцыйнай для каледжа стала правядзенне канферэнцыі вучэбна-даследчых работ “Паспяховы той, хто творыць...”, дзе ў розны час былі прадстаўлены работы па краязнаўстве: “Ветэраны УА «Пінскі дзяржаўны аграрна-тэхнічны каледж імя А. Я. Кляшчова» – удзельнікі Вялікай Айчыннай вайны”, “Пінскае гета”, “Жыццё і подзвіг. А. Я. Кляшчоў”, “Партызанская ўзнагарода. А. І. Шахновіч”, “Летапіс маёй сям’і ў гады Вялікай Айчыннай вайны” (традыцыйная тэма, якая прапануецца навучэнцам

штогод), “Выцінанка-выразанка” (дыплом I ступені на абласным конкурсе “Ад прадзедаў спакон вякоў...”, 2015/2016 навучальны год), “Тапаніміка Пінскага раёна” і інш.

Выкарыстоўваючы матэрыялы даследчых работ, лектарская група самастойна праводзіць экскурсіі ў музеі каледжа, выкладчык праводзіць заняткі па “Гісторыі Беларусі”. Праекты і матэрыялы, прадстаўленыя ў ходзе вучэбна-практычнай канферэнцыі, становяцца часткай навукова-метадычнага забеспячэння кабінета гісторыі і музея каледжа. Выхаванне гарманічна развітога, адукаванага чалавека немагчыма без інтэграцыі яго ў сучасную інфармацыйную прастору. Абсалютна ясным становіцца той факт, што без інфармацыйных тэхналогій сёння не рэалізуецца ніводная адукацыйная праграма. Гэта загад часу. Часцей за ўсё інфармацыйныя тэхналогіі выкарыстоўваюцца пры падрыхтоўцы да навукова-практычных канферэнцый, калі навучэнцы раскрываюць свае даследчыя працы, дэманструючы камп’ютарныя прэзентацыі.

Лектарскай групай пад кіраўніцтвам кіраўніка музея распрацаваны праект “Віртуальны музей”, пазнаёміцца з якім можна на старонцы сайта каледжа. “Віртуальны музей” – гэта магчымасць для выпускнікоў зноў акунуцца ў гады вучобы, віртуальна наведаць родны каледж, успомніць выкладчыкаў і аднагрупнікаў, нарэшце, гэта працоўванне інтарэсаў музея, магчымасць абменьвацца вопытам з калегамі.

Карысць ад актыўна працуючага музея ва ўстанове адукацыі – пашырэнне адукацыйнай прасторы, развіццё пазнавальнага патэнцыялу ў вучняў, фарміраванне матывацыі займацца той ці іншай крэйзнаўчай тэмай, прафарыентацыя. А самае галоўнае – музей спрыяе фарміраванню асобы, навучэнцы ставяць перад сабой вельмі няпростыя пытанні, звязаныя з гісторыяй роднага краю і яе днём сённяшнім. Ад адказаў моладзі на гэтыя пытанні залежыць, у якой краіне мы будзем жыць заўтра. І роля крэйзнаўства, як часткі грамадзянска-патрыятычнага выхавання навучэнцаў, пры гэтым велізарная.

### Спіс выкарыстанай літаратуры

1. Холей, С. Б. Да родных вытокаў / С. Б. Холей. – Мінск : Нар. асвета, 2019.

УДК 908

**Н. Н. КЕДЬ**

Ляховічы, сярняя школа № 1 г. Ляховічы

E-mail: natked.ru@mail.ru

### НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КРАЕВЕДЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В ШКОЛЕ

Значительность происшедших на определенной территории событий, связанных с нею людей, ценность архитектурных и археологических памятников, красоту пейзажей, редкость и важность природных данных оценивает краеведение. Краеведение – комплексное изучение ограниченной территории (города, деревни, района, области, края), включающее изучение природы, населения, истории и культуры, сырьевых ресурсов и хозяйства [1, с. 94]. С. Шмидт дает несколько иное определение: «...под краеведением понимают сферу научной, культурно-просветительской и памятниково-охранительной деятельности определенной тематики: прошлое и настоящее какого-либо “края”, а также сферу общественной деятельности в той же направленности, к которой причастны не только ученые-специалисты, но и широкий круг лиц, преимущественно местных жителей» [2]. С этой точки зрения воспитательная и духовная роль

краеведения как науки исключительно велика. Другая особенность этой области познания в том, что она в системе наук занимает исключительное место, так как это одна из немногих дисциплин, которой могут заниматься как специалисты-профессионалы, так и любители-дилетанты. Здесь наиболее органично сочетаются все виды исследования, а источниками информации могут служить как архивные документы и литература, так и воспоминания старожилов, топонимы, фольклор, здания, собственные наблюдения. Краеведение не только наука, но и деятельность!

Объекты для краеведческого изучения многообразны – от самой школы и ближайших ее окрестностей до различных природных, экологических, экономических, социальных, исторических, личностных аспектов жизни района, доступных для непосредственного изучения, наблюдения, исследования. Главное назначение краеведения состоит в том, чтобы дать возможность учащимся в знакомой местности, в повседневной обстановке изучать явления и объекты, а их результаты использовать на уроках для формирования понятий, составляющих основу школьных предметов, а также более полного представления об объектах изучения, выходящих за рамки школьного курса. Благодаря этому устраняется абстрактность научных понятий и механическое их усвоение. Эта область познания как никакая иная создает условия для ведения работ исследовательского характера, что способствует развитию творческих способностей, личностному самоопределению учеников, их подготовке к практической деятельности.

В краеведческой работе могут быть использованы различные формы и методы.

Формы работы – наблюдение, исследовательская работа, описание природы, объектов, творческое сочинение, анализ статистического материала.

Методы исследования территории:

- метод полевых наблюдений – исследование в стационарных и полевых условиях с применением специальной аппаратуры и инструментов;
- литературный метод – использование печатных источников;
- картографический метод – работа с картами с целью раскрытия пространственных сочетаний в природе, хозяйстве, социальных характеристиках изучаемой территории;
- статистический метод – отбор и обработка количественных показателей;
- визуальный метод – непосредственные наблюдения за объектами;
- использование информационно-коммуникативных ресурсов (интернет-ресурсов, мультимедийных источников и т. д.).

На наш взгляд, наиболее интересной является форма исследовательской работы, которая позволяет сочетать в себе как иные формы, так и многообразие методов исследования. Являясь учителем географии и руководителем объединения по интересам «Краеведы» в СШ № 1 г. Ляховичи, считаю логичным объединить эти два направления работы с учащимися для проведения исследований. Способствуют этому и республиканские акции («Жыву ў Беларусі і тым ганаруся», «Год малой родины»), которые в том числе задают направления для работы. Например, в рамках акций проводились исследования «Летопись школы. 140 ступеней развития», в которой была собрана и систематизирована информация об истории нашей школы, «Их именами названы улицы города», «Топонимы Ляховичского района», «Промышленные предприятия г. Ляховичи», «Загрязнение атмосферы выбросами автотранспорта». Результатом промежуточных исследований являлись многочисленные буклеты, презентации, участие в смежных работах по этим направлениям.

В 2019–2020 гг. исследовательская работа велась в направлении профессиональных особенностей региона. В ходе участия в республиканском конкурсе «Духоўныя каштоўнасці рэгіёна ў змесце дзейнасці музея» в номинации «Крыніцы духоўнасці»

была выполнена работа «Ляховичская Крестовоздвиженская православная церковь. История прихода», которая на районном этапе отмечена дипломом III степени, а на областном – дипломом лауреата конкурса. Исследования в этом направлении были продолжены, и на районной научно-исследовательской конференции их итог представлен работой «Духовные корни Ляховщины», получившей диплом II степени.

Главная проблема, с которой сталкивается большинство начинающих исследователей, – это целеполагание работы, наличие плана исследования, умение выявлять, анализировать различные источники информации, делать выводы. Исходя из собственного опыта исследовательской деятельности, считаю, что главная задача любой работы – единство целей, задач и структуры работы. Как правило, эти направления создания работы всегда взаимосвязаны, должны поддерживать и раскрывать друг друга. Например, цель изучения конфессиональной структуры населения города должна раскрыться в задачах изучить информацию, проанализировать статистические данные, создать конкретный продукт по результатам исследования. Структурные элементы работы должны обязательно отражать эти этапы, а заключение – подводить итог, анализировать степень достижения цели.

Определенные сложности возникают при выборе темы для исследования. Как географ, использую в практике содержание школьной программы и расширяю его в краеведческом исследовании. Всегда полезно теоретическую тему сделать «живой», опираясь на материал родного края.

Таким образом, краеведение открывает многочисленные перспективы в исследовательской деятельности учащихся, мотивирует их на практическую деятельность, способствует решению воспитательно-образовательных задач педагогической работы.

#### **Список использованной литературы**

1. Соловьев, А. И. Словарь-справочник по физической географии : пособие для учителей / А. И. Соловьев, Г. В. Карпов. – М. : Просвещение, 1983. – 94 с.
2. Шмидт, С. О. Краеведение – это всегда краелюбие : из доклада на Всерос. семинаре краеведов об истории, соврем. состоянии и перспективах развития краеведения / С. О. Шмидт. – Зарайск, 2004.

УДК 511(477)

**А. А. КОМЛЕВ<sup>1</sup>, С. Ю. БОРТНИК<sup>1,2</sup>, Е. А. РЕМЕЗОВА<sup>3</sup>, С. В. ЖИЛКИН<sup>4</sup>,  
В. А. КЛИМЧУК<sup>1</sup>, М. А. КОМЛЕВА<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Украина, Киев, КНУ имени Тараса Шевченко

<sup>2</sup>Polska, Kielce, Jan Kochanowski University of Kielce

<sup>3</sup>Украина, Киев, Институт геологических наук НАН Украины

<sup>4</sup>Украина, Киев, Институт географии НАН Украины

E-mail: morpha2007@ukr.net; bs\_7@ukr.net; titania2305@i.ua; morfo75@ukr.net

#### **ЯНТАРОНОСНАЯ ФОРМАЦИЯ УКРАИНЫ – ЭТО НОВЫЕ ЗНАНИЯ, ФОРМЫ ТУРИЗМА, ОБЩЕСТВЕННАЯ ПАРАДИГМА**

За годы независимости в Украине возникла новая «янтарная» отрасль, которая охватила ее экономику, социальную сферу, науку, политику, информацию. Янтарь давно стал частью жизни украинцев, проживающих в северных районах Ровненской, Волынской и Житомирской областей, где янтарь добывался прямо с поверхности.

Однако растущий спрос на янтарь и янтарное сырье на мировом рынке, благоприятные горно-геологические условия добычи, сложное социально-экономическое положение в Украине, простота и доступность горнопроходческой техники добычи янтаря, несовершенство законодательной базы развития отрасли привели к резкой неконтролируемой его добычи, что наносило большой вред экологии и всему природному комплексу этих районов. Только вмешательство государства, СМИ, общественности частично стабилизировало ситуацию, и ныне «янтарная» отрасль перестала быть одной из главных угроз для национальной безопасности Украины [1; 2]. Для оптимизации ее развития ныне в Украине разработана прогнозно-поисковая система янтаря (ППСЯ), которая использует концепцию янтароносной формации (ЯФ) [3; 4]. Концепция ЯФ позволяет на системной основе развивать янтарную отрасль Украины, использовать научные подходы и получать важные практические результаты.

Янтарю посвящено много научных и научно-популярных работ, в которых освещены научные аспекты образования, генезиса, морфологии, охарактеризованы ценные потребительские свойства янтаря. В настоящее время янтарь – очень популярный самоцвет, распространению знаний о котором помогают многочисленные музеи, выставки, экскурсии, специальные лектории.

Вместе с тем в мире все более четко заявляет о себе новая парадигма, формирующаяся в обществе и все более проникающая в различные сферы. Она призвана изменить ментально понимание своего места в природной среде и сформировать практически иное поведение, прежде всего в выработке приемлемых в настоящее время для планеты и общества форм природопользования. Этот спонтанный процесс активно поддерживается в обществе все большим развитием в различных его сферах этического и эстетического направлений.

Важная форма реализации этой задачи – туризм, частью которого является простое *школьное краеведение*. Туристическая отрасль активно развивается, возникают все новые виды, организационные формы, разнообразится содержание (функции) туризма. Этому способствует развитие транспорта, сетей гостиничных и рекреационных комплексов. Туризм становится все более активным, мобильным, доступным. Для его развития используются и давно забытые формы (например, древние замки), и новые возможности (сплав на плотах, конные переходы, воздушные шары и дирижабли). Туризм становится также более дифференцированным по составу участников, ориентированным на их интересы, физические и финансовые возможности.

Вместе с тем новая общественная парадигма выдвигает требования более высокого, интеллектуального уровня туризма. Туризм будет все больше превращаться с просветительского в системно-образовательный, тематический, позволяющий глубже показывать структуру, динамику, эволюцию, функционирование среды обитания, взаимосвязи различных ее компонентов и использовать для этого интересные природные объекты. Поиск таких объектов представляет собою определенную интеллектуальную задачу и наполняет туризм качественным содержанием. На наш взгляд, к таким объектам можно отнести и янтароносную формацию Украины.

На наш взгляд, ЯФ Украины – это уникальный геологический объект, который имеет не только важное практическое значение, но и научно-познавательную ценность и может рассматриваться как потенциальный природно-туристический ресурс.

В отличие от традиционных геологических формаций (ГФ), ЯФ начинается биосферной стадией, когда образовывался исходный материал ЯФ – накопления смоляных тел выделений (живицы) некоторых хвойных пород деревьев. Концепция ГФ (Н. Шатский, Н. Херасков, Н. Страхов и др.) в бывшем СССР проявила себя как эффективный



научный метод при поисках различных полезных ископаемых. Концепция ГФ системная: ее элементы – тектоника, климат, вещество, рельеф. Однако системные отношения между ними не могли исследоваться из-за применяемой тогда методологии (комплексного подхода). Современная методология теории систем позволяет интегрировать эти элементы ГФ в структурно-функциональной модели на основе понимания определенной иерархии и причинно-следственных отношений элементов, существования пространственно-временных трендов развития, интегральной роли в этом историко-динамической геоморфосистемы (рельефа). Именно из этих позиций мы рассматриваем и ЯФ Украины.

Применяемый подход позволил выделить основные элементы ЯФ Украины: ландшафтно-климатические условия, тектонику, вещественную составляющую и рельеф – и исследовать их роль в этой динамической системе. Так, ландшафтно-климатические условия территории в эоцене-олигоцене (теплый, умеренно-влажный климат) способствовали расцвету ассоциаций растений и деревьев, производящих много живицы (смоляных тел), которая превращалась в янтароподобные смолы, а затем и янтарь – основной элемент ЯФ. Причиной гипертрофии выделения смолы могли быть резкие погодные изменения при трансгрессии моря в конце эоцена, осцилляции береговых линий, что вызывало сильные ветры, повреждение деревьев. Начало формирования ЯФ практически совпадает с началом неотектонического этапа и образованием нового структурно-тектонического плана территории. Движения неотектонических структур (колебательные, умеренные, инверсионные) влияли на трансгрессивно-регрессивные ритмы и гидродинамику палеогеновых морей, генетические типы первичных россыпных месторождений янтаря. Тектоника влияла на структуру геоморфосистемы, пространственно-временную динамику ее структурных элементов и выполняемых ими функций (инициальных, транзитных, терминальных), осадконакопление и распределение янтаря в первой генерации россыпей. На неотектоническом этапе на территории Украины сменялись периоды активизации и затухания тектонических движений. Россыпи янтаря первой генерации наибольшие разрушения испытали во время тектонической активизации в конце среднего и начале позднего миоцена, а в среднем плиоцене и среднечетвертичное время были благоприятные условия для образования повторных россыпей. Предлагаемая системная модель ЯФ Украины допускает две основные гипотезы происхождения коренных источников янтаря – скандинавскую (прямого – янтарных лесов) и битумно-буроугольную (через промежуточную буроугольную стадию).

Предположительно, формирующаяся общественная парадигма будет опираться на идею номогенеза (предопределенности), в природоведческих науках стимулирует историко-эволюционное направление, которое развивает и концепция ЯФ Украины. На наш взгляд, ЯФ Украины на туристическом рынке представляет природно-познавательный объект, имеющий научное и общественное значение.

УДК 908

**Е. А. ЛИС, Т. А. ТУНЧИК, Т. И. КУРЕША**

Кобринский район, Остромичская средняя школа

E-mail: bondaruk.svetlana@metod-kobrin.by

## **ПАЛЕОФАУНА: ОТ КОЛЛЕКЦИИ К ЭКСПОЗИЦИИ**

Палеонтологические находки сопровождают человечество на протяжении всей истории. Первобытные люди использовали их в культовых целях, художники эпохи

Античности и Возрождения посвящали им картины. Как только было установлено, что окаменелости являются свидетельствами древней жизни, непохожей на современную, частная коллекция стремилась к приобретению образцов ископаемой фауны. Сегодня древние окаменелости являются гордостью экспозиций крупнейших естественно-исторических музеев стран Европы, Соединенных Штатов Америки, Китая, России, Беларуси.

Бельгийский палеонтолог XIX в. Луи Долло значение окаменелостей для науки определил так: «Организм ни целиком, ни даже отчасти не может вернуться к состоянию, уже осуществленному в ряду его предков» [1, с. 19]. Это высказывание весомо дополняется в наше время словами доцента БГУ, кандидата географических наук А. Н. Мотузко: «Не бывает двух абсолютно одинаковых ископаемых организмов – они как картины Леонардо да Винчи или Рафаэля, которые уже никогда не повторятся» [2].

Экспозиция школьного музея Остромичской школы с 2015 г. начала пополняться образцами окаменелостей, которые приносили ученики нашей школы. Основная масса находок была собрана во время пеших прогулок по гравийным дорогам наших окрестностей. Окаменелости занимали отдельное место в музее, но, что с ними делать, долго не понимали. Соприкосновение с окаменелостями вызвало желание выявить их происхождение, узнать, что за организмы представлены в школьной коллекции, классифицировать их и на этой основе создать экспозицию на базе кабинета географии. Активное формирование коллекционного фонда происходило в 2018–2019 гг. Общий объем коллекции на сегодняшний день насчитывает более 200 образцов.

Научное исследование началось с систематизации информации в сопроводительных этикетках, основное назначение которых – фиксация географической привязки точек сбора. В итоге выяснилось, что в музей ископаемые организмы поступили из 10 населенных пунктов Кобринского района, а преобладающее большинство собрано на площадке гравийно-галечных материалов базы ДРСУ-201 в районе улицы Калинина г. Кобрин (рисунок 1).

Образцы были отобраны на гравийных дорогах в окрестностях следующих населенных пунктов: Остромичи, Береза, Именины, Стригово, Тевли, Верхолесье, Городец, Фруктовый и Ореховский.

Так как дороги имеют гравийное покрытие, возникла необходимость выяснить, добывают ли песчано-гравийные смеси на территории Кобринского района. Из курса географии Беларуси известно, что на шести разрабатываемых месторождениях Кобринского района добывают исключительно песчаные смеси. Последующее посещение рекультивированных карьеров у населенных пунктов Козище и Заужовье показало достоверность имеющихся сведений. Был сделан вывод, что отсутствие местных разработок гравия приводит к необходимости завозить его из других регионов области.

Для определения места забора гравийной смеси мы обратились в ДРСУ-201. В ходе беседы с инженером-технологом В. В. Бура стало известно, что ДРСУ-201 транспортирует материал для укладки и ремонта гравийных дорог из карьера Проходы Каменецкого района. Полученная информация навела на мысль посетить данный карьер с целью поиска в нем окаменелостей. Работа с Google-картами показала, что карьер удобен с точки зрения инфраструктуры и информативен в плане обнажения пород (рисунок 2).



Рисунок 1 – Места сбора окаменелостей экспозиции школьного музея



Рисунок 2 – Карьер Проходы (Каменецкий район)

Посетив карьер, выяснили, что его разработку ведут две организации: государственное КУП «Брестоблводстрой», основной продукцией которого являются материалы для дорожного строительства, бетона и кладочных растворов, и немецкая компания ИП «Торговый дом Запад», которая ведет более глубокую разработку природных ископаемых. Осмотр карьера позволил сделать следующее заключение: гравийно-песчаный материал залегает на небольшой глубине, горнотехнические условия его эксплуатации благоприятные. Таким образом, наличие окаменелостей в карьере Проходы объясняет их последующее попадание на гравийные дороги Кобринского района.

Результаты таксономического изучения образцов палеоматериала нашей коллекции представлены в таблице. Основными типами ископаемых организмов школьной коллекции являются: губковые, стрекающие (коралловые полипы), членистоногие, моллюски, мшанки, брахиоподы и иглокожие. Собственные наблюдения привели к убеждению, что для изучения ископаемых организмов необходимы знания принципов классификации живого мира.

Таблица – Таксономическое разнообразие окаменелостей школьной коллекции

Надцарство	Ядерные организмы ( <i>Superregnum Eucaryota</i> )			
Царство	Животные ( <i>Regnum Zoа (Animalia)</i> )			
Подцарство	Многоклеточные ( <i>Subregnum Metazoa</i> )			
	Надраздел Примитивные Многоклеточные ( <i>Superdivisio Parazoa</i> )		Надраздел Настоящие Многоклеточные ( <i>Superdivisio Eumetazoa</i> )	
Тип	1. Губковые ( <i>Spongiata</i> )		2. Стрекающие ( <i>Cnidaria</i> )	3. Членистоногие ( <i>Arthropoda</i> )
Класс	Губки ( <i>Spongia</i> )	Склероспонгии ( <i>Sclerospongia</i> )	Коралловые полипы ( <i>Anthozoa</i> )	Трилобиты ( <i>Trilobita</i> )
Тип	4. Моллюски ( <i>Mollusca</i> )	5. Мшанки ( <i>Bryozoa</i> )	6. Брахиоподы ( <i>Brachiopoda</i> )	7. Иглокожие ( <i>Echinodermata</i> )
Класс	Брюхоногие ( <i>Gastropoda</i> ) Двустворчатые ( <i>Bivalvia</i> ) Головоногие ( <i>Cephalopoda</i> )	Покрыторотые ( <i>Phylactolaemata</i> ) Голоротые ( <i>Gymnolaemata</i> )	Замковые брахиоподы ( <i>Articulata</i> )	Морские пузыри ( <i>Cystoidea</i> ) Морские лилии ( <i>Crinoidea</i> ) Морские ежи ( <i>Echinoidea</i> )

Наиболее трудной была задача с определением возраста. Как считают специалисты, моренные ископаемые отличаются своей коварностью в определении, так как невозможно узнать, откуда и из каких слоев они были переотложены ледником. Однако использование возможностей сайта «Аммонит.ру» показало, что подобные находки изучаются и определяются палеонтологами, специализирующимися на морене, и материалы таких изысканий публикуются в научных изданиях. Последующая передача части находок для их изучения палеонтологам станет для нас очередным этапом «познания вещей».

Проведенная работа позволила определить таксономическое положение более 90 окаменелостей, на базе кабинета географии создана палеонтологическая экспозиция,

регулярно проводятся экскурсии. В общем виде экспозиция представлена двумя планами – вертикальным и горизонтальным. Разделена на три горизонтальные застекленные витрины и соответствующие им три вертикальных поля (фото). Центральная часть выделена двумя узкими вертикальными застекленными шкафами. Вертикальное поле в центральной части занимает геохронологическая шкала и палеогеографические реконструкции дрейфа материков, а ее горизонтальную часть (застекленную витрину) – художественная иллюстрация обитателей древнего моря с сочетанием ископаемых остатков. Левая горизонтальная (застекленная витрина) отображает разнообразие мира моллюсков. Ее вертикальное поле в ходе развития экспозиции планируется заполнять сменяемыми тематическими иллюстрациями обитателей древнейшей фауны и флоры с помещенными на них QR-кодами, что может разбавить ее статичность. Правая горизонтальная (застекленная витрина) отведена рифостроителям и их среде обитания, ее вертикальное поле – Древу жизни. Два узких вертикальных застекленных шкафа занимают тематические подборки «Органогенные осадочные породы», «Формы сохранности ископаемых организмов» и систематические подборки изученных таксонов. Вышеописанная информация позволяет сделать вывод, что в основу экспозиции положен систематический порядок (фото).



Фото – Палеонтологическая экспозиция в кабинете географии

#### Список использованной литературы

1. Богдасаров, М. А. Геология : учеб.-метод. комплекс / М. А. Богдасаров. – Брест : БрГУ, 2012. – 146 с.
2. Шавела, О. Кто наживается на белорусских палеонтологических находках [Электронный ресурс] / О. Шавела. – Режим доступа: [https://interfax.by/news/nauka\\_i\\_tekhnologii/obzory\\_i\\_issledovaniya/1143108/](https://interfax.by/news/nauka_i_tekhnologii/obzory_i_issledovaniya/1143108/). – Дата доступа: 30.09.2020.

УДК 639.2.052.2

**О. П. МЕШИК**

Брест, БрГТУ

E-mail: omeshik@mail.ru

**ОЗЕРА БРЕСТЧИНЫ КАК ОБЪЕКТЫ ЛЮБИТЕЛЬСКОГО  
РЫБОЛОВСТВА**

Одним из видов рекреации является любительское рыболовство, которое привлекает людей своей простотой, спортивным азартом, возможностью уединения и отдыхом от городской среды. На Брестчине много искусственных водоемов, которые зарыблены арендаторами, и любительское рыболовство является платным. Однако истинных ценителей рыбалки привлекают водные просторы естественных водотоков и водоемов, где можно встретить трофейные экземпляры различных видов рыб. В окрестностях Бреста можно выделить следующие озера, являющиеся привлекательными для отдыха и рыбалки: Белое, Рогознянское, Селяхи, Любань, Ореховское, Олтушское, Луковское. Все эти озера отличает достаточно развитая туристическая инфраструктура, возможность беспрепятственного подъезда (30–80 км от Бреста).

Рыбохозяйственная классификация водоемов Брестчины – карасево-линевые и окунево-плотвичные водоемы. Промысловый запас ихтиофауны водоемов этих типов составляет 33–115 и 54–92 кг/га соответственно. К лещево-щучье-плотвичной типологической группе можно отнести водохранилище Луковское с рыбопродуктивностью 64–128 кг/га [1]. Гидрохимический состав вод способствует интенсивному развитию ихтиофауны. Содержание кислорода водоемов Брестчины большую часть года находится в пределах 70–100 % насыщения, что является оптимальным для большинства видов. При снижении концентраций кислорода рыба хуже питается и растет. Наиболее требовательны к кислороду ихтиофаги (окунь, судак, щука). Для карася, линя и карпа снижение содержания кислорода может быть в достаточно широких пределах и не очень критично. В результате развития фитопланктона, в теплый период года, относительное содержание кислорода может повышаться до 170–180 %. Такие повышенные концентрации достаточно хорошо переносятся рыбой. Выполненный анализ гидрохимических показателей свидетельствует о благоприятном кислородном режиме водоемов Брестчины [2]. Одной из немногих проблем являются случающиеся заморы в зимний период вследствие прекращения вегетации растений и фотосинтеза. Частота заморов находится примерно в пределах один раз в 5–20 лет с тенденцией к снижению, связанной с происходящими климатическими колебаниями. Продолжительность ледостава уменьшается. Наиболее подвержена заморам рыба мелких непроточных водоемов. В частности, на озере Олтушском заморные явления достаточно частые. Активная реакция воды рН водоемов Брестчины находится в пределах 6,8–9,1 и является оптимальной для развития большинства рыб. Цветение воды представляет собой серьезную угрозу для рыб. В это время реакция рН смещается к щелочной среде, достигая 8–10 единиц, и ионы аммония переходят в свободный аммиак, опасный для рыб. Снижение рН менее 5 единиц также неблагоприятно сказывается на развитии большинства видов рыб.

Наличие больших концентраций аммонийного азота свидетельствует о загрязнении водоема. Большая часть прудов и водоемов-копаней, расположенных вблизи сельских населенных пунктов, не отвечает требованиям по содержанию аммонийного азота.

В частности, для объектов рыбозаведения его концентрация не должна превышать 0,5 мг/л. Озеро Любань по хозяйственному назначению является водоприемником вод, поступающих от расположенных вблизи мелиоративных систем. Часть органических удобрений, вносимых на сельскохозяйственные поля, в итоге оказывается в озере, где разлагается и формирует повышенные концентрации аммонийного азота – 0,58 мг/л. Среди крупных озер на Брестчине оз. Любань по содержанию аммиака и солей аммония является самым неблагоприятным. В то же время в таких озерах, как Олтушское и Белое, водохранилище Луковское, содержание аммонийного азота очень низкое, хотя вблизи имеет место интенсивная сельскохозяйственная деятельность. О чистоте воды в этих озерах косвенно свидетельствует наличие раков. В итоге можно сделать вывод, что гидрохимический состав вод водоемов Брестчины способствует развитию современной ихтиофауны и является оптимальным. По совокупности гидрохимических показателей наилучшим водоемом является оз. Селяхи с высоким рыбохозяйственным и рекреационным потенциалом. Кормовая база рыб в водоемах представлена комплексом животных и растительных организмов и их остатками. В водоемах Брестчины преобладают рыбы-бентофаги, основу питания которых составляет зообентос. По биомассе зообентоса только оз. Рогозьянское относится к высококормным водоемам. В то же время оз. Селяхи является высококормным водоемом по биомассе фитопланктона. Озеро Ореховское является малокормным водоемом по всем показателям.

Рыболовы-любители вылавливают от 0,5 до 40,0 кг/га рыбы. Разброс зависит от рыбопродуктивности водоема. Любительские уловы в совокупности часто превышают промысловые уловы, что зависит от рекреационной нагрузки. Иногда на одном озере, особенно зимой, одновременно можно насчитать около 500–600 любителей подледного лова. Следует отметить, что влияние любительского рыболовства на ихтиофауну изучено достаточно слабо как научными учреждениями, так и природоохранными организациями. Рыболовами-любителями вылавливается преимущественно рыба до пяти лет. С увеличением возраста рыба становится практически недоступной для рыболовов и не поддается вылову любительскими снастями. Основные виды вылавливаемых рыб – плотва, серебряный карась, окунь, карп, линь, лещ, щука. Наибольшие объемы уловов по массе составляет карп. Вылавливаются экземпляры, как правило, от 300 г до 2 кг возраста до двух лет. Так как нерест карпа не происходит в естественных условиях, то необходимо осуществлять периодическое зарыбление. В настоящее время озера Белое и Рогозьянское испытывают серьезную антропогенную нагрузку. Несмотря на отмеченную высокую кормность оз. Рогозьянского, видовой состав ихтиофауны бедный. Уловы рыболовов составляют в основном плотва, красноперка, окунь и подлещик. На оз. Белом рыба еще менее доступна для любителей. Например, в результате неоднократного зарыбления озера в конце прошлого столетия сформировалась популяция крупного карпа (свыше 8 кг), который слабо поддается вылову любительскими снастями. Озеро Селяхи, как было отмечено выше, является достаточно перспективным объектом для рыбозаведения и, следовательно, для рекреационного использования. Наиболее ценным видом для рыболовов-любителей является лещ, клев которого колеблется по годам. Удаленность водоема от крупных промышленных центров, выгодное географическое положение стимулируют развитие здесь экотуризма. Озеро Любань также интересно для ловли леща в теплый период года. Иногда попадаются экземпляры свыше 2–4 кг. В то же время мелкая плотва, окунь, ерш преобладают в уловах. В озере встречаются также карась, карп и щука. Озера Ореховское и Олтушское расположены очень близко друг от друга. В первом доминирует карась, которого периодически зарыбляли. Присутствует также щука, окунь, сомик канальный, плотва. Озеро Олтуш-

ское, помимо вышеназванных видов рыб, интересно еще наличием достаточно крупного карпа и линя. В обоих озерах встречаются раки, которые периодически гибнут в результате сброса в озера загрязненных дренажных вод с мелиорируемых земель. Следует отметить, что оз. Олтушское является одним из богатейших в Беларуси месторождений сапропеля. Перспективным для развития экотуризма является водохранилище Луковское. Здесь наиболее разнообразный состав современной ихтиофауны. В разные годы вселялись американский сомик, судак, карась серебряный, карп, амур белый. Среди аборигенов необходимо отметить многочисленную популяцию леща. Среди водоемов Брестчины водохранилище Луковское отличается наличием судака, хотя его численность в последние годы значительно снизилась.

Некоторое ухудшение качественного состава вод в последнее десятилетие привело к замещению ценных видов рыб малоценными, хищников – карповыми. Несмотря на это, озера Брестчины остаются привлекательными для развития экотуризма, любительского рыболовства, водной рекреации.

### Список использованной литературы

1. Волчек, А. А. Любительское рыболовство в водоемах Брестского Полесья: проблемы и перспективы / А. А. Волчек, О. П. Мешик // Эко- и агротуризм: перспективы развития на локальных территориях : тез. докл. II Междунар. науч.-практ. конф., Барановичи, 22–23 апр. 2010 г. / БарГУ ; редкол.: В. Н. Зуев [и др.]. – Барановичи, 2010. – С. 176–179.

2. Волчек, А. А. Проблемы любительского и промыслового рыболовства в водоемах Брестского Полесья в контексте качества поверхностных вод / А. А. Волчек, О. П. Мешик, К. О. Мешик // Экологическая безопасность: проблемы и пути решения : сб. тез. и докл. междунар. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 12–13 апр. 2018 г. / ред. Н. Ю. Дукельский [и др.]. – СПб., 2018. – С. 56–57.

УДК 908:004

**А. Н. ПОЛЮХОВИЧ<sup>1</sup>, О. Н. МАМЕТВЕЛИЕВА<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

<sup>2</sup>Ивацевичи, Ивацевичский государственный профессиональный лицей сельскохозяйственного производства

E-mail: napikm@mail.ru; vechorochka86@mail.ru

### ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ИНТЕРАКТИВНОГО АТЛАСА ОЙКОНИМОВ ИВАЦЕВИЧСКОГО РАЙОНА С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ

Одним из важных источников краеведения является топонимика. Топонимика каждой территории складывается в течение длительного периода времени. Изучение ойконимов может служить способом сохранения историко-культурного наследия, ведь названия образовались при разных условиях, а изучение их поможет раскрыть особенности данного региона.

Ивацевичский район находится на севере Брестской области (рисунок 1). В составе района один городской и 16 сельских советов, 107 сельских населенных пунктов, г.п. Телеханы, города Ивацевичи и Коссово. 15 сельских населенных пунктов района обустроены в агрогородки.



Актуальность проекта заключается в том, что для расширения краеведческих знаний необходимо проводить детальные исследования каждой территории. Изучение топонимов как нельзя лучше поможет нам расширить географические знания о конкретной территории. Цель проекта – изучить ойконимы Ивацевичского района с применением ГИС-технологий.

Для достижения цели поставлены следующие задачи: дать общую характеристику района, определить происхождение названий населенных пунктов Ивацевичского района, провести классификацию ойконимов Ивацевичского района, создать интерактивную карту классификации ойконимов Ивацевичского района по типам.

«Интерактивный атлас ойконимов Ивацевичского района» был создан при помощи Esri Story Maps. Esri Story Maps – это инструмент для сторителлинга нового поколения на платформе ArcGIS, авторы историй активно используют его для создания своих произведений. Карты с классификацией ойконимов по типам и подтипам были созданы в шаблоне Story Map Shortlist. Данный шаблон представляет большой набор местоположений, организованных в группы вкладок по темам. Когда читатель перемещается по карте, закладки обновляются и отображают местоположения в текущем экстенде карты.

В основу веб-приложения положен шаблон Story Map Series. Данный шаблон представляет собой серию вкладок, которые можно пролистывать, переключаясь между ними. Также предусмотрена дополнительная панель, куда по желанию был добавлен текст повествования или другие элементы, связанные с соответствующей вкладкой.

В структуре веб-приложения выделяются три раздела. В первом разделе «О районе» (рисунок 1) дана краткая характеристика Ивацевичского района. Во втором разделе представлены карты с классификацией ойконимов по типам и подтипам, а также диаграммы с результатами классификации (рисунок 2). В третьем разделе представлена информация о проекте: актуальность, цели, задачи, преимущества и направления использования.

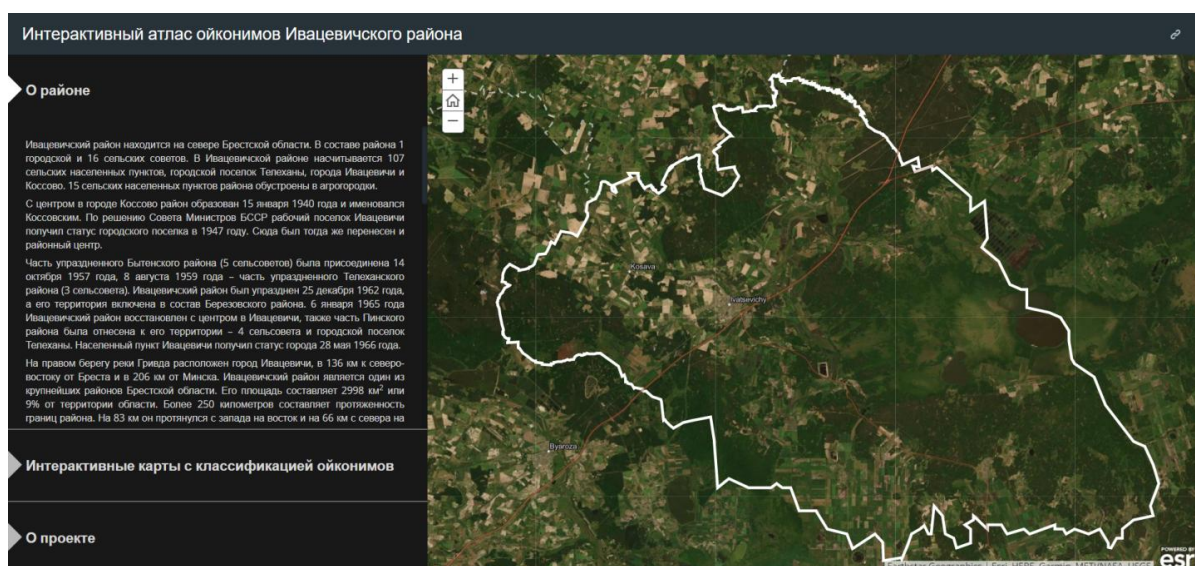


Рисунок 1 – Скриншот вкладки «О районе» в «Интерактивном атласе ойконимов Ивацевичского района» [1]

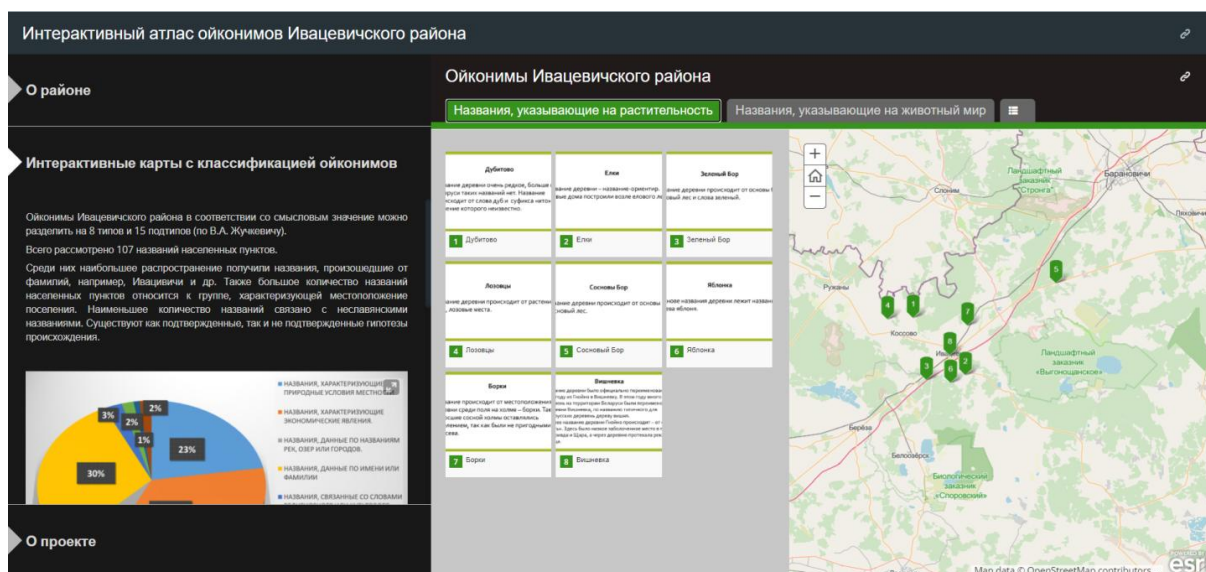


Рисунок 2 – Скриншот вкладки «Интерактивные карты с классификацией ойконимов» в «Интерактивном атласе ойконимов Ивацевичского района» [1]

Ойконимы Ивацевичского района в соответствии со смысловым значением можно разделить на 8 типов и 15 подтипов. Всего рассмотрено 107 названий населенных пунктов. Среди них наибольшее распространение получили названия, произошедшие от фамилий, например Ивацевичи и др. Также большое количество названий населенных пунктов относится к группе, характеризующей местоположение поселения. Наименьшее количество названий связано с неславянскими названиями. Существуют как подтвержденные, так и неподтвержденные гипотезы происхождения.

Преимущества использования ГИС – возможность изменять масштаб, варьировать объектным составом карты, получать через карту в режиме реального времени многочисленные базы данных, изменять способы отображения объектов (цвет, тип линии, символ и т. п.) в зависимости от содержимого баз данных, легко вносить любые изменения.

Материалы данного исследования могут быть использованы на уроках географии и истории Беларуси, для подготовки мероприятий краеведческой направленности, в работе краеведческих кружков, при разработке туристических маршрутов по Ивацевичскому району.

### Список использованной литературы

1. Интерактивный атлас ойконимов Ивацевичского района [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://arcg.is/1aerfe>. – Дата доступа: 24.11.2020.

УДК 314:911.3(476)

**А. А. СИДОРОВИЧ**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: brestsid@gmail.com

**МИГРАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА В ОБЛАСТНЫХ РЕГИОНАХ БЕЛАРУСИ В НАЧАЛЕ XXI В.**

Население как совокупность людей, проживающих на определенной территории, занимает одно из центральных мест в формировании специфики региона и его исключительного и неповторимого образа. Взаимодействие населения, природы и экономики находит свое отражение в масштабах и направлениях миграционных потоков. Целью данного исследования является выявление географической структуры миграционной динамики населения Беларуси в разрезе административно-территориальных областей и г. Минска на основе сопоставления численности населения смежных переписей 1999, 2009 и 2019 гг. и данных текущего учета параметров естественного движения населения.

В первый межпереписной период суверенного развития Беларуси, большей частью пришедшегося на 2000-е гг., особенно остро проявилась проблема территориальной дифференциации социально-экономического развития Беларуси, которая четко укладывается в концепцию центр-периферийности. Роль внеконкурентного социально-экономического центра страны и, как следствие, центра миграционного притяжения населения выполнял г. Минск, который концентрировал на себя основную часть внешнего миграционного потока областных регионов (рисунок 1).

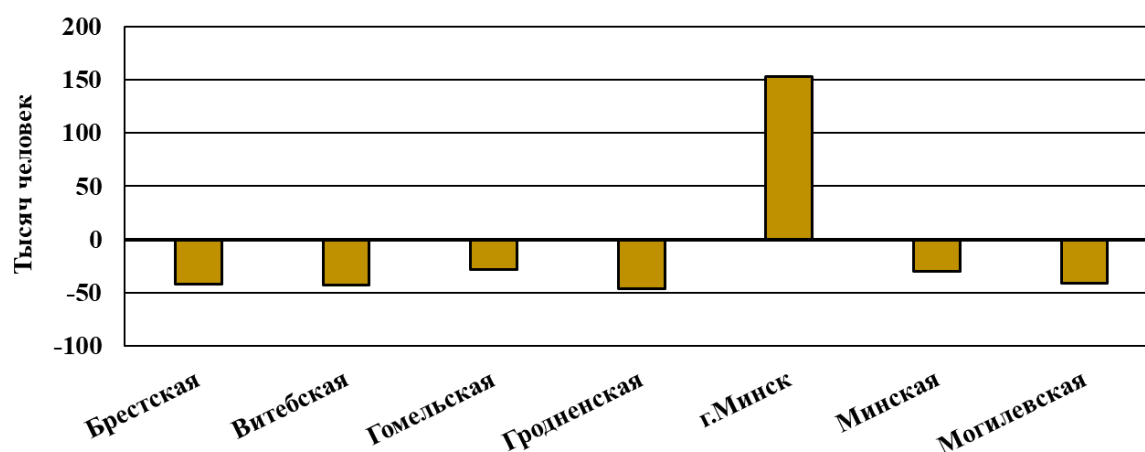


Рисунок 1 – Миграционное сальдо областей и г. Минска за 1999–2009 гг.

За этот период за счет положительной разности между численностью прибывших и выбывших мигрантов людность города увеличилась на 153,3 тыс. человек, или на 9,1 % к уровню 1999 г. Однако несмотря на то, что г. Минск поглотил около 2/3 исходящего миграционного потока из других регионов страны, 1/3 данного потока была направлена за рубеж, что обусловило миграционную убыль населения Беларуси за этот период на 76,4 тыс. человек. В целом за анализируемое десятилетие к Гомельской и Могилевской областям, в которых отмечался миграционный отток населения в 1990-е гг.,

добавились и все остальные областные регионы. Наибольшая отрицательная разность между числом прибывших и выбывших была отмечена в Гродненской области (–46,5 тыс. человек), занимавшей до этого лидирующее место по притоку мигрантов. Миграционная убыль превысила 40 тыс. человек в Брестской, Витебской и Могилевской областях. За счет миграционного оттока населения почти на 30 тыс. человек сократилась численность населения Минской области. В противоположность этому в Гомельской области отмечалось наименьшее отрицательное миграционное сальдо. Это было обусловлено рядом причин. Во-первых, снижением актуальности, психологического воздействия и восприятия радиационного фактора. Во-вторых, завершением переселения жителей из населенных пунктов с наиболее высоким уровнем радиационного загрязнения территории [1]. В-третьих, функционированием в пределах области успешных и экономических эффективных промышленных предприятий (металлургический завод в г. Жлобине, нефтеперерабатывающий завод в г. Мозыре, завод сельскохозяйственного машиностроения, химический завод, завод литья и централей в г. Гомеле, подразделения по нефтедобыче в Речицком районе и мн. др.). Как следствие, сократился миграционный поток в другие регионы, что в предыдущее десятилетие в том числе обеспечивало положительное миграционное сальдо других областей страны. В целом миграционный отток населения областных регионов за этот период составил 2–4 %.

В 2010-е гг. миграционная обстановка в Беларуси в региональном разрезе в целом сохранилась. Так же, как и в предыдущие десятилетия, г. Минск продолжал выполнять роль центра притяжения мигрантов из других регионов страны (рисунок 2). За межпереписной период 2009–2019 гг. миграционный прирост населения столичного города несколько сократился, составив 147 тыс. человек, или 8,0 % численности населения по состоянию на 2009 г. В этот период в число регионов с положительным миграционным сальдо вошла и Минская область. Численность населения региона за счет миграции выросла на 84,2 тыс. человек, обеспечив прирост в 5,9 %. Это стало возможным благодаря развитию транспортной и жилой инфраструктуры в административно-территориальных районах, располагающихся на расстоянии относительно приемлемой временной доступности к г. Минску [2].

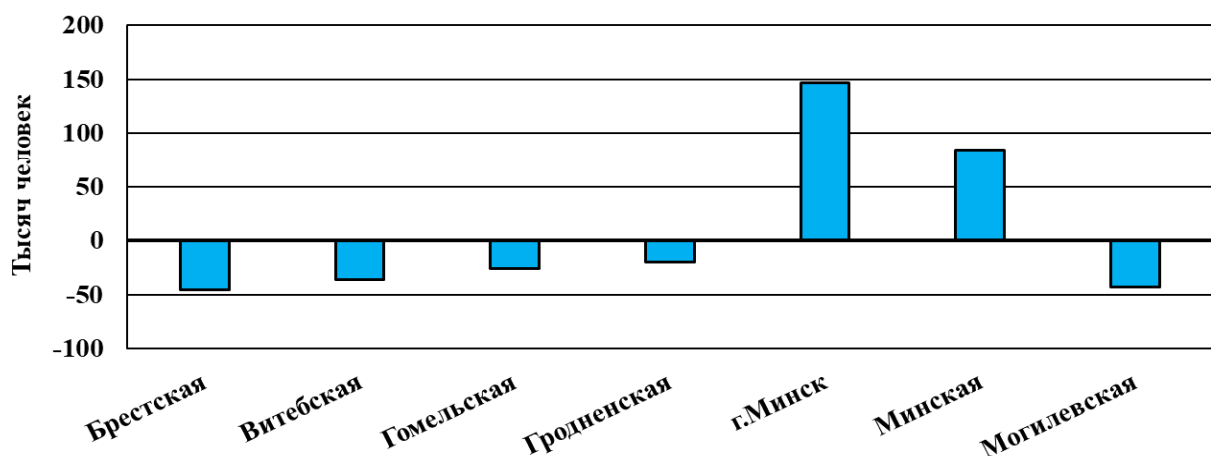


Рисунок 2 – Миграционное сальдо областей и г. Минска за 2009–2019 гг.

В качестве отличительной особенности данного периода следует отметить превышение числа прибывших в Беларусь мигрантов над числом выбывших – 61,4 тыс.

человек. Тем не менее в оставшихся пяти областях наблюдался миграционный отток населения, который варьировал от 1,8 % в Гомельской и Гродненской областях до 3,9 % в Могилевской области. Наибольшая абсолютная миграционная убыль была отмечена в Брестской области (–45,2 тыс. человек), что обусловлено в целом относительно более высоким демографическим потенциалом и более низким показателем урбанизации.

Таким образом, в течение межпереписного периода 1999–2009 гг. наблюдался интенсивный миграционный отток населения во всех областных регионах, обеспечивший прирост населения г. Минска на 153 тыс. человек. За межпереписной период 2009–2019 гг. изменилась миграционная и социально-экономическая ситуация в стране в целом. В Беларуси установилось положительное сальдо внешней миграции. Однако на уровне областных регионов продолжал проявляться миграционный отток, который усилился в Брестской и Могилевской областях.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке БРФФИ (грант № Г20М-030).*

### Список использованной литературы

1. Сидорович, А. А. Эволюция источников формирования трудовых ресурсов Беларуси в 1959–2009 гг. / А. А. Сидорович // Вес. БДПУ. Сер. 3, Інфарматыка. Геаграфія. Біялогія. – 2014. – № 3. – С. 41–46.

2. Сидорович, А. А. Миграция как фактор трансформации региональных рынков труда Беларуси / А. А. Сидорович // Вес. БДПУ. Сер. 3, Фізіка. Матэматыка. Інфарматыка. Геаграфія. Біялогія. – 2020. – № 1. – С. 69–76.

УДК 332.1+364.2+502.171(476.5)

**О. Д. СТРОЧКО, А. Д. ТИМОШКОВА, В. Н. КРУПЕНЧИК**

Витебск, ВГУ имени П. М. Машерова

E-mail: 1972geo@tut.by

### УСТОЙЧИВОСТЬ РАЗВИТИЯ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Широко растиражировано утверждение Л. С. Берга, назвавшего краеведение географией родного края. Любой аспект жизни маленькой родины имеет шанс стать темой научного исследования. В последнее время очевидно пристальное внимание к проблеме устойчивого развития регионов различного ранга. Исследовательский интерес к этой теме в масштабах родного края актуален и понятен в связи с тем, что все глобальные явления – это сложные взаимосвязи местных явлений и процессов. Устойчивое развитие прочно входит в нашу жизнь как стратегия выживания человечества, как ориентир совершенствования системы образования и воспитания, как система мероприятий, направленных на обеспечение гарантированного будущего для наших потомков без ущемления их права на комфортные условия проживания и пользования возможностями окружающей среды. Стремление к достижению устойчивого развития национальных обществ и глобального социума – это бесспорный социально-экономический тренд современной эволюции. Отсюда и наш научный интерес к изучению степени устойчивости развития своего края – Витебской области.

Цель предлагаемого исследования – выявить степень устойчивости развития Витебской области.

Проведенное нами исследование базировалось на анализе статистических данных ежегодников, издаваемых Национальным статистическим комитетом Республики Беларусь. При этом использовались методы анализа, сопоставления, сравнения, картографирования и балльно-рейтинговый метод.

Определение степени предполагает сравнение, следовательно, степень устойчивости развития определялась нами для всех административных регионов Республики Беларусь (области и г. Минск), что позволило увидеть специфику своего края.

Структурными составляющими устойчивого развития являются экономическое, социальное развитие и экологическая ситуация. Для определения каждого вида устойчивости нами был подобран ряд статистических показателей, часть из которых бралась в готовом виде из статистических сборников, часть – рассчитывалась на их основе. Выбор объясняется научной логикой и статистической доступностью.

Для определения экономической устойчивости регионов Республики Беларусь мы предлагаем использовать следующие показатели:

- темпы прироста валового регионального продукта, %;
- доля инвестиций в основной капитал в ВРП, %;
- темпы прироста объема внешней торговли товаров, %;
- прямые иностранные инвестиции (ПИИ), % к ВРП;
- количество интернет-пользователей в возрасте 6–72 лет (в процентах от общей численности населения соответствующей группы), %.

Для определения социальной устойчивости регионов Республики Беларусь оправдан анализ следующих показателей:

- темпы прироста доходов от услуг в области телекоммуникаций, %;
- удельный вес расходов бюджета на образование, % к ВРП;
- удельный вес расходов бюджета на здравоохранение, % к ВРП;
- темпы прироста населения, %;
- прирост реальных денежных доходов населения, % к предыдущему году;
- уровень безработицы, %;
- зарегистрированные преступления на 100 000 населения, тыс.

Для определения экологической устойчивости регионов Республики Беларусь мы считаем целесообразным использовать следующие показатели:

- прирост выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников;
- прирост забора воды из природных водных объектов, %;
- потребление свежей воды на хозяйственно-питьевые нужды на душу населения, м<sup>3</sup>/год;
- увеличение сброса сточных вод в поверхностные водные объекты, %;
- удельный вес лесоустройства от общей площади области, %;
- удельный вес затрат на охрану окружающей среды в ВРП, %.

Нами выявлена территориальная дифференциация степени устойчивости развития регионов Республики Беларусь. Балльно-рейтинговое ранжирование каждой группы показателей по отдельности и их итоговое совокупное ранжирование позволили предложить следующую группировку регионов Беларуси по степени устойчивости развития:

- высокая степень устойчивого развития – Гомельская и Брестская области;
- средняя степень устойчивого развития – Витебская, Гродненская области и г. Минск;
- низкая степень устойчивого развития – Минская и Могилевская области (рисунок 1).

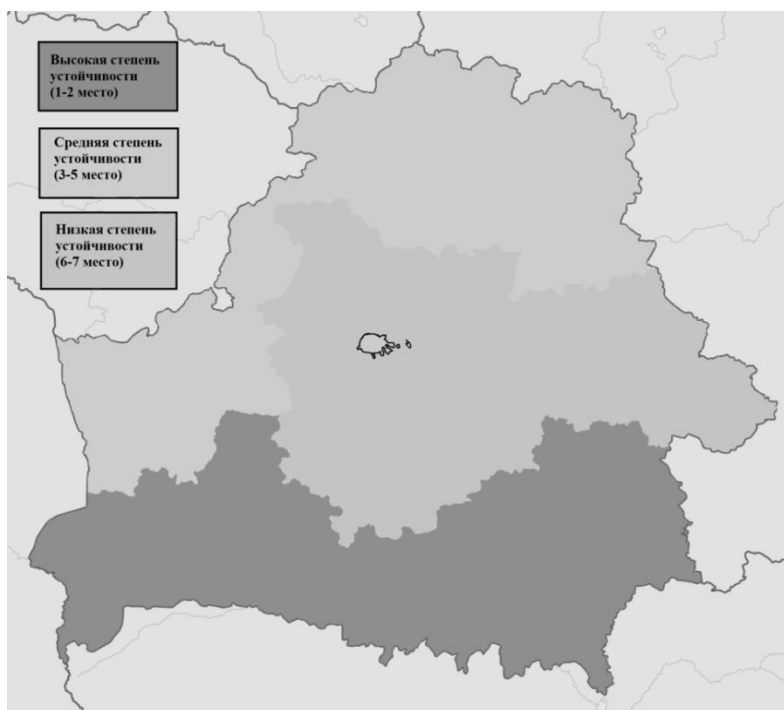


Рисунок – Группировка регионов Беларуси по степени устойчивости

Мы объясняем наблюдаемую ситуацию действием в пределах каждой конкретной территории собственных специфических исторических, географических, экологических и социально-экономических факторов.

Объект нашего исследования – Витебская область – занимает промежуточное положение и характеризуется средней степенью устойчивости развития. Это говорит как о том, что в этой области существуют проблемы, снижающие устойчивость ее развития (экономические, социальные и экологические), так и о том, что здесь имеется ряд местных возможностей для повышения ее устойчивости. Научное исследование будет нацелено на установление конкретного перечня проблем и преимуществ Витебской области для повышения устойчивости ее развития.

УДК 502:004.9

**С. М. ТОКАРЧУК, Е. Л. БОЙКО**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: svetlana.m.tokarchuk@mail.ru; catusha.boiko@yandex.ru

### **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КРАЕВЕДЧЕСКОГО ПОРТАЛА КОБРИНСКОГО РАЙОНА**

В настоящее время одним из наиболее эффективных способов объединения информации разного типа является создание веб-порталов. Одним из весьма распространенных вариантов реализации веб-портала является создание его в виде интернет-страницы, размещенной в свободном доступе и объединяющей различные интерактивные сервисы, работающие в рамках одного веб-сайта [1]. Популярность использования

интернет-порталов для систематизации информации разного тематического содержания постоянно растет, что можно увидеть на многочисленных примерах [2].

В данной работе приводится опыт разработки краеведческого геопортала для территории Кобринского района Брестской области. Цель разработки портала заключается в объединении накопленного в ходе реализации научного исследования по изучению природных, историко-культурных и иных достопримечательностей Кобринского района картографического, иллюстрационного, текстового, фотографического и иного материала и обеспечении общего доступа к нему для всех заинтересованных сторон.

Для разработки краеведческого портала Кобринского района был использован конструктор сайтов WIX.com [3]. Выбор данного конструктора связан со следующими его преимуществами по сравнению с другими платформами:

- 1) бесплатность, что позволяет легко публиковать выполненный сайт в сети Интернет;
- 2) широкий функционал конструктора (большой выбор шаблонов, виджетов, настроек);
- 3) простота освоения, управления и использования;
- 4) широкие возможности дизайна;
- 5) возможность встраивания мультифункционального блога, панелей соцсетей и др.;
- 6) широкая специализация платформы в создании сайта.

Разработанный краеведческий портал Кобринского района характеризуется сложной, многоуровневой структурой (таблица). С одной стороны, для него можно выделить две составные части – вспомогательную и основную.

*Главная страница.* На данной странице представлены краткое описание Кобринского района, карта его расположения, краткая характеристика портала, контактная информация и информация об авторах.

Таблица – Структура краеведческого портала Кобринского района

Базовые блоки	Структурные составляющие	
Главная		
I. Природа	1.	Полезные ископаемые
	2.	Рельеф
	3.	Водные объекты
	4.	Почвенный покров
	5.	Растительность
	6.	Охраняемые виды растений
	7.	Охраняемые виды животных
	8.	Ландшафты
	9.	Особо охраняемые природные территории
II. Инфраструктура	1.	Населенные пункты
	2.	Учреждения образования
	3.	Учреждения здравоохранения
	4.	Учреждения культуры
	5.	Санаторно-курортные учреждения
	6.	Транспортная инфраструктура
	7.	Инфраструктура торговли
	8.	Спортивная инфраструктура
	9.	Агроусадьбы



Продолжение таблицы

III. История и культура	1.	Историко-культурные ценности
	2.	Культовые объекты
	3.	Старинные усадьбы
	4.	Музеи
	5.	Памятники архитектуры и градостроительства
	6.	Памятники истории
	7.	Памятники Великой Отечественной войны
	8.	Памятники археологии
	9.	Парки и скверы
IV. Виртуальные экскурсии	1.	Эколого-туристический маршрут по Кобринскому району
	2.	Исторический маршрут по Кобринскому району
	3.	Муховэцька кумора
	4.	#KOBRIINVELOGREEN
	5.	Велосипедный маршрут по памятным объектам БОВ
	6.	Парк культуры и отдыха имени А. В. Суворова
	7.	Экологическая тропа Хидринской средней школы
	8.	Ознакомительная экскурсия по Хидринскому сельскому совету
	9.	Моя малая родина: виртуальная экскурсия
Блог		

*Вспомогательная часть* включает разделы «Главная» и «Блог».

*Блог.* Форма «Блог» позволяет создавать разные тематические рубрики. На краеведческом портале Кобринского района было реализовано две рубрики: «Новости района» и «Путешествия по району». Первая рубрика включает новостные посты, посвященные различным событиям, которые проходят в районе. Посты второй рубрики знакомят пользователей с наиболее интересными объектами района и являются авторскими.

Основная часть портала состоит из четырех разделов: «Природа», «Инфраструктура», «История и культура», «Виртуальные экскурсии». Каждый из данных разделов включает сетку из девяти дополнительных страниц, на которых представлена более подробная информация. Структура данных дополнительных страниц для всех разделов однотипная: они включают 1) встроенную интерактивную карту, отображающую размещение, фотографию и характеристику конкретных объектов; 2) краткое описание объектов; 3) галерею фотографий данных объектов.

С другой стороны, краеведческий портал Кобринского района объединяет разные *типы представления информации*, что можно рассматривать как его внутреннюю структуру. В разработанном портале можно выделить следующие виды материалов: 1) текстовый материал; 2) фотографический материал; 3) картографический материал, представленные в виде веб-приложений; 4) ссылки на дополнительные интернет-страницы.

Следует отметить, что создание краеведческих порталов с использованием конструкторов веб-сайтов может способствовать популяризации краеведческой информации среди населения, информированию органов власти и разных организаций об основных особенностях района, развитию туризма, повышению уровня краеведческих знаний школьников и т. д.

### Список использованной литературы

1. Пиньде, Ф. Веб-ГИС: принципы и применение / Ф. Пиньде, С. Цзюлинь. – М. : Дата+, 2013. – 356 с.
2. Природоохранный портал Жабинковского района [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://maevskayaanna.wixsite.com/zhabincadistrict>. – Дата доступа: 01.12.2020.
3. Конструктор сайтов WIX.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.wix.com>. – Дата доступа: 24.11.2020.

УДК 551.4(476.7)

**Г. С. ТРОЦЮК, Н. Ф. ГРЕЧАНИК**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: galja\_2020@mail.ru

### АНТРОПОГЕННЫЕ ЛАНДШАФТЫ КОБРИНСКОГО РАЙОНА

Антропогенные ландшафты – существующие в настоящее время природно-территориальные комплексы, которые возникли в результате взаимодействия природной среды и хозяйственной деятельности человека. Природные и антропогенные ландшафты различаются по происхождению: возникновение природных связано с тектогенными, климатогенными и биогенными источниками развития, а возникновение антропогенных ландшафтов связано с деятельностью человека.

К антропогенным ландшафтам относится большинство современных ландшафтов Земли. Существует много их разновидностей, создано много вариантов классификаций, построенных на основе учета степени антропогенной преобразованности природного ландшафта, генезиса, целей использования и хозяйственной ценности.

Антропогенные ландшафты разделяются на две группы – техногенные и природно-антропогенные ландшафты. Природно-антропогенные представляют комплексы, сформировавшиеся в результате целенаправленного использования ресурсов природного ландшафта в конкретных видах хозяйственной деятельности. Сельскохозяйственная, лесохозяйственная, рекреационная, природоохранная, водохозяйственная деятельность обусловлена природными предпосылками и наличием пригодных для использования ресурсов, но влечет за собой трансформацию природного комплекса.

В отличие от природно-антропогенных ландшафтов, техногенные ландшафты являются комплексами, созданными руками человека, и не имеют аналогов в природе. Природная основа таких ландшафтов характеризуется глубокими изменениями не только биоты, но и геомы, поэтому нормальное функционирование техногенных ландшафтов осуществляется при условии непрерывного контроля и управления со стороны человека.

Согласно этой классификации, к природно-антропогенным ландшафтам Кобринского района относятся: селитебный ландшафт (сельский), сельскохозяйственный ландшафт (полевой, садовый и лугово-пастбищный), водно-антропогенный ландшафт, беллигеративный ландшафт, рекреационный ландшафт.

К техногенным ландшафтам Кобринского района относятся селитебный (городской) и дорожный ландшафты.

### ***Структура антропогенных ландшафтов Кобринского района***

*Каркасные антропогенные ландшафты.* К этой группе относятся два класса антропогенных ландшафтов – селитебные и дорожные. М. М. Баранский отмечал, что «...города плюс дорожная сеть – это каркас, на котором все остальное держится». Селитебно-дорожный каркас антропогенного ландшафта Земли четко прослеживается даже из ближнего космоса, особенно ночью.

Селитебные ландшафты – это антропогенные ландшафты населенных мест: городов и сел с их постройками, улицами, дорогами, садами и парками. По степени преобразованности селитебные ландшафты делятся на два типа – городские и сельские антропогенные ландшафты.

В состав Кобринского района входят 162 населенных пункта. Район делится на 11 сельсоветов: Батчинский, Буховичский, Городецкий, Дивинский, Залесский, Киселевецкий, Новосёлковский, Остромичский, Повитьевский, Тевельский, Хидринский.

*Дорожные ландшафты.* Значение дорог и дорожных ландшафтов в жизнедеятельности людей чрезвычайно велико. В наше время проблема развития и функционирования дорожных ландшафтов является одной из самых актуальных.

Дорожные ландшафты характеризуются линейным распространением в пространстве. Кобринский район обладает развитой дорожной инфраструктурой. Длина железных дорог – 74,1 км, автомобильных дорог – 577,3 км, в том числе с твердым покрытием 288,1 км. Судходство по Днепровско-Бугскому каналу и р. Мухавец.

*Фоновые ландшафты.* Эта группа ландшафтов объединяет два класса – сельскохозяйственные и лесные антропогенные ландшафты. Они заполняют «свободные» места между селитебно-дорожным каркасом и прилегающими регионами. Кроме этого, сельскохозяйственные и лесные антропогенные ландшафты часто определяют направления специализации отдельных регионов, являются источником продуктов питания для населения, и в большинстве случаев от характера их эксплуатации зависит экологическая ситуация отдельных стран, регионов и ландшафтной сферы Земли в целом.

Сельскохозяйственные ландшафты – наиболее распространенные среди антропогенных комплексов. К сельскохозяйственным антропогенным ландшафтам относятся пашни, сады, плантации и сеяные луга, травяно-кустарниковые пастбища и луга антропогенного происхождения.

Общая площадь сельскохозяйственных угодий Кобринского района – 96 588 га. Площадь пашни – 54 511 га. Балл сельскохозяйственных угодий – 28,8. Балл пашни – 30,6. Мелиорировано 68,5 тыс. га.

Лесистость района – 25,9 %. Лесом покрыто 20 027 га. Общая площадь зеленых насаждений в г. Кобрине – 273,5 га.

*Точечные антропогенные ландшафты.* Эта группа антропогенных ландшафтов объединяет промышленные, водно-антропогенные и беллигеративные ландшафты. По происхождению они техногенные, как и селитебные и дорожные, однако их пространственное расположение существенно отличается от групп каркасных и фоновых антропогенных ландшафтов. В основном они занимают незначительные площади по сравнению с уже рассмотренными классами антропогенных ландшафтов и лишь в отдельных случаях могут формировать промышленные или аквальные районы. По влиянию на природную среду промышленные, водные антропогенные и беллигеративные ландшафты значительно отличаются между собой. Бесспорно, ведущая роль принадлежит промышленным, а затем водным антропогенным ландшафтам.

Примером промышленных ландшафтов являются разрабатываемые месторождения полезных ископаемых на территории Кобринского района.

В районе находится 315 артезианских скважин. Для двухстороннего регулирования водного режима на мелиоративных объектах расположено три водохранилища. Канал Бона является старейшим известным мелиорационным объектом в республике. Важную роль в формировании водно-болотных антропогенных ландшафтов играет процесс взаимодействия водной и наземной среды.

*Гуманистические антропогенные ландшафты.* К этой группе относятся рекреационные, сакральные и тафальные классы антропогенных ландшафтов. В пространстве они в основном «точечные», как сакральные и тафальные, но могут формировать и определять структуру ландшафтов отдельных территорий, как рекреационные ландшафты. Гуманистические антропогенные ландшафты создают отдельные классы ландшафтов и встречаются в виде урочищ местностей в структуре других классов антропогенных ландшафтов. В большинстве случаев их не нужно охранять специальными законами: люди сами заботятся об этих ландшафтах.

Антропогенные комплексы любого типа и ранга, хотя и обязаны своим возникновением человеку, создаются в конкретных физико-географических условиях с учетом и в тесной связи с существующими природными ландшафтами. Создавая прямые антропогенные комплексы, человек стремится к тому, чтобы они наиболее рационально, по возможности гармонично «вписывались» в природную среду.

УДК 316.334.55:908

**Е. В. ШАМАТУЛЬСКАЯ**

Витебск, ВГУ имени П. М. Машерова

E-mail: shamelena08@gmail.com

## **СЕЛЬСКОЕ НАСЕЛЕНИЕ КАК ОБЪЕКТ КРАЕВЕДЕНИЯ**

Комплексное изучение края (области, района, населенного пункта и его окрестностей) опирается на пространственные методы географии. Изучаемая местность рассматривается в разных аспектах, но неизменно как территориальное образование, входящее в состав государства и географически связанное с остальными населенными пунктами, с экономикой, с природой.

Объектами краеведения являются природа края, его экономика, население и населенные пункты, история, культура и др. Будучи составной частью края, население может изучаться в разных аспектах: культурно-историческом, экономико-географическом, архитектурно-градостроительном и др. Это зависит главным образом от аспекта изучения всего края. При характеристике населения края рассматривают его численность, естественное воспроизводство, миграцию, состав (половозрастной, образовательный, социально-профессиональный, этнический, религиозный), размещение и расселение (городское, сельское), происхождение названий поселений и др. Знания о малой и большой родине тесно взаимосвязаны, между ними существуют прямые и обратные связи. Не может быть полноценного комплексного регионоведения без краеведения.

Цель исследования – проанализировать динамику и демографические особенности сельского населения Витебской области.

Материалом исследования являются данные статистического сборника «Демографический ежегодник Республики Беларусь» за 2019 г.

К сельскому населению относятся жители всей совокупности сельских поселений страны, области, района; постоянное население сельской местности; также это категория населения, выделяемая при переписи наряду с городским.

В структуре населения 2019 г. доля сельского населения Витебской области составляет 22 %, а на долю области в общереспубликанском показателе приходится всего 12,7 % (таблица). Численность сельского населения области постоянно снижается – с 482,9 тыс. человек в 1996 г. до 259,3 тыс. человек в 2019 г.

В том, что сельское население уменьшается, нет ничего необычного: через этот процесс прошли все развитые страны. С точки зрения экономики уменьшение доли занятых в сельском хозяйстве – процесс закономерный. Демографические потери сельского населения характерны для всех областей страны, но темпы сокращения отличаются (рисунок 1, таблица).

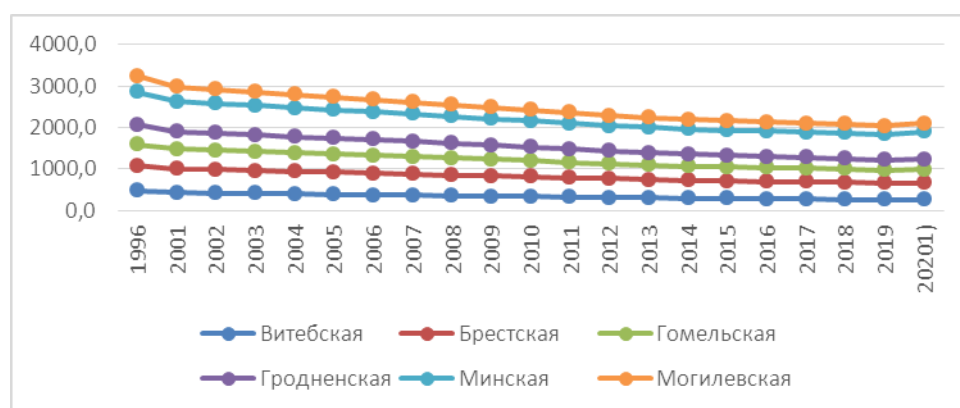


Рисунок 1 – Динамика численности сельского населения по областям Республики Беларусь

Таблица – Доля и темпы сокращения сельского населения Беларуси

Область	Доля сельского населения	Темпы сокращения 1996–2019 гг., %
Брестская	19,5	33,3
<b>Витебская</b>	<b>12,7</b>	<b>46,2</b>
Гомельская	15,4	38,8
Гродненская	12,2	46,7
Минская	30,4	21,5
Могилевская	9,8	47,9
Республика Беларусь	100	38,0

По темпам убыли сельского населения Витебская область входит в тройку «лидеров» после Могилевской и Гродненской областей. За последние 25 лет оно сократилось почти на половину. Сельское население растет только в Минской области, в основном за счет Минского района, что связано с развитием Минской городской агломерации.

Демографическую ситуацию с точки зрения обеспеченности общества трудовыми ресурсами можно описать с помощью некоторых коэффициентов.

Так, коэффициент детской нагрузки в сельской местности Витебской области (это отношение числа лиц младшего возраста к числу трудоспособных) составляет всего 15 % (в среднем по Беларуси около 28 %), а коэффициент пенсионной нагрузки (соотношение численности пенсионеров и трудящихся) среди сельского населения больше, чем в целом по стране: на 100 работающих приходится 67 пенсионеров (61 по стране). Увеличение числа пожилых и невысокая доля детей ведут к старению нации и порождают новые проблемы. Очевидно, что каждый год некоторая часть работников будет переходить в разряд пенсионеров, однако занять их место в экономической системе будет некому (рисунок 2).

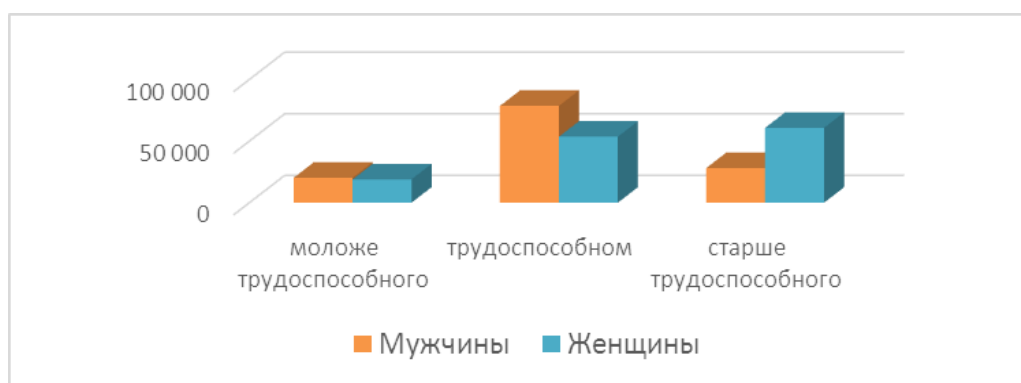


Рисунок 2 – Численность сельского населения Витебской области по полу и возрасту (2019 г.)

Витебская область исторически характеризуется дисперсностью расселения, которая компенсируется высокой освоенностью территории и наличием густой сети городов и сельских населенных пунктов. На 2019 г. в области насчитывалось 6207 сельских населенных пунктов – это 27 % и первое место по стране. Резко выраженная мелкоселенность, а также невысокая плотность населения (рисунок 3) ведут к низкому уровню обслуживания сельского населения, несмотря на высокий уровень урбанизации.



Рисунок 3 – Плотность сельского населения Витебской области в 2019 г.

Для улучшения региональных тенденций и факторов развития сельских территорий Витебской области предлагается развитие частного бизнеса, связанного как

с обслуживанием сельского хозяйства и переработкой сельскохозяйственной продукции, так и с развитием туристических баз и маршрутов, выпуском изделий из местного сырья. Но особенно следует максимально и эффективно использовать специфические, аутентичные условия и факторы каждого сельского поселения и его населения.

УДК 378(476.7)

**Т. А. ШЕЛЕСТ**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: tashelst@mail.ru

### **НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА БрГУ ИМЕНИ А. С. ПУШКИНА**

За 25 лет своего существования на географическом факультете учреждения образования «Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина» сформировался коллектив высококвалифицированных научно-педагогических кадров. По состоянию на 1 декабря 2020 г. на двух кафедрах факультета (географии и природопользования; туризма и страноведения) работают 26 преподавателей, из которых два доктора наук, профессор, 13 кандидатов наук, доцентов. В текущем учебном году на факультете начали работать 5 молодых специалистов на должности преподаватель-стажер. Таким образом, процент остепененности профессорско-преподавательского состава факультета составляет 68 % (без учета молодых специалистов). Качественный состав преподавателей свидетельствует о том, что повышение научной квалификации всегда было и остается одним из приоритетных направлений деятельности факультета.

За 25-летний период своего самостоятельного существования (1996–2020 гг.) преподавателями факультета было защищено 13 кандидатских и две докторские диссертации. В 2017 г. профессор М. А. Богдасаров был избран членом-корреспондентом Национальной академии наук Беларуси.

Для сохранения преемственности, повышения профессионального роста и подготовки научно-педагогических кадров на факультете сформированы две научно-педагогические школы – «Страноведение и туризм» и «Геология и география». Под научным руководством профессора К. К. Красовского были защищены три кандидатские диссертации. Профессор М. А. Богдасаров является научным руководителем трех аспирантов, двое из которых продолжают учебу в аспирантуре.

Основными направлениями научных исследований являются следующие: изучение ископаемых смол Северной Евразии, создание комплексной картины строения и особенностей формирования четвертичных отложений Брестской области, геоэкологическая оценка качества окружающей среды, экология населения птиц экосистем разной степени антропогенной трансформации, изучение экологического и паводочного стока рек Беларуси, состояние и перспективы развития туристической отрасли области, система расселения и воспроизводства населения Беларуси, экономико-географические особенности развития приграничных территорий.

Факультет осуществляет сотрудничество с разными зарубежными организациями, среди которых Сибирский федеральный университет (Красноярск), Атлантическое отделение Института океанологии имени П. П. Ширшова РАН (Калининград), Национальный университет водного хозяйства и природопользования (Ровно), Высшая

государственная профессиональная школа имени Папы Римского Иоанна Павла II (Бяла-Подляска), Вильнюсский университет, Центр исследований природы и Литовский центр социальных исследований (Вильнюс) и др. Основными формами сотрудничества являются совместная научно-исследовательская деятельность, организация и проведение международных конференций, обмен публикациями, научные публикации в журналах вузов-партнеров, стажировки преподавателей, чтение лекций, проведение семинаров и мастер-классов для обучающихся.

Преподаватели повышают свою квалификацию и проходят стажировки в Институте природопользования НАН Беларуси, БГУ, Палеонтологическом институте РАН, МГУ имени М. В. Ломоносова, Сибирском федеральном университете, Вильнюсском университете, Государственной высшей школе имени Папа Римского Иоанна Павла II, университете имени М. Кюри-Складовской (Польша), Варшавском университете, университете Матей Бела (Словакия), экономическом университете Праги (Чехия), университете Падеборн (Германия), Львовском национальном университете имени И. Франко и др.

Неоднократно преподаватели факультета являлись руководителями или участниками различных международных проектов, в том числе совместно с Институтом геологии Коми научного центра Уральского отделения РАН (Сыктывкар), Киевским национальным университетом имени Т. Шевченко, Государственным геологическим институтом, ряда международных проектов в рамках программ TACIS, TEMPUS, ПРООН и др. В настоящее время кафедра туризма и страноведения является соисполнителем проекта МТП «Открываем границы вместе», который реализуется в партнерстве с Ассоциацией Белостокского функционального района в Белостоке.

Географический факультет на протяжении многих лет занимает лидирующие позиции в университете по объему финансирования выполняемых научно-исследовательских работ, среди которых – задания в рамках государственных программ научных исследований, гранты Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований, студенческие и аспирантские гранты, проекты по договору с национальным парком «Нарочанский», хоздоговорные научно-исследовательские работы.

Результаты научно-исследовательской работы представлены в монографиях, научных статьях в отечественных и зарубежных изданиях, материалах конференций, а также в различных учебно-методических изданиях. Преподаватели факультета принимали участие в издании Национального атласа Беларуси, географического атласа учителя, нередко выступают рецензентами учебников и учебных пособий для средней школы. Результаты исследований внедряются в образовательный процесс университета или других учреждений, а также в производство.

Важным направлением научной деятельности факультета является организация и проведение конференций различного уровня. Традиционными стали международная конференция молодых ученых «Устойчивое развитие: региональные аспекты», региональная конференция молодых ученых «Индустрия туризма и туристические ресурсы». Среди конференций, которые проводятся в последние годы, международная конференция «Актуальные проблемы наук о Земле: исследования трансграничных регионов», которая организуется совместно с Институтом природопользования Национальной академии наук Беларуси, а также «Краеведение в учебно-воспитательном процессе школ и вузов».

За свой высокопрофессиональный труд преподаватели факультета награждаются почетными грамотами Национальной академии наук Беларуси, Министерства образо-



вания, являются стипендиатами Президента Республики Беларусь, лауреатами различных премий.

Таким образом, географический факультет имеет значительные достижения в научной деятельности. Наличие высококвалифицированных специалистов, результаты их научно-исследовательской деятельности позволяют факультету успешно развиваться и обеспечивать подготовку квалифицированных кадров. В качестве перспективных направлений видится защита кандидатских и докторских диссертаций, более активное вовлечение преподавателей в выполнение финансируемых научно-исследовательских работ, публикация статей в научных журналах с высоким импакт-фактором, входящих в международные базы цитирования, а также омоложение кадрового состава. В настоящее время обучение в аспирантуре осуществляют два преподавателя, а также три работника университета.

УДК 911.2(476.7)

**Т. А. ШЕЛЕСТ**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: tashelst@mail.ru

### **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ-ГЕОГРАФОВ В БРЕСТСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ИМЕНИ А. С. ПУШКИНА**

Важной составляющей учебного процесса при подготовке географов является научно-исследовательская работа, в которую в разной степени вовлечены все студенты. Формы привлечения студентов к научно-исследовательской деятельности весьма разнообразны – от выполнения индивидуальных исследовательских заданий в рамках аудиторных занятий и во время учебных и производственных практик, выполнения научных исследований при подготовке курсовых и дипломных работ, магистерских диссертаций до участия в выполнении финансируемых научно-исследовательских работ.

Апробация результатов исследования осуществляется путем участия студентов в научных конференциях, конкурсах, выставках, семинарах. Участие в конференциях, которое является наиболее распространенной формой апробации результатов, учит студентов пользоваться научным стилем при подготовке работ, четко, ясно и лаконично излагать свои мысли, отстаивать точку зрения, развивает ораторские способности, убирает боязнь публичных выступлений и т. д. Кроме того, участие в конференциях дает возможность ознакомиться с тем, чем занимаются студенты других вузов, какие направления исследований их интересуют. Вопросы, которые задают после выступления на конференции, нередко касаются спорных или непонятных моментов доклада. Большое количество задаваемых вопросов, как правило, является подтверждением актуальности выбранной темы. Нередко критика со стороны помогает отыскать и исправить серьезные ошибки, допущенные в работе. Участие в научных конференциях дает возможность отыскать недоработки и вовремя их устранить.

На географическом факультете Брестского государственного университета имени А. С. Пушкина ежегодно проводятся конференции разного уровня. Чаще всего студенты участвуют в конференциях молодых ученых, но нередко выступают в качестве соавторов с преподавателями (научными руководителями) и в международных конференциях.

По итогам работы конференции издаются сборники материалов или тезисов докладов. Части студентов за время обучения в вузе удается поучаствовать в работе большого числа конференций и, соответственно, сформировать обширный перечень опубликованных работ. Активное участие в проводимых конференциях дает ряд преимуществ в дальнейшем при подаче заявок для участия в конкурсах финансируемых научно-исследовательских работ, для получения премий, стипендий, при переводе на бюджетную форму обучения, при участии в конкурсах на лучшую учебную группу, при оценивании дипломной работы и магистерской диссертации. Так, при подаче заявки для участия в ежегодном Республиканском конкурсе научных работ студентов, проводимом Министерством образования, в конкурсе научно-исследовательских работ докторантов, аспирантов, соискателей и студентов, а также при подаче документов на участие в других конкурсах наличие большого числа публикаций является преимуществом перед конкурентами. При этом важным моментом является то, что эти публикации не должны повторять друг друга.

Результаты дипломной работы или магистерской диссертации могут быть внедрены в образовательный процесс или производство, что также дает ряд преимуществ. По факту использования результатов исследования оформляется соответствующий акт внедрения.

В соответствии с критериями оценки действующего «Положения о подготовке, оформлении, представлении к защите и защите дипломных работ на географическом факультете» максимальная оценка, на которую может претендовать выпускник при успешной защите дипломной работы при отсутствии апробации результатов работы на научных конференциях, – это «7». Для получения оценки «8» должна быть как минимум одна публикация, оценки «9» и «10» – апробация работы на нескольких научных конференциях, наличие не менее одной статьи в рецензируемом периодическом научном издании, а также двух публикаций и (или) актов внедрения в образовательный процесс и (или) производство по теме исследования. Поэтому участие студентов в конференциях и публикации результатов работы в открытой печати являются весьма важным этапом подготовки качественной работы.

Тематика научных исследований студентов-географов достаточно разнообразна. Она включает самые различные направления. Анализ тем дипломных работ и магистерских диссертаций за последние годы показал, что они посвящены исследованию разных компонентов природы: изучению рельефа, его техногенной нарушенности, комплексному картографированию территории, изучению водных объектов и ресурсов, их туристско-рекреационного потенциала и проблем рационального использования, изучению пространственно-временных изменений стока рек, оценке климатических изменений, изменений агроклиматических ресурсов, биоклимата. Все более широко используются ГИС-технологии в исследовании самых разных компонентов окружающей среды: это и анализ туристического потенциала территории, экологического состояния отдельных водоемов, населения района, земельных ресурсов области, ГИС-картографирование городской инфраструктуры города и др. Широко представлены работы, посвященные изучению особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Это работы и по изучению лесной растительности в пределах их, и по оценке рекреационно-туристического потенциала и нагрузки на среду, и по изучению ООПТ международного значения в пределах Беларуси. Отдельно исследуются геологические памятники природы России на примере разных округов. Некоторые работы комплексные, посвящены оценке геоэкологического состояния территорий, изучению природно-антропогенных ландшафтов, трансформации природной среды территории.

По охвату исследуемой территории работы также весьма разнообразны. Большая их часть посвящена изучению природы своей страны. При этом масштабы исследуемой территории существенно отличаются – от территории Беларуси в целом до отдельной ООПТ или отдельного района города. Здесь представлены и бассейны рек, и административные районы и области, и отдельные ООПТ (заказник, национальный парк), и отдельные формы рельефа, и города, и их части. Нередко проводится сравнение двух территорий. Туркменские студенты исследуют природу своей страны: ее геологическое строение и полезные ископаемые, водные объекты и ресурсы, изменения климата, географию городов, население.

При подготовке дипломных работ и магистерских диссертаций студенты учатся планировать свою деятельность, собирать информацию, работать с научной литературой и картографическими материалами, отбирать необходимую информацию, выявлять и анализировать пространственные закономерности, устанавливать взаимосвязи.

Наиболее активные в научной деятельности студенты входят в состав студенческих научно-исследовательских объединений (лабораторий, групп), главной целью которых является привлечение студенческой аудитории к научной и инновационной деятельности, расширение научного потенциала и формирование навыков научно-исследовательской деятельности.

Приобретение навыков исследовательской работы при написании дипломных работ и магистерских диссертаций позволит будущим учителям географии полноценно вести научно-исследовательскую работу с учащимися школ, готовить их к участию в конкурсах исследовательских работ среди учащихся, школьных конференциях.

УДК 910.17+712.2

**В. М. ЯЦУХНО**

Минск, БГУ

E-mail: yatsukhno@bsu.by

### **СЕЛЬСКИЙ ЛАНДШАФТ КАК ОБЪЕКТ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО И ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ И ЕГО ОТРАЖЕНИЕ В КРАЕВЕДЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Ощущение и осмысление среды обитания в локальной местности исторически определялось тем конкретным пространством, в котором проживали некогда осевшие здесь земледельцы, создавшие поселения и освоившие ландшафт.

*А. И. Локотко*

Современный сельский ландшафт, формирование которого происходило на территориях за пределами городов и в структуре которого господствует аграрное землепользование, сельское население, местные транспортные коммуникации, зеленые островные насаждения и др., является результатом длительной производственной и природообразующей деятельности многих исторических поколений людей. Традиционно сельский ландшафт рассматривается как место и средство производства сельскохозяйственной продукции и среда жизнедеятельности. Поэтому до настоящего времени при

изучении ландшафта преобладает утилитарно-прагматический, часто чисто технократический подход. Подобная абсолютизация материально-вещественных ценностей и протекающих в ландшафте процессов отодвинула на задний план гуманитарную сущность и духовно-нравственное его начало. Они, по нашему мнению, могут стать той основой, которая должна быть заложена в теории культурного ландшафта как объекта наследия. При этом следует всегда помнить, что сельский ландшафт служит своеобразным хранилищем материальной и духовной культуры людей, овеществленной как в виде объектов традиционной деятельности (памятники архитектуры и археологии, усадебные, дворцовые и природные парки, структура земельных угодий, хозяйственно-бытовые объекты), так и в проявлении исторически сложившихся ценностей (традиции быта, уклад и образ жизни, особенности труда, этнические и психологические отличия, самосознание, в том числе национальное, людей). В некоторых ландшафтах историческое и культурное наследие является доминирующим фактором, не только определяющим их внешний облик, но и заметно влияющим на протекание в них многих общественно значимых процессов, нередко являющихся основой их функционального предназначения. Пространственное сочетание объектов историко-культурного и природного наследия выступает неоценимым носителем исторической памяти, «указывающей на связь ландшафта с событиями, определившими судьбу государства, народов, ее населяющих, их культуру, а также с жизнью великих людей, внесших особо значимый вклад в развитие страны. В этом случае объектом наследия становится сам культурный ландшафт» [2].

В нашем понимании сельский ландшафт играет важную и незаменимую роль в осознанном чувстве любви к родине, к родному краю. Об этом образно и точно писал известный российский писатель В. Солоухин: «Понятие родины не может слагаться из умозрительных или философских понятий, статей и научных трактовок. Родина складывается из конкретных и зримых вещей: изб, деревень, рек, песен, сказок, живописных и архитектурных красот... из любви к конкретным вещам складывается любовь к родине, если же эта любовь озарена и оплодотворена любовью к предкам, легендам, к истории, то это и будет культура» [3].

В контексте вышеотмеченного весьма важно и необходимо при использовании в краеведческой работе в качестве объекта сельского ландшафта делать упор на локальные пространственные объекты и их сочетания, например отдельные формы рельефа, лесные урочища, водные объекты, отдельные старые деревья, луга, сети проселочных дорог и троп, болотные массивы, селища, культовые здания, места отдыха, народных гуляний и др. Как правило, они связаны и создают духовно-мифологические представления о среде и закреплены местными названиями топонимов, гидронимов, отдельных урочищ. Конкретные составляющие локальной среды сельских ландшафтов часто относятся к источникам и образуют содержание местного фольклора, преданий, легенд, значимых событий, что нередко определяет исконное поведение и характер человека данной местности. Природное и историко-культурное наследие в виде единичных объектов не только обогащает, но и гуманизирует сельский ландшафт, подчеркивая его своеобразие, а также социальную его значимость. Из культурного наследия сельского ландшафта большой научный интерес представляют его исторические типы, образованные каждой социально-экономической формацией. Исторический тип сельского ландшафта представляет собой образец организации аграрной среды того или иного времени, отражает земледельческую и общественную культуру исторических формаций, является подлинным документом процесса исторического его формирования. Таким образом, сохранившиеся компоненты и структуры, свойственные историче-

ским типам сельского ландшафта, имеют значение памятника аграрного краеустройства. В результате ретроспективного исследования сельского ландшафта республики нами было установлено несколько его типов, обусловленных сменой социально-экономических формаций за период их становления и функционирования [4], – первобытнообщинный, предфеодальный и феодальный, позднефеодальный, капиталистический, социалистический и постсоциалистический.

Исторические элементы, компоненты и структуры сельских ландшафтов как экспозиционные ценности целесообразно сначала выявить с помощью историко-архивных и желательно картографических материалов и включить их в списки объектов природного и историко-культурного наследия.

Исследование истории сельских ландшафтов в краеведческом аспекте показывает, что каждый исторический тип сельского ландшафта обладает особой функционально-композиционной структурой, визуальными качествами. Реликты этих исторических типов сельских ландшафтов имеют значение: 1) документов для научных исследований; 2) экспозиционных объектов для познания истории развития общества, общественных отношений, материальной культуры. Не менее важное значение они имеют для сохранения самобытности ландшафта республики. Из всего вышесказанного следует, насколько важен и актуален вопрос об охране культурного наследия прошлого. Однако невозможно полностью сохранить все наследие, так как интенсивность использования сельского ландшафта возрастает, структура его требует переустройства в связи с принципами индустриализации сельскохозяйственного производства. Возникает теоретическая проблема выбора элементов, компонентов и структур сельского ландшафта, подлежащих сохранению в натуре, и выбора той части историко-культурного и природного наследия, которую достаточно только зафиксировать: сделать описание, произвести замеры, фотографии, а также поместить информацию, в том числе картографическую, на специальных сайтах, отражать ее содержание в экскурсионных листовках, буклетах, средствах массовой информации.

#### **Список использованной литературы**

1. Локотко, А. И. Традиционная выразительность обитаемой среды белоруса / А. И. Локотко // Архитектура и строительство. – 2004. – № 5. – С. 28–31.
2. Веденин, Ю. А. Проблемы формирования культурного ландшафта и его изучения / Ю. А. Веденин // Изв. АН СССР. Сер. геогр. – 1990. – № 1. – С. 3–17.
3. Солоухин, В. Время собирать камни / В. Солоухин. – М., 1990. – 248 с.
4. Яцухно, В. М. Формирование агроландшафтов и охрана окружающей среды / В. М. Яцухно, Ю. Э. Мандер. – Минск : Ин-т геол. наук АНБ, 1995. – 122 с.

## СЕКЦИЯ 5 КРАЕВЕДЕНИЕ И ЭКОЛОГИЯ

УДК 582.29

**С. П. БОНДАРУК, П. А. БОБКО**

Кобрин, средняя школа № 8 г. Кобрин

E-mail: svetka\_bon@mail.ru

### ЛИШАЙНИКИ ПРИШКОЛЬНОЙ ТЕРРИТОРИИ

Одной из важнейших проблем современности является изучение и сохранение биологического разнообразия в планетарном масштабе. Изучение видового состава флоры любой территории земного шара – основа для осуществления всей совокупности ботанических и экологических исследований. В мире насчитывают около 25 тыс. видов лишайников (в Беларуси – 600) [1, с. 5], и каждый год обнаруживаются десятки и сотни новых. Невозможно решить поставленные задачи без добросовестного и тщательного изучения флористами этих удивительных и интересных организмов. С давних пор по свету ходит легенда о чудище-сфинксе, подстерегающем путников и загадывающем им загадки. Со временем это слово стало символом чего-то таинственного, загадочного. И неудивительно, что русский естествоиспытатель К. А. Тимирязев назвал лишайники «сфинксами»: они задали людям много загадок, долгое время ученые вообще не могли понять, кто они такие.

Лишайник – очень интересная симбиотическая группа живых организмов, состоящих из грибов и водорослей. Долгое время лишайники относили то к водорослям, то к мхам. Одним из наиболее удивительных открытий XIX в. явилось открытие сущности лишайников. В 1867 г. немецкий ботаник Симон Швенденер доказал, что лишайники – результат симбиоза водорослей и грибов [2, с. 6].

Получив на уроке информацию о разнообразии строения лишайников, учащиеся 8 класса решили исследовать многообразие лишайников дворовой территории средней школы № 8 г. Кобрин. Объект исследования – лишайники. Предмет исследования – видовое многообразие лишайников пришкольной территории и связь лишайников с состоянием окружающей среды.

Исследование проводили в несколько этапов: обнаружение и описание мест произрастания лишайников; фотографирование объектов исследования и картографирование пришкольной территории; определение типов и видового многообразия лишайников с помощью определителей; измерение площади покрытия. Для обнаружения лишайников на протяжении нескольких занятий изучали деревья, столбики забора, камни, стены школьного здания, участки фундамента, фонарные столбы и даже асфальтовую дорожку стадиона. Обнаруженные лишайники были сфотографированы, а позже определено их таксономическое положение. За время исследования было обнаружено 14 видов лишайников, которые относятся к пяти семействам: Пармелиевые, Телосхистовые, Фисциевые, Леканоровые и Фликтисовые (таблица).

При определении видов были использованы различные определители [1; 3–5]. Определение некоторых видов лишайников вызвало некоторые затруднения, и была определена только родовая принадлежность. Среди обнаруженных лишайников 8 видов относятся к накипным, 5 – к листоватым и только один – к кустистым. Самый распространенный вид – обильный и встречается на разных поверхностях – ксантория многоплодная (фото 1).

Таблица – Систематическое положение обнаруженных лишайников

№ п/п	Семейство	Вид/род	Распространение/встречаемость
1	Телосхистовые	Ксантория многоплодная	Обильно/повсеместно
2		Ксантория настенная	Несколько экземпляров / на многих участках
3		Калоуплака обманчивая	Несколько экземпляров / на одном участке
4		Калоуплака изящная	Несколько экземпляров / на одном участке
5	Палмелиевые	Эверния сливовая	Единственный экземпляр / на двух деревьях
6		Пармелия бороздчатая	Обильно / на нескольких участках
7		Гипогимния вздутая	Обильно / на нескольких участках
8		Пармелия	Обильно/повсеместно
9		Пармелина липовая	Обильно / на нескольких участках
10		Пармелиопсис сомнительный	Обильно / на нескольких участках
11	Фисциевые	Фисция звездчатая	Несколько экземпляров/на нескольких участках
12		Феофисция чернеющая	Несколько экземпляров / на одном участке
13	Леканоровые	Леканора	Несколько экземпляров / на одном участке
14	Фликтиевые	Фликтис серебряный	Несколько экземпляров / на нескольких участках

Лишайники были обнаружены на стволах взрослых деревьев и на стволах некоторых кустарников. Все обнаруженные виды относятся к типичным представителям экосистем городов и наиболее часто встречаемым на территории нашей страны. Ни один из обнаруженных видов не занесен в Красную книгу Республики Беларусь [1; 3–5].

Кустистый лишайник Эверния сливовая обнаружен только на двух деревьях на северной стороне пришкольной территории, а точнее, на северо-восток от входа в школу на высоте около 2 м (фото 2).



Фото 1 – Ксантория многоплодная



Фото 2 – Эверния сливовая

Изучив видовое разнообразие, мы решили оценить состояние атмосферного воздуха с помощью лишайников по методике лишайноиндикации, предложенной в пособии С. С. Малыш [6].

Особенности коры деревьев создают разные условия для закрепления лишайников. Так как школа по периметру не имеет одинаково распространенных деревьев, было решено провести определение площади покрытия лишайниками только на стволах липы мелколистной, расположенной на север от здания школы. Были произведены измерения на 18 деревьях (примерный возраст от 20 до 30 лет). Для определения площади покрытия изготовили деревянную рамку  $10 \times 10$  см, которая разделена внутри на квадратики по  $1 \text{ см}^2$  (фото 3). С помощью рамки определяли площадь покрытия ствола дерева на высоте 1,4–1,6 м.



Фото 3 – Определение площади покрытия

В итоге проделанной работы определили, что покрытие ствола лишайниками на уровне 1,4–1,6 м высокое – более 50%. На одном растении представлены от одного до четырех видов лишайников. На двух деревьях были определены кустистые лишайники одного вида – это единственное место на пришкольной территории с кустистыми лишайниками.

По градациям обилия определили, что обилие лишайников также высокое – от 3 до 6 баллов [6, с. 6]. Шесть баллов – максимальное значение обилия лишайников, отмеченное в одном месте к северу от школы, на границе с территорией лицея сферы обслуживания, – одно из двух деревьев с кустистыми лишайниками на стволе.

Следует отметить, что пришкольная территория средней школы № 8 не относится ни к так называемым «лишайниковым пустыням», ни к «зонам угнетения», так как встречаются лишайники разных типов (накипные, листоватые, кустистые). Полученные результаты свидетельствуют о чистоте атмосферного воздуха в окрестностях школы. Воздух в пределах всей изучаемой территории можно считать «относительно чистым». Качественная оценка видового разнообразия лишайников показала уменьшение видов



листоватых лишайников на территориях, близких к автомобильным дорогам (на востоке пришкольная территория подходит к автомобильной дороге на улице Парковой). Чуть лучше показатель на западе и севере пришкольной территории. Причина – наибольшее удаление от дорог и расположение «островка деревьев» на территории колледжа по границе с территорией школы. Однако, чтобы было еще лучше и повысилось видовое разнообразие лишайников, следует увеличить площадь зеленых насаждений. Это увеличит эстетический комфорт на территории школы и снизит загрязнение атмосферного воздуха.

Если раньше мы не обращали внимания на эти неприхотливые растительные организмы, то сейчас в любом месте своего пребывания обязательно рассматриваем встречающиеся экземпляры.

### Список использованной литературы

1. Цуриков, А. Г. Листоватые и кустистые городские лишайники: атлас-определитель : учеб. пособие для студентов биол. специальностей вузов / А. Г. Цуриков, О. М. Храменкова. – Гомель, 2009. – 123 с.
2. Шапиро, И. А. Загадки растения-сфинкса. Лишайники и экологический мониторинг / И. А. Шапиро. – Л. : Гидрометеиздат, 1991. – 80 с.
3. Плантариум [Электронный ресурс] : определитель растений онлайн. – Режим доступа: <https://www.plantarium.ru/>. – Дата доступа: 12.11.2019.
4. Белый, П. Лишайники Беларуси – давайте знакомиться / П. Белый // Родная природа. – 2012. – № 9. – С. 25–40.
5. Яцына, А. П. Практикум по лишайникам / А. П. Яцына, Л. М. Мерзвинский. – Витебск : УО «ВГУ им. П. М. Машерова», 2012. – 224 с.
6. Маглыш, С. С. Научно-исследовательская работа школьников по биологии : пособие для учителей общеобразоват. учреждений с рус. (белорус.) яз. обучения / С. С. Маглыш, А. Е. Каревский. – Минск : Сэр-Вит, 2012. – 80 с.

УДК 556.5(476.7)

### Д. В. ГРИЩУК

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина  
E-mail: grishchuk2021@yandex.by

### ТРАНСФОРМАЦИЯ ГИДРОГРАФИЧЕСКОЙ СЕТИ БАСЕЙНА Р. ПУЛЬВЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУШИТЕЛЬНОЙ МЕЛИОРАЦИИ

В ходе хозяйственного освоения территории неизбежна трансформация водного компонента геосистем. При этом изменяются условия формирования поверхностных вод, в том числе конфигурация водосборных площадей и водоразделов.

Преобладание низинного рельефа предопределило проведение в пределах бассейна в XX в. широкомасштабных осушительных работ и строительство мелиоративных систем.

Сравнительно-картографическим методом производилось сопоставление карты 1943 г. и современной топографической карты. Выявились масштабы трансформации водосбора и основные причины, обусловившие их.

Бассейн реки претерпел значительные изменения в ходе проведения осушительных мелиоративных работ. Наиболее существенно изменены были территории при впадении реки в Западный Буг в районе дд. Орля и Огородники. Значительные изменения претерпела пойма единственного притока Пульвы – Котерки. Большие площади были подвергнуты осушительной мелиорации рядом с г. Высокое, также рядом с дд. Рясна, Верхи и Огородники. Остальные территории бассейна сохранили свое природное состояние.

Таким образом, главным фактором трансформации бассейна р. Пульвы являлась гидротехническая мелиорация. Сток зачастую направлялся по наиболее удобным направлениям без учета природных факторов. Основные преобразования гидрографической сети определились осушительной мелиорацией болот и заболоченных земель.

Смена общественно-экономических формаций сопровождалась усилением эксплуатации земельных ресурсов, которые использовались для интенсификации сельскохозяйственного производства. В результате на территории бассейна была создана сеть мелиоративных каналов. Работы по их построению с 1952-го по 1966 г. выполнялись выборочно [4]. До 1964 г. политическим руководством перед мелиораторами не ставились целевые задачи, ориентированные на конечный результат – получение сельскохозяйственной продукции на осушенных сельскохозяйственных угодьях. Осушенные земли передавались землепользователям без соблюдения всех требований к построенным объектам [2–4]. Период 1960–65 гг. можно считать первоначальным периодом наиболее активного осушения болот [4]. За эти годы площадь осушенных земель увеличилась в полтора раза.

Этапным событием в развитии мелиорации стало постановление майского (1966 г.) Пленума ЦК КПСС «О широком развитии мелиорации земель для получения высоких и устойчивых урожаев зерновых и других сельскохозяйственных культур». Для непосредственной мелиорации в 1966 г. создано Главное управление по осушению земель и строительству совхозов Министерства водного хозяйства СССР.

В результате мелиоративных мероприятий (на начало XXI в.) почти все в прошлом заболоченные земли были включены в сельскохозяйственный оборот. Значительные изменения претерпела р. Котерка, где значительная часть болот в пределах поймы была осушена.

Нужно отметить, что мелиоративные работы начались без прогнозного анализа возможности нарушения природных взаимосвязей между биотическими и абиотическими компонентами ландшафтов в результате целенаправленного изменения природных условий. Реакция природных комплексов на водно-земельные мелиорации является основным их диагностирующим признаком. Водно-осушительная мелиорация имела широкий спектр непосредственных и опосредованных влияний на природную среду в пределах речного бассейна Пульвы.

Благодаря проложению густой сети мелиоративных каналов, спрямлению и углублению русел рек, произошла сработка вековых грунтовых вод. Опускание поверхности в результате длительной эксплуатации мелиорированных земель приводит к тому, что в дальнейшем наступает период ухудшения условий стока. Сработка торфяных массивов в конечном счете вызывает обмеление реки из-за ее малых размеров (что сейчас и наблюдается) [2, с. 151].

Увеличение стока в межень соответствует наиболее критическому в условиях Белорусского Полесья периоду водообеспеченности растений, тем самым создаются дополнительные трудности в водоминеральном питании культурных, луговых и лесных ценозов. Одним из последствий увеличения стока в послеосушительный период явля-

ется образование полосы искусственного понижения грунтовых вод на сопредельных песчаных междуречьях [1].

Если учесть, что в условиях безнапорного грунтового питания понижение грунтовых вод на сопредельных песчаных землях после осушения распространяется на несколько километров, то осушительная мелиорация в поймах малых рек приводит к обезвоживанию значительной территории [3].

Осушение крупных болот имеет большую территорию воздействия. Измененный водно-воздушный режим почв оказывает разнохарактерное влияние на продуктивность прилегающих фитоценозов.

За изучаемый период изменилась озерность территории речного бассейна. Для регулирования речного стока Пульвы, уровня грунтовых вод, безопасности ведения сельскохозяйственного производства было предусмотрено строительство прудов. Полученные результаты свидетельствуют о том, что хозяйственная деятельность на протяжении XX в., главным образом в ходе осушительной мелиорации, привела к сильному изменению гидрографии и гидрологии речного бассейна, намного обогнав ход естественных преобразований в природе, тем самым став главной преобразующей силой.

#### **Список использованной литературы**

1. Токарчук, О. В. Географические закономерности формирования поверхностных вод трансграничной части бассейна реки Западный Буг : автореф. ... дис. канд. геогр. наук : 25.00.23 / О. В. Токарчук ; Белорус. гос. ун-т. – Минск, 2010. – 23 с.
2. Киселёв, В. Н. Белорусское Полесье: экологические проблемы мелиоративного освоения / В. Н. Киселёв // Проблемы Полесья. – Минск : Наука и техника, 1987.
3. Зубец, В. М. Мелиорация земель, строительство и эксплуатация осушительных систем / В. М. Зубец, А. И. Мурашко, В. Ф. Шебеко // Проблемы Полесья. – Минск : Наука и техника, 1978. – Вып. 5. – С. 110–150.
4. Козловский, П. Г. Из истории мелиорации Полесья / П. Г. Козловский // Проблемы Полесья. – Минск : Наука и техника, 1973. – Вып. 2. – С. 343–346.

УДК 582.26:57.063:631.445.24

#### **Е. И. ИЛЬЮТЧИК**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: kate.iluythik@gmail.com

#### **ТАКСОНОМИЯ И ЖИЗНЕННЫЕ ФОРМЫ ВОДОРΟΣЛЕЙ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ ПЕСЧАНОЙ НА СВЯЗНЫХ ПЕСКАХ, ПОДСТИЛАЕМЫХ СУГЛИНКОМ, ПОЧВЫ**

Почвенные водоросли являются обязательным компонентом наземных экосистем. Большое внимание уделяется водорослям как почвообразующим факторам: они являются пионерами растительности на минеральных субстратах, участвуют в восстановлении разрушенного почвенного покрова. Водоросли являются важной частью почвенной биоты экосистем, участвуют в биологической жизни почв, так как связаны со всеми автотрофными и гетеротрофными компонентами. Они участвуют в накоплении и трансформации элементов, круговороте кислорода, фосфора и микроэлементов, способствуют сохранению почвенного плодородия. Также почвенные водоросли являются

биоиндикаторами загрязняющих веществ, они чувствительны даже к незначительным изменениям экологических условий, что широко используют для биологической диагностики почв [1; 2].

Ниша почвенных водорослей является малоизученной группой живых организмов. Комплексные исследования структуры сообществ почвенных водорослей окультуренных почв в литературе крайне малочисленны [3].

Сбор почвенных образцов проводили на поле с дерново-подзолистой песчаной на связных песках, подстилаемых суглинком, почвой, которое занимает площадь в 55,6 га и расположено вдоль улицы Костюшко г. Бреста в долине р. Мухавец. На исследуемом агроценозе выращивался озимый рапс (*Brassica napus* L.). Дерново-подзолистые почвы на песках в целом по республике занимают 11,0 % пахотных угодий. Отличаются неустойчивым водным режимом, кислые, бедны гумусом, зольными элементами. Плодородие их существенно повышается при подстилании суглинками. Дерново-подзолистые почвы, подстилаемые суглинком, среди дерново-подзолистых почв Беларуси имеют самое высокое естественное плодородие. Распространение их большими выравненными по рельефу массивами делает их удобными для сельскохозяйственного использования с широким применением средств механизации. По сравнению с другими эти почвы богаче обменными основаниями и элементами питания и обладают лучшими водно-физическими свойствами, они способны обеспечить получение высоких урожаев сельскохозяйственных культур с повышенными требованиями к почвенным условиям.

При исследовании таксономического состава водорослей было выявлено 11 представителей, относящихся к четырем отделам (*Cyanophyta*, *Bacillariophyta*, *Xanthophyta*, *Chlorophyta*) [4]. Располагая индексы жизненных форм в порядке убывания числа видов, получили спектр жизненных форм по Штиной и Голлербаху [5]: H<sub>6</sub>Ch<sub>2</sub>B<sub>3</sub> (таблица).

Таблица – Таксономическая структура и жизненные формы почвенных водорослей

Отдел	Класс	Порядок	Род	Жизненная форма
<i>Cyanophyta</i>	<i>Chroococcophyceae</i>	<i>Chroococcales</i>	<i>Gloeocapsa</i>	Ch
	<i>Hormogoniophyceae</i>	<i>Ocsillatoriales</i>	<i>Ocsillatoria</i>	Ch
<i>Bacillariophyta</i>	<i>Pennatophyceae</i>	<i>Araphales</i>	<i>Fragilaria</i>	B
		<i>Naviculales</i>	<i>Navicula</i>	B
		<i>Nitzschila</i>	<i>Nitzschia</i>	B
<i>Xanthophyta</i>	<i>Xanthococcophyceae</i>	<i>Tribonematales</i>	<i>Tribonema</i>	H
		<i>Bumilleriales</i>	<i>Bumilleria</i>	H
<i>Chlorophyta</i>	<i>Protococcophyceae</i>	<i>Chlorococcales</i>	<i>Chlorella</i>	H
		<i>Chlamydomonadales</i>	<i>Chlamydomonada</i>	H
	<i>Conjugatophyceae</i>	<i>Desmidiales</i>	<i>Desmidium</i>	H
	<i>Ulothrichophyceae</i>	<i>Chaetophorales</i>	<i>Pleurococcus</i>	H

На исследуемой почве преобладает H-форма (54 %) – отдел Желто-зеленые и Зеленые водоросли, B-форма (27 %) – водоросли отдела Диатомовые, Ch-форма (19 %) – представители отдела Сине-зеленые водоросли.

### Список использованной литературы

1. Зенова, Г. М. Почвенные водоросли / Г. М. Зенова, Э. А. Штина. – М. : Изд-во МГУ, 1990. – 80 с.
2. Голлербах, М. М. Почвенные водоросли / М. М. Голлербах, Э. А. Штина. – Л. : Наука, 1969. – 228 с.
3. Ваулина, Э. Н. Состав и распределение водорослей в некоторых характерных почвах БССР : автореф. дис. ... канд. биол. наук / Э. Н. Ваулина ; Ботан. ин-т им. В. Л. Комарова. – Л., 1956. – 19 с.
4. Михеева, Т. М. Альгофлора Беларуси. Таксономический каталог / Т. М. Михеева. – Минск : БГУ, 1999. – 396 с.
5. Штина, Э. А. Экология почвенных водорослей / Э. А. Штина, М. М. Голлербах. – М. : Наука, 1976. – 143 с.

УДК 911.5:902.7

**И. А. КАРЛОВИЧ, А. К. ЧУКАНОВ**

Владимир, ВлГУ

E-mail: ia-karlovich@yandex.ru

### **ПРОБЛЕМА ВЛИЯНИЯ УРБАНИЗАЦИИ НА БИОСФЕРУ НА ПРИМЕРЕ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Урбанизация является одним из важнейших глобальных явлений современного мира. В широком понимании урбанизация представляет собой не только процесс концентрации населения в городах, но и увеличение их численности и размеров, повышение технической оснащённости, этажности и плотности застроек, создание комфортных условий жизнедеятельности [1]. Главными предпосылками урбанизации, по мнению ученых, являются: концентрация промышленности в городах; повышение роли города как центра культуры и политики; углубление территориального разделения труда; приток в города сельского населения.

Современная урбанизация обладает тремя общими чертами, характерными для большинства стран, в том числе и для России:

- во-первых, быстрые темпы роста городского населения (в 1990 г. доля городского населения от общей численности населения составляла 13 %, а в 2010 г. эта доля достигла 73,7 %);
- во-вторых, несмотря на перенаселённость больших городов, в них продолжается непрерывный рост населения, таким образом увеличивается доля городов-«миллионеров»;
- в-третьих, происходит стремительное увеличение площади городов за счет антропогенного воздействия на окружающую среду, т. е. для современного этапа урбанизации характерен переход от точечного города к крупным городским агломерациям, постепенно трансформирующимся в мегаполисы.

С экологической точки зрения современный город представляет собой сложную взаимосвязанную экосистему со своими специфическими особенностями: концентрация значительного количества людей на ограниченном пространстве, а также концентрация на том же пространстве таких неотъемлемых элементов, как промышленное производство, сельскохозяйственные работы за городом, сфера услуг и транспортный

сектор всех видов. Все это приводит к постоянному росту антропогенной нагрузки на окружающую среду и усиливает ее загрязнение поллютантами.

Стремительный рост городов несет в себе серьезную опасность возникновения тяжких последствий для населения нашей планеты, одним из которых является физическая тяжесть городов. Многоэтажные здания давят своей тяжестью на землю и вырастают в нее, происходит постепенное оседание построек. Так, например, во Владимирской области темпы строительства за 4 месяца с начала 2020 г. превышены на 11 %, а ведь это большое количество многоэтажных домов, оказывающих давление на земную поверхность.

*Загрязнение воздушной среды города.* В загрязнении атмосферы городов одно из ведущих мест занимает автотранспорт. Во многих городах на выхлопные газы автомобилей приходится 30 %, а в крупных мегаполисах 50–70 % загрязнений воздуха [2]. Владимирская область не имеет городов-миллионников с сильно развитой транспортной сетью, однако, несмотря на это, за последние два года индекс загрязнения атмосферы увеличился почти в два раза. 32 % от всех выбросов концентрируется во Владимире. Следом идут Муром, Ковров и Гусь-Хрустальный. Только в 2013 г. во Владимире объем вредных выбросов составил 4 млн 497 тыс. т (таблица 1). Анализ воздуха в городе показал наличие большого количества пыли, двуокиси серы, двуокиси азота, окиси углерода, фенола и формальдегида. По данным департамента природопользования области, 70 % загрязнений – это автомобильные выхлопы, и только 30 % дают промышленные предприятия.

Таблица 1 – Общий объем вредных выбросов в атмосферу за 2013 г.

Город (район)	Поллютанты, тыс. т	Город (район)	Поллютанты, тыс. т
Владимир	4,497	Судогодский район	2,049
Муром	4,154	Ковровский район	1,832
Вязниковский район	2,683	Ковров	1,72
Собинский район	2,156	Гусь-Хрустальный район	1,21

Быстрое рассеивание выхлопных газов, исходящих от автотранспорта, затруднено ввиду того, что они остаются в приземном слое атмосферы, а наличие большого количества улиц и высоких зданий способствует скоплению токсичных соединений, входящих в состав газов в зоне дыхания человека.

Вторым по силе влияния на биосферу является загрязнение водоемов сточными водами. Принято различать два вида загрязнения водоемов сточными водами на основе химического состава вредных веществ: неорганическое и органическое. Основные неорганические загрязнители – химические соединения Pb, Cr, Cu, F, S, As, высокотоксичные для гидробионтов рек и озер. Большинство из них попадает в воду в результате человеческой деятельности. Основными источниками вредных веществ являются предприятия. К органическим загрязнителям относят сточные воды, содержащие в своем составе, помимо химических соединений, различные органические суспензии или растворенные органические вещества. Оседая на дно, эти вещества подвергаются гниению, приводящему к образованию вредных соединений и отравляющих веществ [4]. По данным департамента природопользования за 2020 г., во Владимирской области нет ни одного чистого водоема, все они загрязненные либо умеренно загрязненные (таблица 2).

Таблица 2 – Источники загрязнений некоторых водоемов Владимирской области в период с 2014 по 2018 г.

Водоем	Источник загрязнения
Р. Клязьма в верхнем и среднем течениях	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Верховья реки в Московской области в 2017–2018 гг. были отравлены нефтепродуктами и антиобледенительными жидкостями аэропорта Шереметьево, которые стекали в реку и попадали во Владимирскую область. Содержание фенолов и аммиака в Клязьме превысило норму в 4–8 раз.</li> <li>• Канализационные стоки населенных пунктов.</li> </ul>
Р. Содышка	<ul style="list-style-type: none"> <li>• В 2014–2015 гг. в реку попали нечистоты от очистной станции, обслуживающей птицефабрику и местный поселок.</li> </ul>
Оз. Великое (Камешковский район)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ядовитый фильтрат с полигона ТБО (вблизи озера) проникает в почву и с подземными водами попадает в озеро.</li> </ul>

Постоянное увеличение численности населения и концентрация его в городах приводят к увеличению потребностей в пищевых, строительных и земельных ресурсах. Это, в свою очередь, приводит к истощению и загрязнению почв. Проявляется это в том, что земельные ресурсы часто используют под полигоны ТБО. Образующий в ядре полигона фильтрат проникает в почву и подземными водами разносится на многие километры, оказывая отравляющее воздействие. Химический анализ грунтовых вод с территории одного из полигонов показал превышение предельно допустимых концентраций фенолов в 920 раз, роданидов – в 3536 раз, а также значительное содержание Pb, Al, Mn, Fe. Почвы часто бывают перенасыщены пестицидами, которые наносят вред многим полезным организмам, тем самым нарушая состояние биоценозов и негативно влияя на качество почвы. Согласно данным департамента природопользования Владимирской области, содержание радионуклидов в почве в сравнении с прошлыми годами существенно возросло, количество локальных свалок, полигонов СО и ТБО также увеличилось [3].

#### Список использованной литературы

1. Арустамов, Э. А. Экологические основы природопользования / Э. А. Арустамов, И. В. Левакова, Н. В. Баркалова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М., 2008. – 320 с.
2. Карлович, И. А. Экология Владимирской области : учеб. пособие / И. А. Карлович. – Владимир, 1998. – 216 с.
3. Карлович, И. А. Проблема мусорных свалок во Владимирской области / И. А. Карлович, А. К. Чуканов // Проблемы экологического образования в XXI веке : сб. тр. / под ред. Е. П. Грачевой. – В. : АРКАИМ, 2018. – С. 101–107.
4. Карпинский, А. Ю. Определение чистоты некоторых водоемов Владимирской области по преобладанию в них гидробионтов определенных индикационных таксонов / А. Ю. Карпинский, А. К. Чуканов // Проблемы экологического образования в XXI веке : сб. тр. / под ред. Е. П. Грачевой. – В. : АРКАИМ, 2019. – С. 119–122.

УДК 502.174.1+621.355+691.175

**С. В. КОНОВАЛОВА<sup>1</sup>, Е. Н. БАСАЛАЙ<sup>2</sup>, Т. В. ВОРОБЕЙ<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Брест, гимназия № 2 г. Бреста

<sup>2</sup>Брест, Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси

E-mail: basalaiekaterina@yandex.ru

### **ПРОБЛЕМА РАЗДЕЛЬНОГО СБОРА ОТХОДОВ ПЛАСТИКА И ОТРАБОТАННЫХ БАТАРЕЕК В Г. БРЕСТЕ**

Одним из направлений формирования личности путем изучения экологических процессов, явлений и ситуаций в реальных условиях родного края, а также усвоения краеведческих и туристско-спортивных знаний, умений и навыков является экологическое краеведение. Основные функции экологического краеведения – формирование познавательного интереса к изучению природы и экологических проблем родного края, формирование позитивного практического опыта природоохранной деятельности и природоохранного поведения в процессе непосредственного взаимодействия с окружающей средой, развитие общеучебных и предметных умений (умений устанавливать причинно-следственные связи, взаимосвязи между неживой и живой природой, между растениями и животными, прогнозировать последствия нарушения человеком природного равновесия и др.), формирование элементарных умений исследовательской деятельности, опыта творческой деятельности в экологической области, воспитание гуманного отношения ко всему живому, рационального природопользования, чувств восхищения и удивления красотой и мудростью природы, осознание ее универсальной ценности, а также понимание того, что охрана природы края – долг и обязанность каждого человека.

Изучение проблемы отдельного сбора отходов на примере малой родины, в частности г. Бреста, является очень актуальным, поскольку от правильного обращения с отходами на этапе образования зависит их дальнейший путь – переработка и повторное использование либо захоронение на полигоне ТКО.

Цель работы – изучение проблемы отдельного сбора отходов в г. Бресте на примере пластика и батареек и максимальное привлечение населения через проведение разъяснительных бесед с учащимися.

Задачи – исследовать проблему отдельного сбора отходов в г. Бресте на примере пластика и батареек, изучить пути миграции загрязняющих веществ из отходов в компоненты окружающей среды, организовать и провести экскурсию на КПУП «Брестский мусороперерабатывающий завод» для изучения особенностей сортировки мусора в условиях г. Бреста, повысить осведомленность гимназистов в сфере отдельного сбора отходов через проведение социологических опросов и агитационно-разъяснительных бесед, сформировать с детского возраста активную гражданскую позицию и потребность заботиться об экологии города и страны.

В работе рассмотрена проблема отдельного сбора отходов на примере г. Бреста, отмечено негативное влияние отходов пластика и отработанных батареек на окружающую среду, показаны этапы обращения с отходами, а также предприятия, на которых реализуются данные этапы. В основу работы положены организация и проведение автором различных мероприятий, которые стимулируют учащихся к активной сортировке отходов с детских лет, формируя полезную привычку. Например, 21 апреля 2020 г. на территории гимназии был установлен сетчатый контейнер для сбора пластика и кон-



тейнер для сбора батареек, а также проведены акции по сбору пластика и батареек. 27 мая, 29 июня, 10 сентября и 30 октября 2020 г. с территории гимназии были вывезены заполненные контейнеры пластика и батареек.

В течение сентября – октября 2020 г. учащейся 9 класса Таисией Воробей в гимназии проведены агитационно-разъяснительные беседы для учащихся 1–3 и 5–10 классов по отдельному сбору отходов. Каждая беседа включала информацию о количестве образованных отходов в Беларуси, особенностях отдельного сбора отходов, рассказ об экскурсии на КПУП «Брестский мусороперерабатывающий завод» и ответы на возникшие у учащихся вопросы. Общий охват гимназистов, которые приняли участие в проведении разъяснительно-агитационных бесед, составил 88,9 % учащихся гимназии (664 человека).

С сентября 2020 г. в гимназии стартовал конкурс по сбору батареек. Наиболее активными участниками стали учащиеся 2 класса: они собрали 784 батарейки.

Для изучения общественного мнения среди учащихся 1–3 и 5–11 классов гимназии в начале сентября (до проведения агитационных мероприятий опрошено 735 учащихся, охват составил 98,4 %) и в середине октября (после проведения агитационных мероприятий) Таисией Воробей были проведены социологические опросы (опрошено 736 учащихся, охват составил 98,3 %). Анализ анкет показал, что большую часть учащихся (85,1 %) беспокоит проблема утилизации мусора в г. Бресте. Причем в большинстве случаев (66,8 %) это связано с недостаточным количеством контейнеров для отдельного сбора отходов. Анализ и сопоставление проанализированных анкет до и после проведения агитационных мероприятий показали, что после их проведения отходы стали сортировать на 33,1 % больше учащихся, чем до проведения. Эффективность знаний о правильной сортировке отходов после проведения агитационно-разъяснительных бесед возросла на 41,4 %. После проведения агитационных мероприятий количество учащихся, которые правильно утилизируют опасные отходы, возросло в 2,6 раза.

**Выводы.** 1. Если отходы не сортировать, происходит попадание их в общий контейнер для сбора ТБО и их загрязнение, что приводит к невозможности дальнейшей досортировки и захоронению отходов на полигонах ТКО.

2. Наибольший вред наносит пластик, который человек выбрасывает в непредусмотренных для этого местах или который оказывается на стихийных свалках, что приводит к интенсивному загрязнению компонентов окружающей среды.

3. Посещение мусороперерабатывающего завода позволило изучить особенности сортировки мусора в г. Бресте и оценить масштабы образующихся отходов, а также вреда, наносимого окружающей среде при неправильной сортировке отходов в домашних условиях.

4. Нами выявлено, что в г. Бресте по состоянию на 1 января 2020 г. сбор вторичных материальных ресурсов (ВМР) осуществляется 1634 контейнерами, однако для привлечения большего количества людей к разделению отходов необходимо обеспечить каждый многоквартирный дом индивидуальными контейнерами для сбора ВМР.

5. Учащиеся вовлечены в процесс отдельного сбора отходов через проведение агитационно-разъяснительных бесед, экскурсий, социологических опросов и конкурсов по сбору батареек. Анализ анкет учащихся до и после проведения подобных мероприятий показал, что количество учащихся, которые сортируют отходы, увеличилось на 33,1 %, эффективность знаний учащихся о правильной сортировке отходов возросла на 41,4 %, а сбор опасных отходов учащимися увеличился в 2,6 раза.

6. Для стимулирования населения и активного его привлечения к сортировке отходов мы рекомендуем повысить стоимость закупки ВМР от физических и юридических лиц, что позволит значительно увеличить количество отдельно собранных отходов.

7. Привлечение детей к отдельному сбору отходов с детского возраста будет формировать четкую гражданскую позицию относительно экологической ситуации в городе, стране и во всем мире, так как это напрямую связано со здоровьем людей.

### **Список использованной литературы**

1. Государственное учреждение «Оператор вторичных материальных ресурсов». Информация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.target99.by/info.php>. – Дата доступа: 12.09.2020.

УДК 371.385.5+628.473.32+631.871

**С. В. КОНОВАЛОВА<sup>1</sup>, Е. Н. БАСАЛАЙ<sup>2</sup>, Е. И. МАНЧАК<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Брест, гимназия № 2 г. Бреста

<sup>2</sup>Брест, Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси

E-mail: basalaiekaterina@yandex.ru

### **РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ НА ОСНОВЕ ГРИБНЫХ И РАСТИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ**

Экологическое краеведение является одним из направлений формирования личности путем непосредственного изучения конкретных экологических процессов, явлений и ситуаций на реальной местности родного края, а также усвоения краеведческих и туристско-спортивных знаний, умений и навыков. Основными задачами экологического краеведения являются формирование познавательного интереса к изучению природы и экологических проблем родного края, ознакомление с экологическими проблемами родного края, а также понимание того, что охрана природы края – долг и обязанность каждого человека.

На сегодняшний день в Беларуси важное место занимает проблема обращения с отходами. Для их складирования заняты значительные площади, а хранение и переработка требуют привлечения значительных затрат. Актуальной также является проблема недостатка плодородных грунтов в г. Бресте. Данные проблемы в условиях гимназии могут быть решены путем разработки составов и применения альтернативных органических удобрений.

Цель работы – исследовать возможность применения грибных и растительных отходов в качестве недорогих органических удобрений для территории гимназии.

Задачи:

1. Найти безопасные отходы предприятий, которые могут служить источником питательных веществ для растений.

2. Изучить технологический процесс выращивания грибов и количество образующихся при этом отходов.

3. Исследовать свойства грибных и растительных отходов и изучить способы получения альтернативных органических удобрений на их основе.

4. Изготовить органические удобрения на основе отходов путем компостирования, изучить их свойства и применить на территории гимназии.

На территории государственного учреждения образования «Гимназия № 2 г. Бреста» образуются значительные объемы растительных отходов, которые необходимо утилизировать, а для озеленения гимназии необходимо ежегодно закупать и вносить удобрения. В то же время на грибоперерабатывающем предприятии СООО «Бонше» образуются большие объемы отходов от производства шампиньонов, которые нуждаются в экологически безопасной утилизации. На основе исследования физико-химических, микробиологических и паразитологических свойств грибных отходов и эффективности их практического применения на территории гимназии, а также исследования физико-химических свойств растительных отходов территории гимназии установлена возможность применения отходов в качестве компонентов органического удобрения. На территории гимназии заложена компостная куча, которая созревала в течение шести месяцев. После созревания компостной кучи и изучения физико-химических свойств компоста установлена возможность его применения в качестве компонента альтернативного органического удобрения для нужд территории гимназии.

В результате выполнения работы были сделаны следующие выводы.

1. На основе изучения физико-химических свойств растительных отходов территории гимназии, данных физико-химического, микробиологического и паразитологического анализов грибных отходов и эффективности их применения на территории гимназии установлена возможность применения отходов в качестве компонентов альтернативного органического удобрения.

2. Применение грибных отходов в качестве органического удобрения способствует увеличению содержания в почвенном покрове органического вещества, в том числе гумуса, соответственно на 31,4 % и 40,7 % и повышению содержания питательных веществ в почве (общего азота – на 5,3 %, подвижных соединений фосфора и калия соответственно на 39,4 % и 43,0 %), а также обогащает почву важными питательными микроэлементами.

3. На основе грибных и растительных отходов путем компостирования нами получено и применено на территории гимназии альтернативное органическое удобрение.

4. Реализация работы позволила рационально использовать весь образованный на территории гимназии за период 2020 г. объем растительных отходов и снизить затраты на приобретение и внесение органических удобрений.

#### **Список использованной литературы**

1. Справочник агрохимика / В. В. Лапа [и др.] ; под ред. В. В. Лапа. – Минск : Беларус. навука, 2007. – 390 с.
2. Агрохимия : учебник / И. Р. Вильдфлуш [и др.] ; под ред. И. Р. Вильдфлуша. – Минск : ИВЦ Минфина, 2013. – 704 с.

УДК 630\*57:[582.475:581.44]

**Н. М. МАТУСЕВИЧ**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: NMMatusevich@yandex.ru

### **СОСТОЯНИЕ СОСНЯКОВ МШИСТЫХ ПО АНАТОМИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ СТЕБЛЯ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ**

С развитием высокоиндустриального общества резко усилилось неблагоприятное воздействие антропогенных факторов на природу. В связи с этим актуальны исследования, позволяющие выделить и оценить загрязнения окружающей среды различными методиками, в том числе и методами биоиндикации.

В настоящее время разработана концепция комплексного экологического мониторинга природной среды, составной частью которого должен быть биологический мониторинг. Он определяется рядом обстоятельств. Во-первых, изменение физических и химических параметров загрязненности природной среды более трудоемко по сравнению с методами биоиндикации. Во-вторых, в окружающей среде нередко присутствует не один, а несколько токсических компонентов, которые в комплексе воздействуют на живые организмы куда сильнее, чем каждый в отдельности [1]. Синергизм не учитывается физико-химическими методами, однако он выявляется при использовании биоиндикации. Именно хвойные деревья являются более удобными биоиндикаторами атмосферного загрязнения среды, так как они отличаются высокой чувствительностью к повышению концентраций токсических веществ в окружающей среде, а также возможностью проведения исследований в течение всего года. Биологический мониторинг позволяет наиболее точно прогнозировать изменения в экологической обстановке [1].

У растений под влиянием вредных веществ происходит увеличение числа устьиц, толщины кутикулы, густоты опушения, развивается хлороз и некроз листьев, раннее опадание листвы [2]. Некоторые растения наиболее чутко реагируют на характер и степень загрязнения атмосферы, проявляя высокую чувствительность к действию газообразных токсикантов, а также тяжелых металлов. Это означает, что они могут служить живыми индикаторами состояния среды. Весь комплекс экологических факторов (температура воздуха и почвы, влагообеспеченность, рН среды, загрязнение почв и воздуха металлами) сказывается на анатомическом строении стебля сосны обыкновенной [2].

Был проведен анализ анатомического строения и количественных показателей стебля сосны обыкновенной в условиях различной степени загрязнения атмосферы в разных природных зонах – в районе Красного Двора и лесной зоне, расположенной на разном расстоянии от автомагистрали М1 в окрестностях д. Тельмы. Расстояние от автомагистрали М1 поделили на четыре зоны: первая – 10–20 м, вторая – 20–50 м, третья – 50–100 м, четвертая – свыше 5 км.

При оценке состояния сосняков мшистых окрестностей д. Тельмы использовали такие количественные анатомические показатели стебля сосны обыкновенной, как ширина стебля, ширина коры, ширина перидермы, ширина флоэмы, ширина древесины, ширина годичных колец, ширина сердцевины (таблица).

При большой интенсивности автотранспорта в окружающую среду с отработавшими газами автомобилей выбрасывается большое количество загрязняющих веществ. Наибольшее влияние испытывают ткани коры, так как некоторые из них долгое время

остаются фотосинтезирующими или осуществляют функцию радиального транспорта ассимилятов. Ширина коры на 14,5 % уменьшается по мере ухудшения условий в первой зоне по сравнению с контролем. Наблюдается большое количество мертвых клеток в составе первичной коры, что способствует формированию крупных полостей и обуславливает более рыхлое ее сложение.

Таблица – Количественные показатели стебля сосны обыкновенной

Показатели измерений, мкм	д. Тельмы				Контроль, Красный Двор, мкм
	10–20 м от трассы М1, мкм	20–50 м от трассы М1, мкм	50–100 м от трассы М1, мкм	Свыше 5 км от трассы М1, мкм	
Ширина стебля	1242,5 ± 1,0	1416,5 ± 1,1	1616,15 ± 0,9	2008,8 ± 0,9	2477 ± 0,7
Ширина коры	513 ± 1,18	515,5 ± 0,5	519 ± 0,7	534,2 ± 0,3	600,7 ± 0,9
Ширина древесины	237,5 ± 0,4	296,3 ± 0,6	387,8 ± 0,4	522,8 ± 0,9	548,5 ± 0,5
Ширина сердцевины	157,1 ± 0,2	201,5 ± 0,5	152,6 ± 0,2	356,2 ± 0,3	421,3 ± 0,3
Ширина перидермы	45,3 ± 0,1	57,6 ± 0,3	72,25 ± 0,1	74,8 ± 0,4	77,6 ± 0,1
Ширина годовичного кольца	122 ± 0,2	127,3 ± 0,5	219,5 ± 0,3	232,4 ± 0,2	481,2 ± 0,3
Ширина флоэмы	167,6 ± 0,3	218,3 ± 0,6	265 ± 0,4	288,4 ± 0,2	347,7 ± 0,5

По мере снижения концентрации фитотоксикантов в 41,6 % увеличивается ширина перидермы по сравнению с первой зоной за счет большего количества клеток феллемы; изменяется степень развития всех тканей коры, но в большей мере и практически в одинаковой степени во всех природных зонах увеличивается ширина флоэмы контрольной зоны в 2 раза по сравнению с первой зоной. Наиболее подтверждена влиянию фитотоксикантов ширина годовичного кольца: по мере удаления от источника загрязнения она возрастает в 4 раза в зависимости от стадий развития онтогенеза. В стволовой части, где четко выражены различия между ранней и поздней древесиной, прослеживается большая зависимость ширины поздней части годовичного слоя от концентрации фитотоксикантов, чем ранней. Ширина ранней части в зоне контроля увеличивается в 2,5 раза по сравнению с первой зоной, а ширина поздней части – в 4,5 раза. По мере удаления от источника загрязнения увеличивается количество трахеид. При улучшении качества среды количество трахеид в ранней и поздней частях годовичного слоя взаимосвязано с изменениями ширины этих частей годовичного кольца. Более интенсивно по мере снижения концентрации увеличивается количество поздних трахеид, чем ранних. Большая концентрация фитотоксикантов подавляет деятельность камбия во второй половине вегетационного сезона. По мере снижения концентрации фитотоксикантов увеличивается количество смоляных ходов в 2 раза. Чувствительность этого показателя увеличивается с возрастом по мере формирования общей смоляной системы.

Проанализировав данные, можно сделать вывод, что сосняки мшистые в окрестностях д. Тельмы, произрастающие в первой зоне (10–20 м от автомагистрали М1), испытывают на себе большую нагрузку, что отражается на количественных показателях тканей стебля сосны обыкновенной, состояние которых оценивается как неудовлетворительное. Количественный анализ изменений анатомической структуры сосны обыкновенной, произрастающей во второй (20–50 м), третьей (50–100 м) и четвертой (свыше 5 км) зонах, показал, что состояние сосняков мшистых окрестностей д. Тельмы оценивается как удовлетворительное.

#### **Список использованной литературы**

1. Артамонов, В. И. Растения и чистота природной среды / В. И. Артамонов. – М. : Наука, 1986. – 172 с.
2. Ляшенко, О. А. Биоиндикация и биотестирование в охране окружающей среды : учеб. пособие / О. А. Ляшенко. – СПб., 2012. – 67 с.

УДК 614.3(470.51)

**Г. З. САМИГУЛЛИНА, К. В. САЙТИЕВ, Т. Н. ВОЛКОВА**

Россия, Ижевск, УдГУ

E-mail: gyzals@mail.ru; tanjatic@inbox.ru

#### **ПЕРЕРАБОТКА НЕПИЩЕВОГО СЫРЬЯ И ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Непищевое сырье животного происхождения и мяса влияют на образующиеся отходы, в связи с этим и на загрязнение водоемов и атмосферного воздуха. На протяжении всего развития промышленного убоя и разделки мяса проблема обращения и использования непищевых отходов не теряла своей актуальности. Важность этого вопроса связана не только с экономическими аспектами производства, но и с негативным воздействием этого сырья на окружающую среду [1].

Можно с уверенностью сказать, что экологические требования предприятий мясной промышленности и смежных отраслей стали стимулом для разработки и внедрения новых технологических и технических решений по переработке и использованию непищевых отходов животного сырья [2]. Поэтому в процессе строительства и реконструкции промышленных предприятий основной задачей регулирующих органов является оценка мероприятий, способных обеспечить предотвращение загрязнения промышленных сточных вод и атмосферного воздуха.

Разработка и внедрение такой системы на предприятиях, занимающихся убоем скота и разделкой мяса, занимает значительное время. Ранее отходы, получаемые в результате обработки туш, вывозили за пределы предприятия для захоронения их в землю. Жидкие отходы (в том числе кровь, шлам от обработки кишечного сырья, отработанную воду от очистки субпродуктов, бульон от термической обработки мясного сырья и вытопку жира) сливали в канализацию, а при отсутствии последней их собирали в резервуары и ассенизационными машинами вывозили за пределы предприятий [3]. При такой организации работы с отходами не могло быть и речи о защите окружающей среды. Некоторые страны после вспышки коровьего бешенства в Великобритании

вообще отказались от переработки непищевого сырья с убоя и вернулись к старому способу изъятия его и закапывания в землю [4].

Экономически невыгодный характер такой организации работ требует применения других технологий и технических решений. Создание заводов по производству пищевого и технического желатина, клея для строительного и мебельного производства привело к началу работы предприятий по сбору и хранению костей оптом на своей территории. Но такая практика подготовки к отгрузке костей не только снижала выход и ухудшала качество (само сырье и полученный продукт), но и серьезно загрязняла окружающую среду [5].

Также было организовано производство вареных кормов для удовлетворения потребностей свиноводства и птицеводства. Такой метод характеризовался низкой степенью извлечения жира и сопровождался большими потерями белковых веществ с бульоном, которые поступали в водоемы из промышленных сточных вод, приводя их к серьезному загрязнению [6].

Более современной стала технология термообработки непищевого сырья в условиях, обеспечивающих его обеззараживание, обезвоживание и обезжиривание, а также получение высокоурожайных жировых и кормовых продуктов биологической ценности, безопасных с точки зрения гигиены, стабильных при хранении и транспортировке [5]. Устройство позволяет перерабатывать весь спектр имеющихся непищевых отходов независимо от их агрегатного состояния [7]. Этот метод термической обработки называется сухим. Однако он приводит к значительным изменениям белковой и жировой частей сырья, образованию вредных веществ с неприятными запахами. В результате происходит значительное количество выбросов в атмосферу. Для снижения их негативного воздействия необходимо предварительно очистить выбросы тем или иным способом [8].

Новейшие технологии обеспечивают сочетание переработки сырья с минимизацией длительности технологического процесса, что позволяет снизить негативное воздействие на его белковую и жировые части, повысить качество и биологическую ценность получаемой кормовой продукции и качество жира, минимизировать потери и загрязнение окружающей среды.

Разработана технология и оборудование отдельно для различных видов отходов с учетом их агрегатного состояния, структуры и химического состава [5]. На основе этой концепции возможны совместная переработка мяса, мясокостного сырья, отделение крови и костей от мясоперерабатывающего и производственного сырья, а также содержимого поджелудочной железы крупного рогатого скота и кератин-содержащего сырья. Такой подход обеспечивает высокую эффективность и качество продукции. Данный метод приемлем для крупнотоннажных предприятий, а для небольших и средних по мощности мясоперерабатывающих предприятий реализовать этот принцип очень сложно или невозможно.

Фирма Alfa-Laval (Швеция) разработала специальную непрерывную производственную линию для влажной обработки кровяного, мясокостного сырья, где обработка осуществляется воздействием пара высокого давления и непрерывным движением, а сырье перемешивается в нагревателе [4]. Данная технология обеспечивает кратковременную переработку и высокое качество продукции за счет использования среднетемпературных условий и коротких сроков обработки. Но при производстве мясокостной муки обеспечивается только переработка сырья, полученного от убоя здорового скота.

В настоящее время метод переработки мясных продуктов с использованием высокого давления (600 МПа) дал положительные результаты. Таким образом достигается

инактивация патогенных микроорганизмов и вирусов [8]. В отличие от термической обработки, этот материал сохраняет витамины, ароматические вещества и свежесть. Апробация этого метода на животных отходах сможет внести изменения в технологию производства, обеспечив благополучное санитарное состояние, исключив высокотемпературную обработку, приводящую к потерям белка, жира и ухудшающую биологическую ценность готовой продукции.

Химический состав, морфологическое строение и агрегационный статус кератинсодержащего сырья, а также особенности содержания поджелудочной железы крупного рогатого скота требуют принятия иных решений по их переработке и использованию. В обеспечении эффективного производства кормовых продуктов из данного сырья заслуживают внимания технологии разработки белково-углеводных кормов и способы производства кормовых полуфабрикатов. Разработанная ВНИИМП комплексная двухэтапная технология переработки кератинового сырья, кровяного и костного жира позволяет получить новый продукт-полуфабрикат для кормов, используемый для замены цельного молока для молочных поросят и телят [9]. Технология исключает образование производственных стоков и сводит к минимуму вредные выбросы.

Радикальным способом защиты окружающей среды, производства кормов для животных от загрязнения является широкое применение ресурсосберегающих технологий, обеспечивающих комплексную обработку сырья, а также интенсивную и высокую экономическую эффективность производственного процесса.

### Список использованной литературы

1. Ветеринарно-санитарные правила сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов [Электронный ресурс] : в ред. приказа Минсельхоза Рос. Федерации от 16.08.2007 г. № 400 : с изм., внесен. Определением Верхов. Суда Рос. Федерации от 13.06.2006 г. № КАС06-193. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_16049/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_16049/).
2. Кривых, Л. И. Утилизация отходов с животноводческих комплексов и ферм : практ. рук. / Л. И. Кривых. – Барнаул : РИО АИПКРС АПК, 2005. – 40 с.
3. Петров, В. Г. Бытовые и промышленные отходы : учеб. пособие / В. Г. Петров, Г. З. Самигуллина. – Ижевск : Бон Анца, 2016. – 72 с.
4. Самигуллина, Г. З. Разработка проекта внедрения термического обезвреживания отходов в учреждении МУЗ «Можгинская ЦРБ» / Г. З. Самигуллина // Вестн. Удмурт. ун-та. Сер. «Биология. Науки о Земле». – 2010. – № 4. – С. 170–173.
5. Сидоренко, О. Д. Биологические технологии утилизации отходов животноводства : учеб. пособие / О. Д. Сидоренко, Е. В. Черданцев. – М. : Изд-во МСХА, 2001. – 75 с.
6. Самигуллина, Г. З. Экологически безопасные решения по водоснабжению г. Глазова предприятием ООО «ГВК» / Г. З. Самигуллина, Т. Н. Волкова // Экология и природопользование: прикладные аспекты : материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф., Уфа, 3–7 апр. 2018 г. / Башкир. гос. пед. ун-т. – Уфа, 2018. – С. 285–289.
7. Самигуллина, Г. З. Методические рекомендации по выполнению лабораторных и практических работ по дисциплине «Экология» : учеб.-метод. пособие / Г. З. Самигуллина. – Ижевск : Камский ин-т гуманитар. и инженер. технологий, 2014. – 72 с.
8. Самигуллина, Г. З. Анализ использования биотестирования как эффективного метода оценки токсичности отходов на примере производственной площадки «Глазов – молоко» ОАО «Милком» / Г. З. Самигуллина, Т. Н. Волкова // Проблемы региональной экологии и географии : материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию



конструктора М. Т. Калашникова и 100-летию проф. С. И. Широбокова / Удмурт. гос. ун-т. – Ижевск, 2019. – С. 217–220.

9. Samigullina, G. Z. Secure methods of assessing toxicity of waste in food industry of the Udmurt republic / G. Z. Samigullina // Russian Journal of Biological Research. – 2014. – № 1. – С. 69–72.

УДК 626:627(476.7)

**Л. Г. САФОНОВА, В. Н. ЗУЕВ**

Барановичи, БарГУ

E-mail: wald\_k@rambler.ru

### **МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И КЛАССИФИКАЦИЯ ВОДОЕМОВ Г. БАРАНОВИЧИ**

В настоящее время городской водоем является неотъемлемым и важнейшим элементом развитой социокультурной инфраструктуры города. Наличие водных объектов в черте города (парках, скверах, городских лесах и даже в отдельных дворах) значительно повышает рекреационные возможности городской среды.

Целью настоящей работы является определение морфометрических показателей городских водоемов г. Барановичи и их классификация. Объектами исследования послужили 28 озер и прудов, расположенных на территории г. Барановичи.

Классификация прудов г. Барановичи выполнена по системе классификации городских водоемов, предложенной Ю. В. Алексаняном [1]. В качестве основных классификационных признаков предложенной системы выступают: А – тип водоема; В – уровень территориальной иерархии водоема; С – площадь водоема; Е – каскадность водоема; F – конструкция крепления берега водоема; G – система питания водоема.

Классификационный признак «тип водоема» определяет, каким образом происходит или происходило создание водоема и аккумуляция в нем воды. Признак «уровень территориальной иерархии водоема» определяет характер взаимодействия городского водоема по отношению к функциональному зонированию города, указывает на его расположение в городской планировочной структуре. Признак «площадь водоема» отражает его фактические размеры, позволяет оценить его влияние на природно-антропогенные системы города. Признак «каскадность водоема» определяется наличием соседнего водоема на том же водотоке на расстоянии не более утроенной длины рассматриваемого водоема. Признак «крепление берега водоема» отражает конструктивные решения по укреплению береговой полосы. Признак «система питания водоема» характеризует основной источник питания.

В летне-осенний период 2020 г. было проведено оценочное обследование 28 прудов, располагающихся в г. Барановичи. В таблице представлены морфологические характеристики и их классификационные признаки.

Согласно классификации, все изученные водоемы были отнесены к категории копаных (А2). Светиловские и Жлобинское озера после проведения реконструкции в 1980-х гг. представляют собой озеровидные пруды.

По классификационному признаку «уровень территориальной иерархии водоема» категорию «дворовый» В1 имеют 17 прудов, микрорайонный В2 – 8, парковый центральный В4 – 3. По классификационному признаку «площадь водоема» пруды распределились следующим образом: «минимальный» С1 – 19, «малый» С2 – 4, «средний»

СЗ – 2, «большой» – 3. По классификационному признаку «каскадность водоема» изученные объекты распределились так: «бескаскадный» Е1 – 17, «каскадный промежуточный» – 4, «каскадный нижний» – 7. По классификационному признаку «крепление берега водоема» 18 прудов отнесены к категории «неукрепленное» – 18, «уположенное» – 4, «откосное» – 6. По системе питания три пруда имеют естественное от водотока питание (G2), остальные 25 – смешанное.

Таблица – Морфологические характеристики водоемов г. Барановичи

Название водоема	Координаты	Площадь, м <sup>2</sup>	Длина береговой линии, м.	Длина водоема, м.	Максимальная ширина водоема, м	Шифр
1. Светиловское – Западное озеро	N 53°08'54'' E 26°00'17''	57217	1377,1	332	290	A2, B4, C4, E2, F1, G4
2. Светиловское – Восточное озеро	N 53°08'55'' E 26°00'52''	27650	1386	332	130	A2, B4, C4, E2, F1, G4
3. Озеро Жлобинское	N 53°08'34'' E 26°03'45''	234000	2625	525	455	A2, B4, C4, E1, F1, G4
4. Пруд № 1 около Ледового дворца	N 53°08'48'' E 26°00'09''	570	93	32	25	A2, B1, C1, E2, F3, G2
5. Пруд № 2 около Ледового дворца	N 53°08'47'' E 26°00'07''	1070	133	54	30	A2, B1, C1, E2, F3, G2
6. Пруд по ул. Кольядной	N 53°08'26'' E 25°58'02''	8440	370	125	100	A2, B2, C2, E1, F3, G2
7. Пруд № 1 (логист. центр Евроопт)»	N 53°08'24'' E 25°57'08''	2200	210	80	24	A2, B1, C1, E1, F3, G4
8. Пруд № 2 (логист. центр «Евроопт»)	N 53°08'19'' E 25°57'00''	5520	310	112	78	A2, B2, C2, E1, F2, G4
9. Пруд № 1 по переулку Рафиева	N 53°07'20.5'' E 25°54'32.2''	420	80	25	22	A2, B1, C1, E1, F1, G4
10. Пруд № 2 (переулок Рафиева и ул. Фруктовая)	N 53°07'23.4'' E 25°54'40.4''	785	120	45	15	A2, B1, C1, E1, F1, G4
11. Пруд № 3 по переулку Рафиева	N 53°07'19'' E 25°54'32''	74	36	9	8	A2, B1, C1, E1, F1, G4
12. Пруд № 1 по ул. Максимцова, д. 8	N 53°07'07.6'' E 25°54'17.3''	230	64	22	12	A2, B1, C1, E3, F1, G4
13. Пруд № 2 по ул. Максимцова, д. 12	N 53°07'06.5'' E 25°54'18.4''	1000	125	42	25	A2, B1, C1, E3, F1, G4
14. Пруд № 3 по ул. Максимцова, д. 16	N 53°07'06'' E 25°54'21.5''	230	60	22	15	A2, B1, C1, E3, F1, G4
15. Пруд № 4 по ул. Максимцова, д. 20	N 53°07'05'' E 25°54'23''	174	60	25	10	A2, B1, C1, E3, F1, G4
16. Пруд по ул. Юбилейной	N 53°07'00'' E 25°55'05''	5830	355	100	68	A2, B2, C2, E1, F2, G4

Продолжение таблицы

17. Пруд по ул. Речной	N 53°05'54'' E 25°55'07''	11000	420	145	95	A2, B2, C3, E3, F1, G4
18. Пруд по ул. Брестской	N 53°05'42'' E25°57'12''	2850	205	70	50	A2, B1, C1, E1, F1, G4
19. Пруд № 1 по ул. Изумрудной	N 53°07'26'' E 25°55'44''	600	180	70	12	A2, B2, C1, E1, F2, G4
20. Пруд № 2 по ул. Изумрудной	N 53°07'40'' E 25°55'09''	1185	160	62	23	A2, B1, C1, E1, F1, G4
21. Пруд № 3 по ул. Изумрудной	N 53°07'42'' E 25°55'05''	1785	180	60	25	A2, B1, C1, E1, F1, G4
22. Пруд № 1 по ул. Майской	N 53°05'53'' E 25°59'30''	2645	200	75	45	A2, B1, C1, E1, F1, G4
23. Пруд № 2 по ул. Майской	N 53°05'51'' E 25°59'32''	1200	140	50	35	A2, B1, C1, E1, F1, G4
24. Пруд по ул. Стародубовской	N 53°08'36'' E 26°04'47''	1140	160	60	20	A2, B1, C1, E1, F1, G4
25. Пруд № 1 по ул. Агейчика	N 53°08'24'' E 26°05'03''	11000	430	160	90	A2, B2, C3, E3, F3, G4
26. Пруд № 2 по ул. Агейчика	N 53°08'26'' E 26°04'59''	7350	340	135	75	A2, B2, C2, E3, F3, G4
27. Пруд по ул. Русиновской	N 53°07'01'' E 26°04'37''	2493	280	120	22	A2, B2, C1, E1, F2, G4
28. Пруд переулок 1-й Вишневы	N 53°06'18'' E 26°01'58''	84	33	11	10	A2, B1, C1, E1, F1, G4

#### Список использованной литературы

1. Алексанян, Ю. В. Классификационные признаки городских водоемов / Ю. В. Алексанян // Вод. хоз-во России. – 2008. – № 3. – С. 88–100.

УДК 934(476.7)

**Е. Н. СОЛОП**

Ивацевичи, средняя школа № 4 г. Ивацевичи  
E-mail: katya2242078@yandex.by

#### **МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ**

Состояние здоровья населения является одним из важнейших показателей общественного развития и составляет экономический, трудовой и культурный потенциал общества, а также отражает социально-экономическое и гигиеническое состояние страны. Поэтому изучение состояния здоровья, определяемого в качестве одного из основных индикаторов экологической и экономической ситуации, является необходимым

для комплексной оценки территории с целью выработки мероприятий по улучшению качества жизни населения.

Целью исследования является анализ взаимосвязи состояния окружающей среды и здоровья населения на территории Брестской области как отражение особенностей природопользования.

Оценка медико-экологической ситуации является сложным исследовательским процессом, который отражает отношение между человеком и элементами окружающей его природной среды в целом, а также отражение связи между взаимодействующими объектами. В качестве объекта оценивания в проводимом исследовании выступает медико-экологическое состояние районов Брестской области, а в качестве субъектов – уровень загрязнения среды обитания и уровень изменения здоровья населения.

Оценка напряженности медико-экологической ситуации основана на последовательном анализе характеристик всех составляющих ее элементов. Анализ медико-экологической обстановки в данной работе проводится по следующим факторам:

- природные, оказывающие отрицательное воздействие на здоровье;
- экологические, воздействующие на организм человека (характер и степень антропогенного воздействия);
- экономические, определяющие уровень благосостояния населения;
- социально-демографические, отражающие явления, происходящие в обществе;
- медицинские (общий уровень заболеваемости, экологически зависимые заболевания, социально значимые болезни).

С целью оценки медико-экологической ситуации была проведена обработка полученного материала с использованием метода ранжирования по факторам и показателям. В процессе анализа первое ранговое место присуждалось районам с наиболее худшими показателями. Сумма первых мест позволила сопоставить исследуемые районы Брестской области по степени напряженности медико-экологической ситуации. Наибольшая сумма первых мест по приведенным показателям соответствует наименее благополучным в медико-экологическом отношении районам.

С суммированием первых ранговых мест был также проведен дополнительный расчет показателей по общей сумме занятых мест, что позволило уточнить полученные результаты и более детально сопоставить медико-экологическое состояние районов Брестской области.

Анализ природных условий районов выявил следующие особенности. По количеству первых мест лидирует Пружанский (наибольшее значение индекса суровости, выраженного коэффициентом Бодмана), Столинский и Лунинецкий районы (более высокие баллы выявленных геохимических аномалий).

Проведенный анализ экологических факторов выявил, что лидером по количеству первых мест являются четыре района: Барановичский, Березовский, Брестский и Каменецкий. По общей сумме занятых мест лидирует Березовский район, у которого наименьшее количество баллов – 9. В этом районе отмечены наибольшие показатели валового объема выбросов в атмосферу и сброса загрязненных стоков.

По социально-экономическим показателям по общей сумме занятых мест наименьшее значение соответствует Пинскому району, для которого выявлены наибольшая доля пенсионеров, высокий показатель процента безработных, а также относительно низкие показатели отношения зарплаты к прожиточному минимуму.

Анализ социально-демографических показателей показывает, что наибольшим количеством первых ранговых мест характеризуются Пинский район, где отмечены высокая плотность населения и самые низкие показатели рождаемости, а также

Пружанский район, где наблюдается низкий коэффициент рождаемости и высокий коэффициент смертности. По общей сумме занятых мест наименьшее значение соответствует Пружанскому району.

По показателям общего уровня заболеваемости наибольшее количество первых мест выявлено в Пинском районе, где самые высокие значения общей заболеваемости и общей смертности.

Проведенное исследование всех групп факторов, формирующих здоровье человека, показало, что по количеству первых ранговых мест лидирует Пинский район, для которого характерна наиболее напряженная медико-экологическая ситуация, а наименьшая сумма мест и, как следствие, наиболее благоприятная ситуация отмечается в Ивановском, Ляховичском, Малоритском и Столинском районах.

Полученные данные позволили сгруппировать районы Брестской области по идентичности имеющейся ситуации. Наиболее напряженная медико-экологическая ситуация характерна для Пинского района. С ним сопоставимы Кобринский, Барановичский, Березовский и Пружанский районы. Менее напряженной медико-экологической ситуацией отличаются Жабинковский, Каменецкий, Малоритский и Столинский районы (рисунок).



Рисунок – Медико-экологическая ситуация в Брестской области

УДК 556.51(476.7)

**О. В. ТОКАРЧУК**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: oleg.v.tokarchuk@mail.ru

### **РЕКА МУХАВЕЦ В ЧЕРТЕ Г. БРЕСТА КАК ЭКОЛОГО-КРАЕВЕДЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ**

Река Мухавец является крупнейшим по площади водосбора притоком Западного Буга. Брест является крупнейшим городом, полностью расположенным в пределах водосбора р. Западный Буг. Также Брест – единственный город на территории бассейна Западного Буга, расположенный у впадения крупного притока в главную реку. Очевидно, что в границах данного бассейна территория г. Бреста – место наибольшего количественного взаимодействия города и речной сети. Все это говорит о важности изучения современного состояния и истории антропогенной трансформации р. Мухавец в черте г. Бреста как особого эколого-краеведческого объекта.

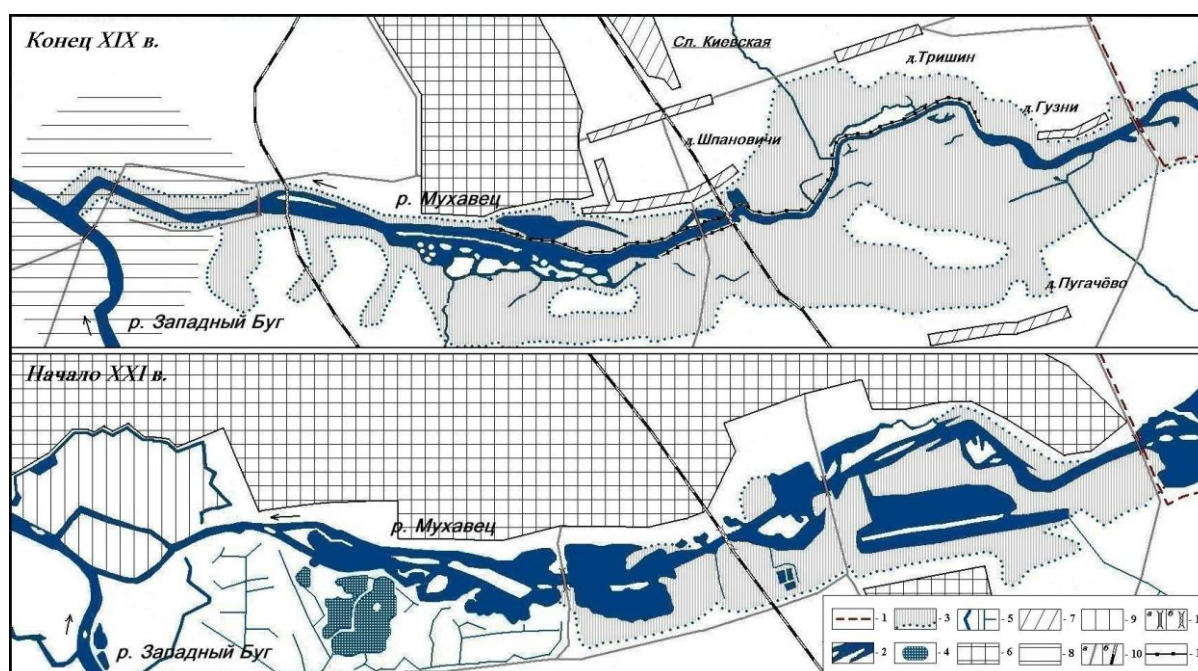
Согласно результатам отечественных исследований, близкая к современной гидрографическая сеть сформировалась на территории Брестского Полесья уже к концу муравинского межледниковья. Вплоть до XIX в. изменения гидрографической сети на территории современного г. Бреста происходили в основном под влиянием естественных факторов. В XIX–XX вв. в связи с формированием современной городской территории гидросеть испытала интенсивное антропогенное воздействие. В результате сопоставления разновременных топографических карт конца XIX – XX в. можно отметить следующие направления антропогенного изменения гидрографической сети в бассейне Мухавца на территории современного г. Бреста:

- изменение русла р. Мухавец;
- изменение гидрографической сети поймы р. Мухавец;
- изменение гидрографической сети внепойменных частей бассейна.

Наиболее существенно было изменено русло р. Мухавец (рисунок). Во-первых, были преобразованы естественные русловые образования и увеличена водная поверхность за счет образования искусственных заливов русла. Последние появились в ходе разработки карьеров песчаного материала, который использовался в основном для намыва поймы и строительства транспортных коммуникаций. Во-вторых, было произведено выправление, расширение и углубление русла для нужд судоходства.

Как видно из рисунка, для р. Мухавец вплоть до XIX в. были характерны разнообразные русловые образования: острова, останцы обтекания, рукава, протоки, староречья, заливы, отмели. От д. Гузни (ныне восточная граница города) до восточной окраины д. Шпановичи (ныне район набережной имени Ф. Скорины и улицы Шевченко от бульвара Шевченко до железной дороги) русловые образования тяготели к вогнутому правому берегу Мухавца, а ниже по течению, южнее центральной части Бреста, – к вогнутому левому берегу. Эти участки в плане можно рассматривать как части сложной макроизлучины длиной около 6 км.

Общая длина староречий на первом участке составляла: по правому берегу – более 1200 м, по левому – более 300 м. До настоящего времени староречья не сохранились. Ширина главного русла на участке уменьшалась вниз по течению от 40 до 25 м, коэффициент извилистости составлял 1,34. В ходе преобразования русла его средняя ширина составила 60 м, максимальная 100 м, коэффициент извилистости уменьшился до 1,22.



1 – современная граница города, 2 – реки, 3 – пойма р. Мухавец, 4 – водохранилища, 5 – каналы, 6 – территории наиболее плотной городской застройки, 7 – территории сельской застройки, 8 – территория крепости, 9 – посещаемая часть мемориального комплекса «Брестская крепость-герой», 10 – дороги (а – шоссе, б – железные), 11 – мосты (а – шоссе, б – железнодорожные), 12 – песчаные дамбы

Рисунок – Река Мухавец в черте современного г. Бреста в XIX–XXI вв.

Общая длина староречий на втором участке по правому берегу составляла более 850 м, по левому – более 1000 м. Староречья не сохранились. Ширина главного русла сильно варьировала – от 35 до 100 м и более. Коэффициент извилистости главного русла составлял 1,1. В результате преобразования русла его средняя ширина составила 70 м, максимальная более 100 м, коэффициент извилистости изменился слабо.

В целом для обоих рассмотренных участков увеличение водной поверхности за счет искусственных заливов русла составило около 40 га. Длина искусственно созданных участков русла составила около 1200 м.

Изменение гидрографической сети поймы р. Мухавец осуществлялось в нескольких направлениях. Во-первых, за счет осушения поймы. Данный процесс был характерен в большей степени для западной части левобережной поймы. Площадь осушенных земель составила здесь более 50 га. В результате осушения появились новые элементы гидрографической сети: каналы (общая протяженность более 10 000 м), водохранилища – Большая Соя и Малая Соя (общая площадь около 24 га) (рисунок). Во-вторых, изменение гидрографической сети происходило за счет намыва поймы для расширения зоны городской застройки. Данный процесс был характерен для восточной части поймы. В результате намыва площадь поймы уменьшилась более чем на 100 га. Появились новые элементы гидрографической сети – далеко отстоящие от русла искусственный залив и соединенный с ним гребной канал площадью более 40 га. В-третьих, преобразование гидрографической сети происходило в связи со строительством дорог и мостовых переходов. Была построена автомагистраль М-1 (Е-30), а также три дорож-

ных моста. В-четвертых, преобразование гидросети поймы было связано с расширением, углублением и выправлением русла, о чем выше уже говорилось. Следует отметить, что после преобразований площадь поймы Мухавца уменьшилась более чем в два раза, она практически исчезла в западной части водосбора.

Изменение гидрографической сети внепойменной части бассейна р. Мухавец также происходило в нескольких направлениях. Во-первых, практически полностью исчезли следы вероятных притоков Мухавца и его древнего южного рукава. Во-вторых, появились новые элементы гидрографической сети: 41 пруд, осушительные каналы (общая протяженность более 5000 м).

Таким образом, в XIX–XX вв. гидрографическая сеть бассейна Мухавца на современной территории Бреста испытала заметные антропогенные изменения, что необходимо учитывать в практике городского планирования и реализации природоохранных мероприятий.

УДК 504.4.054(476.7)

**Г. В. ТОЛКАЧ, И. С. КОРЕНЬ**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: gal-mush@yandex.ru

### **НИТРАТНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ, ЭВТРОФИКАЦИЯ ВОДОЕМОВ**

Во всем мире существует проблема цветения водоемов, или эвтрофикация. Эвтрофикация – это насыщение водоемов биогенными элементами, которое сопровождается ростом биологической продуктивности водоемов, как правило, протекает в теплое время года. Эвтрофикация может быть результатом как естественного старения водоема, так и антропогенных воздействий [1]. Основной причиной зачастую является высокое содержание нитратов и фосфатов – важнейших макроэлементов, необходимых для питания продуцентов. В последнее время на территориях с высокой плотностью населения или с интенсивно ведущимся сельским хозяйством интенсивность накопления нитратов увеличивается из-за поступления в грунтовые воды стоков с ферм и предприятий промышленности и бытовых отходов [2].

При повышении содержания биогенных элементов в поверхностных водах происходит бурный рост растений и фитопланктона на участке, подверженном вредоносному воздействию, что вызывает повышение численности зоопланктона, который питается фитопланктоном [1]. Изменение цепей питания связано с постепенным вымиранием донной растительности, которая не получает должного количества света. Также погибают животные, которые питаются за счет этих же растений, увеличивается численность сапротрофных бактерий. Происходит гибель мелководных обитателей, зависящих от содержания кислорода. Мертвые организмы, опадая на дно водоемов, разлагаются, общая продуктивность водоема при эвтрофикации увеличивается. Между производством и потреблением кислорода в придонных горизонтах наблюдается дисбаланс, кислород здесь мгновенно расходуется, что приводит к гибели требовательной к кислороду донной и придонной фауны. В донном грунте, лишенном кислорода, идет анаэробный распад мертвых организмов с образованием фенолов и сероводородов, также происходит выделение газа метана. В результате происходит постепенная гибель экосистем водоема, что значительно ухудшает качество воды вплоть до полной ее



непригодности. Происходит уменьшение кислорода в воде и гибель аэробных гидробионтов. Таким образом, очень важно контролировать поступление нитратов в водоемы.

Кроме того, накопление нитратов в питьевой колодезной воде также негативно влияет на организм человека, так как способствует образованию опасного вещества в крови – метгемоглобина, который приводит к кислородному голоданию. Если показатель метгемоглобина составляет 15 % от нормального оксигемоглобина, это проявляется быстрой утомляемостью, вялостью и головокружением. Увеличение метгемоглобина до 60 % приводит к летальному исходу. Снижение уровня гемоглобина приводит к ухудшению работы сердечной и сосудистой системы, закупорке сосудов и капилляров, инсульту. Кислородная недостаточность вызывает сильные головные боли, мигрени, обмороки и тошноту. Превышение концентрации нитратов в воде может быть причиной отравления, нарушения работы желудочно-кишечного тракта, выделительной и эндокринной систем, разрушения зубной эмали и появления кариеса [2].

Концентрация нитратов в воде колодцев и скважин проверялась с помощью специальных экспресс-тест-полосок. Основной принцип работы тест-полосок основан на аналитических реакциях, обеспечивающих визуальный индикационный эффект. Тест-полоски, представленные учреждением «Центр экологических решений», – тканевые полоски с иммобилизованным реагентом для определения целевого компонента в растворе. Полоски защищены полимерной пленкой, которая предохраняет реагент от вымывания. Принцип действия тест-полосок основан на впитывании отрезком полоски анализируемого раствора. Полимерная пленка обеспечивает необходимую дозировку раствора и стабильное протекание химической реакции, в результате которой изменяется цвет отрезка индикаторной полоски при наличии в растворе определяемого компонента, визуально оценивается результат и сравнивается с цветовой шкалой.

В чистой колодезной воде содержание нитратов не должно превышать 1–2 мг/л. Санитарными правилами установлена норма содержания нитратов в питьевой воде – 45 мг/л. Из этого следует, что употребление для питья и приготовления пищи такой воды может быть даже опасно. Использовать такую воду даже в хозяйственных целях не рекомендуется [4].

Из всех исследованных колодцев и скважин (обследовано 57 объектов в городской черте г. Бреста и сельской местности Брестского района) 72 % проб колодезной воды и воды со скважин в сельской местности были подвержены нитратному загрязнению, а в городской местности – только 28 % проб. Это, вероятно, связано с близким расположением сараев для скота и птицы, выгребных ям, надворных туалетов, а также огородов, обрабатываемых азотными удобрениями и органикой, также могут попадать стоки животноводческих комплексов и удобрения, смываемые в грунтовые воды.

Для избежания загрязнения колодезной воды нитратами необходимо чистить колодцы. Чистка колодца должна проводиться не реже одного раза в год с одновременным текущим ремонтом оборудования и крепления. В непосредственной близости от колодца не допускается мытье автомашин, водопой животных, а также стирка и полскание белья.

### Список использованной литературы

1. Raney, S. M. Unexpected declines in stream phosphorus concentrations across southern Ontario / S. M. Raney, M. C. Eimers // Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences. – 2014. – № 71 (3). – P. 337–342.
2. Корень, И. С. Содержание нитратов в колодцах Бреста и Брестского района / И. С. Корень Г. В. Толкач // Культурная и дикорастущая флора Белорусского Полесья :

сб. материалов Респ. студен. науч.-практ. конф., Брест, 18 нояб. 2020 г. / Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; редкол.: Н. В. Шкуратова, Н. М. Матусевич, М. В. Левковская. – Брест : БрГУ, 2020. – С. 44–45.

3. Дьяконов, К. Н. Мелиоративная география : учеб. пособие / К. Н. Дьяконов, В. С. Аношко. – М. : Изд-во МГУ, 1995. – 254 с.

4. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества : Санитарные правила и нормы СанПиН 10-124 РБ 99. – Минск, 1999.

5. Водоснабжение промышленных предприятий. Строительные нормы проектирования : ТКП 45-4.01-258-2012 : утв. М-вом архитектуры и стр-ва Респ. Беларусь. – Минск, 2012.

УДК 502:55(203):628.39

**Г. В. ТОЛКАЧ, Е. О. ПЯТКЕВИЧ**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: gal-mush@yandex.ru

### **ВЛИЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ И НЕФТЕПРОДУКТОВ В СОСТАВЕ СТОЧНЫХ ВОД НА КАЧЕСТВЕННЫЙ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ АКТИВНОГО ИЛА**

С каждым годом население Земли растет с невероятной скоростью, что приводит к увеличению количества сточных вод. В сточные воды попадает большое количество загрязняющих веществ разного характера, которые могут быть опасными как для человека, так и для природы в целом. Поэтому на данный момент предпринимаются меры для улучшения качества очистки сточных вод, минимизации уровня загрязнения в природе. Цель работы – изучить содержание поверхностно-активных веществ (ПАВ) и нефтепродуктов в поступающей на очистку сточной воде.

При проведении гидробиологического анализа активного ила использовалось оборудование микробиологической лаборатории очистных сооружений. Использовались гидробиологический, микроскопический методы и метод количественного учета, а также спектрофотометрический метод для определения содержания нефтепродуктов.

После проведения исследований можно говорить о неблагоприятном влиянии ПАВ, особенно синтетических, на качество очистки сточных вод. Присутствующие в сточных водах ПАВ затрудняют, а в некоторых случаях делают невозможной очистку сточных вод. Так, сточные воды, которые содержат соли нефтяных сульфокислот, неионогенные ПАВ и др., не очищаются биохимическим путем, так как ПАВ практически не окисляются, замедляют процессы нитрификации, снижают отношение биологической потребности кислорода (ВПК) и окисляемости и тормозят развитие активного ила.

Присутствие таких ПАВ, как ОП-7, ОП-Ю, алкиларилсульфаты и сульфонаты, даже в миллиграммовых количествах при аэрировании вызывает образование обильной пены. Помимо этого, они являются сильными ядами для биоценоза. В течение года повышение нефтепродуктов в составе сточных вод наблюдалось в холодное время года (рисунок).

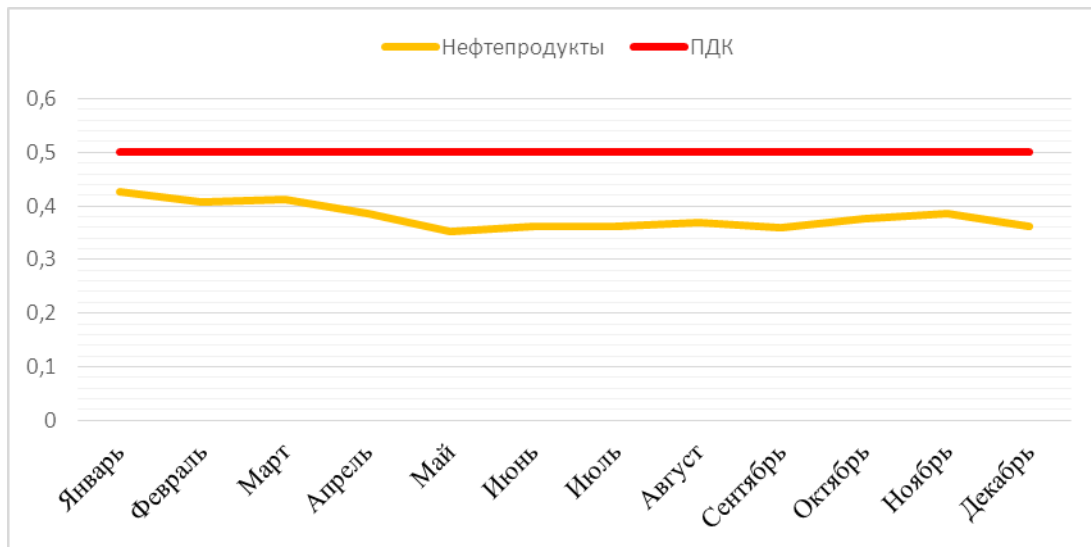


Рисунок – Содержание нефтепродуктов в поступающей сточной воде

Нефтепродукты также негативно влияют на качественный и количественный состав активного ила. В состав нефтепродуктов входят низкомолекулярные алифатические, нафтеновые и особенно ароматические углеводороды, которые оказывают токсическое воздействие на организмы и образуют пленку, нарушая метаболические процессы.

Среднее значение нефтепродуктов в сточных водах за год – 0,38 мг/дм<sup>3</sup>. Наибольшее количество было установлено в январе и составляло 0,43 мг/дм<sup>3</sup>. Наименьшее значение, которое составило 0,35 мг/дм<sup>3</sup>, было выявлено в мае. Между тем нефтепродукты относятся к трудноокисляемым органическим соединениям, на которые недостаточно эффективно воздействует биоценоз активного ила. Также нельзя отрицать, что при биологической очистке может происходить интоксикация микроорганизмов под воздействием нефтепродуктов, выражающаяся в снижении видового разнообразия или увеличении количества мертвых организмов.

Наличие нефтепродуктов в сточных водах ухудшает условия биоразложения других органических соединений, создавая пленку на поверхности активного ила, что в целом приводит к снижению эффективности работы очистных сооружений.

Таким образом, наличие в сточных водах синтетических ПАВ заставляет искать специальные способы очистки, которые смогут обеспечивать предварительное (или совместное с другими загрязнителями) удаление ПАВ из этих вод.

### Список использованной литературы

1. Влияние поверхностно-активных веществ на микроорганизмы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biofile.ru/>. – Дата доступа: 01.12.2020.

УДК 628.355.2

**Г. В. ТОЛКАЧ, О. В. СЕРГИЕВИЧ**

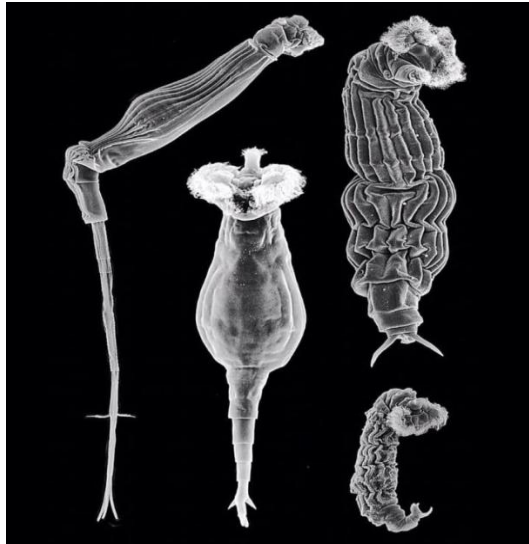
Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: gal-mush@yandex.ru

**ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА МИКРООРГАНИЗМЫ  
ТИПА *ROTIFERA* В СОСТАВЕ АКТИВНОГО ИЛА ОЧИСТНЫХ  
СООРУЖЕНИЙ**

В связи с увеличением народонаселения не вызывает сомнения актуальность проблемы очистки сточных вод. Биоценоз активного ила используется с начала XX в. для биологической очистки сточных вод. Активный ил – биоценоз зоогенных скопленных бактерий, червей и простейших организмов, которые участвуют в очистке сточных вод. Биологическая очистка сточных вод осуществляется с целью удаления из них органических веществ, в том числе соединений азота и фосфора. Особую роль в процессе очистки воды играют коловратки (*Rotifera*).

Коловратки (*Rotifera*) (рисунок 1) представляют собой микроскопические сложные организмы и являются фильтраторами, удаляющими мелкие твердые частицы из воды. Они встречаются и в естественных условиях, и в составе активного ила, при очистке воды и играют важную роль в удалении взвешенных бактериальных клеток и водорослей из толщи воды. Наиболее важными факторами, влияющими на развитие и жизнеспособность микроорганизма *Rotifera* в составе активного ила, а также качество биологической очистки, являются температура, наличие питательных веществ, содержание растворенного кислорода в иловой смеси, значение pH, присутствие токсинов.

Рисунок 1 – Представители типа *Rotifera*

**Температура.** Продолжительность жизни коловраток в значительной степени зависит от внешних условий, главным образом от температуры, и колеблется от 3–4 дней до полутора месяцев. Повышение температуры «укорачивает» жизнь коловраток. Коловратки могут существовать в довольно широком диапазоне температур – от 1–2 до 35–37 °С.

**Содержание растворенного кислорода.** Воздуходувные агрегаты (нагнетатели) используются на очистных сооружениях для подачи воздуха в аэробные зоны аэротенков. Воздух расходуется на насыщение кислородом иловой смеси в процессе биологической очистки. Количество подаваемого воздуха определяется в зависимости от количества растворенного кислорода в иловой смеси и требуемой интенсивности перемешивания. Количество растворенного кислорода в иловой смеси зависит от количества и качества поступающих сточных вод (нагрузки на активный ил), температуры сточных вод, концентрации активного ила и т. д. Дышат коловратки всей поверхностью тела. Суточная потребность в кислороде в среднем составляет 30–40 мг на 1 г сырой массы организмов. При этом потребление кислорода мелкими, сытыми, а также половозрелыми коловратками увеличивается в 2–4 раза. При повышении температуры воды этот показатель также возрастает (рисунок 2).

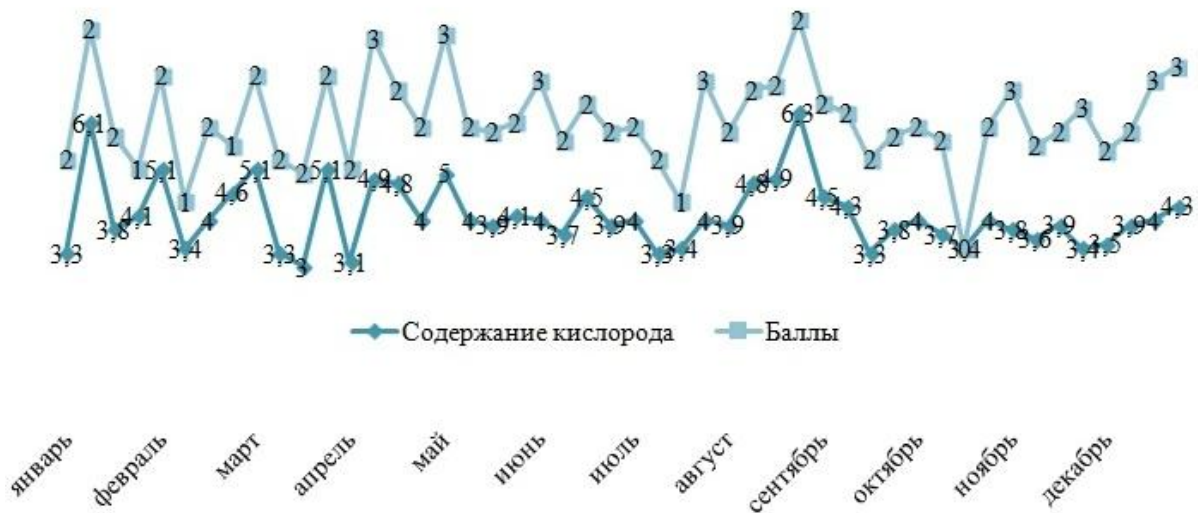


Рисунок 2 – Влияние кислорода на микроорганизм *Rotifera* в составе активного ила

**Водородный показатель.** При значениях pH 1–5 организмы активного ила погибают. Оптимальным значением pH для развития активного ила следует считать интервал 6–8. При pH = 9 из биоценоза активного ила выпадают некоторые чувствительные виды организмов микрофауны и микрофлоры. Коловратки также не выживают в этих условиях. Следует отметить, что изменение pH среды в сторону увеличения щелочности организмы активного ила переносят легче, чем повышение кислотности той же среды. Критическими показателями для гидробионтов являются значения pH 10–11 [1].

**Влияние ПАВ/СПАВ.** Поверхностно-активные вещества (ПАВ) и синтетические поверхностно-активные вещества (СПАВ) – химические соединения, которые, концентрируясь на поверхности раздела термодинамических фаз, вызывают снижение поверхностного натяжения.

Как правило, активный ил обычно устойчив к действию различных химических веществ, содержащихся в сточных водах, поскольку биоценоз гидробионтов формируется исходя из наличия имеющихся питательных веществ, и микроорганизмы адаптируются к конкретному составу сточных вод очистных сооружений. В случаях когда в состав сточных вод попадают вещества, являющиеся токсичными для организмов ила, или концентрация привычных для организмов ила веществ повышается в десятки раз,

гидробионты не справляются с повышенной нагрузкой веществ-загрязнителей, следовательно, происходит их частичная гибель либо полная деструкция активного ила [1].

Загрузка камер с активным илом с нагрузкой СПАВ способствует снижению дыхательной активности коловраток. На морфологию и дыхательную активность коловраток активного ила наиболее сильно влияют ПАВ, принадлежащие к линейным алкилбензолсульфонатам, и в несколько меньшей степени ПАВ, представляющие собой полиэтоксилированные алкилфенолы. Присутствие анионных или неионогенных ПАВ в сточных водах снижает сродство биомассы субстрата.

Подводя итоги, можно сказать, что из всех факторов (температура, наличие питательных веществ, содержание растворенного кислорода в иловой смеси, значение рН, присутствие токсинов), влияющих на развитие и жизнеспособность микроорганизма *Rotifera* в составе активного ила, наибольшее влияние оказывает содержание растворенного кислорода в иловой смеси.

### Список использованной литературы

1. Фауна аэротенков / под ред. Л. А. Кутиковой. – М. : Наука, 1984. – 264 с.

УДК [794.08:069.157]:37.013:[574:908]

### Е. Н. ЩИТКОВЕЦ

Брест, Центр дополнительного образования детей и молодежи г. Бреста

E-mail: guocentrдет@yandex.ru

### КВЕСТ-ЭКСКУРСИЯ КАК ФОРМА ЭКОЛОГО-КРАЕВЕДЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение родного края актуально в современное время. Российский академик Д. С. Лихачев отмечал, что только «любовь к родному краю, к природе, знание его истории и культуры – основа, на которой и может осуществляться рост духовной культуры всего общества». Воспитать настоящих граждан – патриотов своей Родины невозможно без изучения истории. Именно поэтому в настоящее время повышается интерес к изучению родного края, к его истории, культуре, традициям. Краеведение своими корнями уходит в далекое прошлое. У всех народов мира во все времена были люди, которые хорошо знали окружающую их местность, ее природу, прошлую и современную жизнь. Народные «краезнатцы» были знатоками родных мест. Свои знания исторического, географического, экономического характера они устно или в различных документах передавали последующим поколениям, тем самым сохраняя преемственность в материальной и духовной культуре народов.

В основе моей педагогической работы лежит система налаживания непосредственного общения учащихся с природой, повышения их познавательной активности через различные виды деятельности на природе, в том числе и в игровой форме, включение в обучение всех анализаторов (зрительных, слуховых, обонятельных, тактильных). На мой взгляд, она позволяет учащимся реализовать свои творческие и лидерские способности, развить коммуникативные умения и обогатить словарь, реализовать свои интересы и проявить активность.

Основным видом моей деятельности являются экскурсии в форме квестов. Квест – командная игра, которая не требует какой-либо специальной подготовки,

но позволяет проявить выносливость, эрудицию, сообразительность и нестандартное мышление (фото 1). В квест-экскурсии происходит прямое взаимодействие субъекта и объекта без каких-либо посредников. При желании и известной доли фантазии организатора квест-экскурсии можно превратить в настоящие путешествия в природу! Деятельность учащихся с резко выраженными положительными эмоциями повышает их познавательный интерес к окружающему миру. Участники посредством самостоятельного добывания информации знакомятся с примечательными природными объектами территории, интересными фактами по истории места, флорой и орнитофауной. Самостоятельное изучение объектов показа при помощи сюжетной игры является главным преимуществом квест-экскурсий. Выполняя задания на интеллект, силу, ловкость, смекалку, дети учатся ориентироваться на местности, правильно вести себя в лесу, беречь и защищать окружающую среду в повседневной жизни. И, несомненно, квест-экскурсия помогает закрепить на практике уже имеющиеся у учащихся знания по географии и биологии.



Фото 1 – Во время проведения квест-экскурсии



Фото 2 – Выполнение задания квеста

Игра позволяет участникам побыть в незнакомых жизненных позициях, учит понимать и предугадывать поведение других людей, ближе знакомит с участниками команды. Ребенок может принять активное участие в формировании командного духа, соревнуется, проявляет свои лидерские качества и нераскрытые таланты, а также уважение к партнерам, соперникам, отличным от него самого детям. Одним словом, воспитывает в себе чувство товарищества.

В отличие от традиционных методов обучения в учреждениях дополнительного образования, направленных в основном на изучение теоретической базы образовательных областей, квест «организует» детей в практической деятельности: «Скажи мне – и я забуду, покажи мне – и я запомню, дай мне сделать – и я пойму» (Конфуций). Квест-экскурсии сосредотачивают в себе как культурно-познавательные, так и развлекательные цели, вызывая огромный интерес у детей. Все пройденные испытания помогают надежнее сохранить полученную информацию, так как дети воспринимают реальные природные объекты, видят, как проявляются законы биологии, экологии в их реальной жизни.

Квест помогает с легкостью реализовать цели и задачи развивающего обучения: развитие памяти, сообразительности, находчивости, логического мышления; развитие умений делать выводы, умозаключения, устанавливать причинно-следственные связи; закрепление полученных знаний в процессе образовательной деятельности по развитию экологических представлений.

Квест-экскурсии практикуются в младшей и средней возрастных категориях учащихся. Однако диапазон интересных и сложных заданий игры с элементами ориентирования на открытой местности (геокэшинг) значительно расширяется для учащихся старшего возраста.

Заданные изначально условия игры, содержащие задания (многие в игровой форме с загадками и головоломками) и ответы, а также наличие сюжетной линии составляют основу квеста. Для того чтобы квест получился по-настоящему интересным и увлекательным для всех участников, от педагога потребуется немалый уровень профессиональной подготовки, изобретательность, творческое мышление и личный артистизм.

Приемы, которые я использую в своей работе при организации квест-экскурсий, – игры (дидактические, спортивные, компьютерные, оздоровительные и др.), интеллектуальные викторины, творческие задания, загадки (кроссворды, ребусы), конструирование, моделирование, экспериментирование.

Квест-экскурсия начинается с организационной части. За 30–40 минут до начала игры педагог (ведущий) организует несколько локаций (раскладывает все необходимое на столах или на земле). Дети делятся на команды. Участники квест-экскурсии получают задания, соответствующие возрастной категории (фото 2). План игры вручается во время инструктажа. Затем команды поочередно посещают все игровые локации. Различной может быть и форма выдачи заданий, так как экскурсионный квест может проводиться в форме:

а) квест-экскурсии с непосредственным участием экскурсовода, в этом случае каждое задание экскурсовод (ведущий, аниматор) выдает лично;

б) безличной квест-экскурсии, когда участники получают на руки сразу легенду (квест-маршрут);

в) квест-экскурсии с дистанционной выдачей заданий: участники получают задания при помощи смартфона (планшета) либо производят поиск заданной точки при помощи GPS-навигатора (мобильные квесты) [2]. Этот вид квеста не вполне соответствует понятию «экскурсия», так как в данном случае отсутствует ее существенный признак – наличие экскурсовода, проводящего экскурсию.

Немаловажным считаю и вопросы контроля прохождения этапов, а также обеспечение безопасности участников квеста в отсутствие непосредственного организатора.

Общими признаками экскурсионного квеста являются: протяженность по времени; наличие группы экскурсантов; подготовка маршрута и заданий квалифицированным экскурсоводом; определенная тема, сюжет, легенда, которая является главной составляющей этого осмотра, диктует его направление; осмотр экскурсионных объектов, первичность впечатлений зрителя; знакомство с объектами в процессе движения и во время остановок; присутствие заданий (препятствий); цель, к которой надо прийти, преодолев препятствия и выполнив задания. Справившись с одним заданием, дети получают подсказку, с помощью которой они переходят к следующему испытанию. Такой способ организации игрового приключения дополнительно мотивирует исследовательскую активность участников. Игровые события квест-экскурсии разворачиваются в определенной последовательности (фото 3, 4).

Пролог – вступительное слово ведущего, в котором педагог настраивает детей на игру, старается заинтересовать, заинтриговать, направить внимание на предстоящую деятельность. Например, в соответствии с игровой легендой дети становятся следопытами и должны провести мини-расследование в поисках пропавшего котенка. Еще одним интересным сценарным вариантом может стать превращение учащихся младшего школьного возраста в космических путешественников, отправляющихся на ракете в поисках полезных ископаемых, необходимых для спасения человечества.





Фото 3 – Выполнение задания квеста-экскурсии



Фото 4 – Выполнение задания квеста-экскурсии

Экспозиция – прохождение основных этапов-заданий игрового маршрута, решение задач, выполнение ролевых заданий по преодолению препятствий. Предусмотрена стимулирующая система штрафов за ошибки, а также бонусов за удачные варианты и правильные ответы.

Эпилог – подведение итогов, обмен мнениями, итоговая рефлексия: что вызвало наибольший интерес? Что узнали нового? Что показалось трудным? Довольны ли участники своими результатами? Что получилось, а над чем нужно еще поработать?

Таким образом, организация занятий по краеведению, его интеграция в другие предметы являются эффективной инновационной формой в эколого-краеведческом воспитании учащихся, так как повышает их познавательную мотивацию, расширяет кругозор по самым разнообразным экологическим (и не только) темам, развивает моторику, ловкость, смекалку, память, фантазию, воображение. Кроме того, квест-экскурсии выполняют несколько полезных функций: развивают коммуникативные навыки, сплачивают коллектив и учат работать в коллективе на равных, развивают практические умения и навыки учащихся в области экологии и краеведения, обеспечивают доступность предоставленной информации и ее прочное усвоение на основании вызванного интереса [3].

Квест-экскурсия помогает сделать экскурсию в природу более насыщенной, увлекательной, полезной и запоминающейся. Опыт использования данной формы работы в области экскурсионной деятельности по сравнению с обычной экскурсией показал большую заинтересованность среди учащихся. На наш взгляд, применение квест-технологии в дополнительном образовании детей и молодежи эффективно и актуально сегодня, поэтому необходимо более активно пропагандировать эту форму работы для популяризации экскурсионной деятельности в целом, а также ее новых форм проведения.

### Список использованной литературы

1. Каравка, А. А. Урок-квест как педагогическая информационная технология и дидактическая игра, направленная на овладение определенными компетенциями / А. А. Каравка // Мир науки : интернет-журнал. – 2015. – № 3.
2. Мартыненко, А. А. Методика организации и проведения игры-квест / А. А. Мартыненко // Проф. образование и общество. – 2014. – № 4 (12).
3. Николаева, Н. В. Образовательные квест-проекты как метод и средство развития навыков информационной деятельности учащихся [Электронный ресурс] / Н. В. Николаева // Вопр. интернет-образования. – 2002. – № 7. – Режим доступа: [http://vio.fio.ru/vio\\_07](http://vio.fio.ru/vio_07).

## СЕКЦИЯ 6 КРАЕВЕДЕНИЕ И ТУРИЗМ

УДК 338.48:908

**С. В. АРТЁМЕНКО**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: serg2462@mail.ru

### ТУРИЗМ, КРАЕВЕДЕНИЕ И «НАРОДНАЯ ГЕОГРАФИЯ»

Современный этап общественного развития ознаменован значительными изменениями в жизни социума, наиболее важные из которых связаны с информатизацией и компьютеризацией. Эти явления определили начало эпохи «третьей волны», когда сетевые технологии предоставили человеку беспрецедентную возможность выбора наряду с огромной степенью мобильности и автономности. Стерлись четкие различия между работой и бытом, буднями и отпуском, обучением и развлечением, городом и сельской местностью, виртуальностью и реальностью. Теперь человек может работать, пребывая в путешествии, и путешествовать, оставаясь на работе.

Значительная часть населения уже не осознает труд как жизненную необходимость, предпочитает иметь больше свободного времени для путешествий, и путешествия становятся частью их личной социальной программы, предпочтительным видом деятельности. При этом понятие «туризм» и соответствующая ему часть социальной сферы размываются и содержательно становятся нечеткими. Туризм перестает быть атрибутом и функцией свободного времени и уже не основывается на представлениях о месте жительства: компьютер позволяет зарабатывать в любом месте и в любое время, а постоянных мест жительства может быть несколько (квартира, дача, недвижимость за рубежом). Сегодня трудно связать с туризмом конкретные виды деятельности людей и условия для их реализации. У многих людей сформировался «туристический образ жизни».

В тех или иных формах туризма участвует около 3 млрд человек во всем мире. Каждый третий житель планеты на какое-то время в году становится туристом и включается таким образом в познавательную деятельность. Даже если они путешествуют исключительно ради поиска удовольствий, то все равно знакомятся с различными элементами географической среды, обретают географические знания и опыт. Сама среда путешествия, новые условия бытия активизируют познавательные способности человека [1]. Этому, безусловно, способствуют Интернет и массовый туризм.

Интернет позволяет получать географическую информацию в различных формах (карты, снимки, текстовые описания, аудиосвидетельства и др.). Туристические путешествия – источники первичной информации (наблюдения и описания, минералогические, ботанические, этнографические и другие артефакты, устные свидетельства) и впечатлений. Таким образом, не менее миллиарда человек в мире стали «стихийными» географами. Страноведческая и краеведческая информация становится предметом открытого доступа, что вовлекает граждан в эти области исследования. Появляется концепция географии (в том числе страноведения и краеведения) как гражданской науки. За рубежом говорят об эре географической народной науки (*geographical citizen science*), или «народной географии».

Краеведение всегда рассматривалось как часть страноведения. Оно является важным инструментом познания небольших местностей, традиционно – малой родины,

средством экспериментального (полевого) изучения. Однако туризм втягивает в процессы верификации научного знания самые широкие слои населения, расширяя одновременно пределы краеведческого знания. Наука обретает массовый характер.

Каждый путешествующий (в том числе виртуально в Интернете) человек может вести инвентаризацию любой краеведческой информации, обладая средствами навигации и онлайн-ового картографирования, произвольного изменения масштаба и ракурса просмотра, а также распространения информации в Сети. Формируется система так называемого сетевого краеведения. При этом происходит своего рода краудсорсинг научного знания. Создаются условия для возникновения сообщества подготовленных в различных областях знания профессионалов, индивидов, не связанных с научной деятельностью, и просто интересующихся краеведением людей – «сетевого краеведения». Участники деятельности в такой сети будут заниматься воспроизводством краеведческого знания в свободное время, трактуя его как вид отдыха.

Объективное краеведческое знание, свойственное географической науке, благодаря «народной географии» обогащается понятиями массовой культуры и субъективными бытовыми понятиями (опасная/безопасная территория, притягательный пейзаж, экологичность среды и т. п.). С их помощью реальность характеризуется в более яркой (эмоциональной) и символической форме, что позволяет раскрыть (уточнить) содержание, например, картографической информации. Такой «непрофессиональный» подход может быть реализован и в районировании (выделении местностей), когда конкретными объектами краеведческого изучения могут стать «народные районы».

Представляется, что рассмотренное переплетение и взаимодействие феноменов туризма и краеведения (шире – географии) позволит включить в последнее в качестве объекта исследования, кроме территории, еще и сетевое пространство (в том числе уровня городских районов и кварталов) с его социальным движением.

#### **Список использованной литературы**

1. Зорин, И. В. Путешествие как феномен и феноменология путешествий / И. В. Зорин // Вестн. РМАТ. – 2011. – № 1. – С. 10–13.

УДК 656.183(091)(476)

**С. І. БУСЬКО**

Мінск, БДУФК

E-mail: buskosiarihei@gmail.com

#### **РОВАР ЯК ІНСТРУМЕНТ ПАПУЛЯРЫЗАЦЫІ КРАЯЗНАЎЧЫХ ВАНДРОВАК ПА БЕЛАРУСКІХ ГУБЕРНЯХ (ПАЧАТАК ХХ СТ.)**

Сярод розных відаў спорту, якія з’явіліся ў беларускіх губернях у канцы XIX ст., асабліваю папулярнасць набыў веласіпедны спорт. Ровар успрымаўся сучаснікамі як найвялікшае вынаходніцтва XIX ст. Ён прыцягваў навізной, сваёй непаўторнасцю, дынамізмам, з’яўляючыся своеасаблівым сімвалам надыходзячага ХХ ст. Ровар трапляў у жыццё грамадства па некалькіх напрамках: спорт (у тым ліку і спаборніцтвы), вайсковая справа, забеспячэнне працы дзяржаўных устаноў, аздараўленне і турызм.

Менавіта два апошнія накірункі выклікаюць асобную цікавасць. Большасць расійскіх медыкаў у канцы XIX ст. рэкамендавалі павольную язду на свежым паветры

пры захворваннях сэрца, лёгкіх, пры неўрастанні і малакроўі. Часопісы “Циклист”, “Самокат” друкуюць пераклады замежных газет пра карысць ровара для здароўя, аб поспехах ровара ў медыцынскіх справах: “у Віцебску побач са шматлікімі выпадкамі лячэння роварам задышкі, застою крыві, уздуцця пячонкі і іншых хвароб займаюць нас два новыя выпадкі лячэння ад страўнікавага катара і галаўнога болю” [1, с. 152].

Шмат у чым менавіта з гэтым была звязана першапачатковая папулярнасць экскурсій, якія былі арганізаваны таварыствамі веласіпедыстаў-аматараў. Экскурсіі прадугледжвалі некалькі мэтаў, галоўнымі з якіх лічыліся аздараўленчая і пазнавальная, бо ладзіліся вандроўкі большай часткай па гістарычных мясцінах. Яны карысталіся вялікай папулярнасцю, адлюстроўваючы рост цікавасці да краязнаўства, аднаўлення нацыянальнай самасвядомасці ў апошняй чвэрці XIX ст. Нават “Энцыклапедычны слоўнік Бракгауза і Эфрона” (1902 г. выдання) не змяшчае артыкул “Турызм”, а сам тэрмін “турызм” ужываецца толькі ў артыкуле пра гісторыю канструкцыі ровара і падарожжаў на ім.

На першым этапе праз газеты фарміравалася інфармацыйнае поле. Капітан В. М. Келескраус з 2 жніўня па 5 верасня 1889 г. здзейсніў на ровары тыпу Safety падарожжа з Коўна праз Кенігсберг, Берлін і Брусель у Парыж працягласцю 2500 вёрст за 33 дні, маючы на сабе 30 фунтаў грузу. Такія артыкулы друкаваліся штотомсяц. Узорам велапрабега для веласіпедыстаў-аматараў у беларускіх губернях стала паспяхова паездка шасцярых віцяблян на чале з Пржэсецкім на Усерасійскую выставу ў Ніжні Ноўгарад у 1896 г. (каля 2000 вёрст). Праз беларускія губерні праходзілі маршруты міжнародных прабегаў, папулярныя ровары: у тым жа 1896 г. К. Петерс на квадруплеце здзейсніў падарожжа Масква – Брэст – Дортмунд [2, с. 130]. Праз пэўны час падобныя доўгія велапрабегі сталі рэгулярна практыкавацца ў веласіпедных таварыствах. Адзін з першых велапрабегаў быў праведзены ў канцы красавіка 1894 г. па маршруце Брэст – Кобрын – Брэст, другі – у верасні 1894 г. па маршруце Брэст – Камянец – Чарнаўчыцы – Брэст. Удзельнікі вандроўкі на працягу кожнага з гэтых двухдзённых маршрутаў не толькі атрымлівалі асалоду ад ровара, але і аглядалі гістарычныя аб’екты (згадваюцца і Камянецкая вежа, і храм у Чарнаўчыцах, праваслаўныя цэрквы Кобрына).

Для поспеху сур’ёзных турыстычных падарожжаў былі неабходныя правілы групавых выездаў. У 1899–1900 гг. кіраўніцтвам віцебскага таварыства веласіпедыстаў (камандор П. П. Лапо) была распрацавана памятка “Арганізацыя паездкі цэлага таварыства веласіпедыстаў. Практычныя парады турыстам” [3, л. 769–782]. У памятцы дэтальна разглядаліся ўсе пытанні экскурсійна-турыстычнага выезду: падрыхтоўка тэхнікі і распрацоўка маршруту (перад адпраўкай абвешчаліся мэты паездкі і агульныя звесткі аб маршруце, час адпраўлення, прыпыначныя пункты па дарозе, месца і працягласць прывалаў; канчатковы пункт экскурсіі), рыштунак, кіраўніцтва, парадак і тэмп язды, умоўныя сігналы, праблемы здароўя і бяспекі турыстаў.

Віцебскія карэспандэнты часопіса “Самакат” сярод маршрутаў турыстычных груп у сярэдзіне 1890-х гг. называюць Магілёў – Віцебск, Орша – Віцебск, Невель – Гарадок [1, с. 153]. Справаздача аб дзейнасці Мінскага таварыства аматараў спорту за 1899 г. паведамляе пра паездку групы з 5 чалавек у Слуцк (каля 95 вёрст). У Гродзенскай губерні шырока практыкаваліся веласіпедныя экскурсіі па гістарычных мясцінах, а таксама велапрабегі Гродна – Скідзель, Гродна – Індура, Гродна – Друскенікі і інш.

Зніжэнне коштаў на ровары і з’яўленне на рынку айчынных мадэляў дазволілі кадэцкім карпусам, эканамічна заможным гімназіям, вучэльням набываць іх для навучальных патрэб. У 1910–1914 гг. пашыраюцца краязнаўчыя вандроўкі пад наглядом

настаўнікаў. Свяцейшы Сінод у звароце ад 29 ліпеня 1908 г. № 4718 прызнаў карысным арганізацыю ў духоўна-навуальных установах чытанняў і гутарак з нагоды вялікіх гістарычных гадавін і арганізацыю паломніцтва і экскурсій навучэнцаў для агляду родных святыняў і помнікаў даўніны. У беларускіх губернях у 1900-х гг. практыкаваліся экскурсіі такога тыпу ў полацкіх кадэтаў да Спаса-Праабражэнскай царквы, асабліва пасля вяртання св. Ефрасінні; гімназістаў з Пінска ў Купяцічы і інш.

Ровар становіцца часткай прагулак па наваколлі: у 1910 г. з 292 удзельнікаў загараднай вандроўкі навучэнцаў Пінскага рэальнага вучылішча 23 былі на роварах (частка на ўласных машынах) [4, с. 138]. Часта машыны закупляліся для ўсёй сям'і: у Віцебску, напрыклад, сям'я Руфман мела чатыры ровары [5, л. 97–103]. Ровар распаўсюджваўся сярод розных узроставых груп – ад 17-гадовых дзяўчат да 50-гадовых мужчын (напрыклад, купец К. Блох у Віцебску ў 1900 г. здаў на правы ва ўзросце 52 гадоў).

Такім чынам, ровар на мяжы XIX–XX стст. стаў адным з інструментаў, што дазволіў аб'яднаць прыхільнікаў і пашырыць магчымасці знаёмства з рэгіёнам, дазволіў рэалізаваць маршруты на вялікія адлегласці для аматараў вандровак.

### Спіс выкарыстанай літаратуры

1. Шелепин, К. Корреспонденции. Витебск / К. Шелепин // Самокат. – 1894. – № 10. – С. 152–154.
2. Наряд частным корреспонденциям, письмам и статьям, напечатанным в неофициальной части губернских ведомостей // Национальный исторический архив Беларуси (НИАБ). – Ф. 1416. Оп. 6. Д. 541.
3. Устав Витебского общества велосипедистов-любителей. – Витебск, 1899. – 23 с.
4. Описание экскурсий учащихся Виленского учебного округа за 1910 г. / сост. А. И. Шестов. – Вильна : Тип. И. Завадского, 1911. – 283 с.
5. Дело об издании обязательных постановлений о порядке езды на велосипедах и автоматических экипажах по г. Витебску // Национальный исторический архив Беларуси (НИАБ). – Ф. 2496. Оп. 1. Д. 445.

УДК 371.84;379.852;379.83/.84

**Е. А. ДИКУСАР<sup>1</sup>, В. Э. ПАСАΝЕН<sup>2</sup>, С. Г. СТЕПИН<sup>3</sup>, И. В. КОСОБУЦКИЙ<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Минск, Институт физико-органической химии НАН Беларуси

<sup>2</sup>Минск, УП «Минскводоканал»

<sup>3</sup>Витебск, Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет

<sup>4</sup>Минск, ОАО «Интеграл»

E-mail: dikusar@ifoch.bas-net.by; pasanen@tut.by; stepins@tut.by; spotty lynx@gmail.com

### БЕЛОРУССКИЕ «ГОРЫ» КАК ОБЪЕКТЫ КРАЕВЕДЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ С ПОМОЩЬЮ ТУРИСТСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Горы на планете Земля занимают более одной четвертой части поверхности суши и являются домом почти для 10 % ее населения. Они не только являются основным источником средств к существованию почти для 1 млрд людей, проживающих в горных районах, но опосредованно благоприятно влияют и на миллиарды людей, проживаю-

щих у их подножья, служат ареалом обитания для многих уникальных видов растений и животных, источником пресной воды всех основных рек и озер. Поэтому с 2003 г. по инициативе 57-й Генеральной Ассамблеи ООН 11 декабря отмечается как Международный день гор.

Самой высочайшей известной на данный момент по абсолютной и относительной высоте горой Солнечной системы является гора Олимп с высотой около 26 км, расположенная на Марсе (диаметр Олимпа – около 540 км, длина вулканической кальдеры – 85 км, ширина – 60 км, а глубина кальдеры – 6 км). Она была названа по имени одноименного горного массива Олимп в Греции с максимальной высотой 2917 м (у вершины Митикас), на котором, согласно мифам и легендам, обитали древнегреческие боги-олимпийцы.

На Земле процесс образования гор длился многие миллионы лет. Они возникли от столкновений тектонических плит, из которых состоит земная кора. В список высочайших вершин семи земных континентов входят горные вершины Эверест – 8848 м (Азия), Эльбрус – 5642 м и Монблан – 4808 м (Европа – в зависимости от географической трактовки расположения формальной границы между Европой и Азией), гора Костюшко – 2228 м (Австралия), Аконкагуа – 6962 м (Южная Америка), пик Мак-Кинли – 6194 м (Северная Америка) и массив Винсон – 4892 м (Антарктида). На каждую из этих вершин организуются восхождения для альпинистов, существуют туристские фирмы, которые специализируются именно на этих высочайших вершинах нашей планеты.

На территории равнинной Беларуси своих высоких гор нет. Рельеф Беларуси характеризуется преобладанием плоских и пологоволнистых равнин и низменностей, речных долин и грядово-бугристых комплексов различного размера и конфигурации. Абсолютные высоты колеблются от 345 м (гора Дзержинская, расположенная на Минской возвышенности) и до 80 м – в долине р. Неман, около границы с Литвой. Средняя высота поверхности Беларуси 160 м над уровнем моря. Рельефообразующими факторами являются преимущественно отложения четвертичного периода (ледниковые морены, потоково-ледниковые и озерно-ледниковые); толщина их колеблется от нескольких метров до 300 м и более (в среднем 75–80 м).

В данной работе белорусские холмы, исторически воспринимавшиеся местными жителями как горы, особенно горы, имеющие собственные названия, рассматриваются не в географически принятом контексте, а в качестве самобытных экскурсионно-познавательных краеведческих объектов-топонимов или урочищ. Высшими точками областей Беларуси являются гора Дзержинская – 345,0 м (Минская), гора Замковая – 324,1 м (Гродненская), гора Горшева – 295,8 м (Витебская), гора Зеленая – 267,5 м (Брестская), безымянные вершины 220,7 м (Гомельская) и 236,3 м (Могилевская).

Всего белорусских гор с собственными названиями (Лысяя, Маяк, Миска, Летунны, Томилова, Марина, Карабан, Пеликан, Хвойка, Тур, Золотая, Опенная, Барсучиха и т. д.) уже выявлено более 300 [1–3]. Следует отметить, что список белорусских гор, имеющих собственные названия, постоянно пополняется и их количество постепенно увеличивается. Еще одним направлением исследований по краеведению является изучение гор, имеющих собственные названия, но расположенных на прилегающих к Беларуси территориях сопредельных стран (Латвии, Литвы, Польши, России и Украины). Во времена существования СССР (1922–1991), посещение этих интересных объектов не представляло никаких административно-юридических сложностей (за исключением Польши).

Кроме белорусских вершин, имеющих собственные названия, определенный интерес представляет детальное изучение с помощью туристских технологий и таких

объектов, как высшие точки областей и районов, высшие точки гряд и возвышенностей, а также исследование поселков, деревень и урочищ [4], имеющих характерный топоним «гора». Идентификация и исследование текущего состояния на местности этих озовых или камовых холмов, которые и послужили прототипами таких названий (например, гора Синяя и д. Синяя Гора, гора Лысая и д. Лысая Гора, гора Дубовая и урочище Дубово, расположенные в Минской области), является интересной краеведческой задачей и поводом для проведения занимательных, поучительных туристских экспедиций и путешествий. В результате проведенных исследований белорусских гор, которые нами активно проводятся начиная с 2005 г., удалось практически полностью изучить и описать горные объекты, расположенные на территориях Минской и Витебской областей [1–3].

Следует отметить, что абсолютное большинство нынешних местных жителей сельских поселений, агрогородков или хуторов не имеет ни малейшего представления ни об истоках названий ближайших к этим населенным пунктам гор, урочищ, гряд или возвышенностей, ни о самих этих объектах и их названиях. Большинство топонимов горной тематики остались только на топографических картах местности (рисунок), и если не предпринимать сознательных усилий для их систематизации и сохранения, то они рискуют полностью исчезнуть.

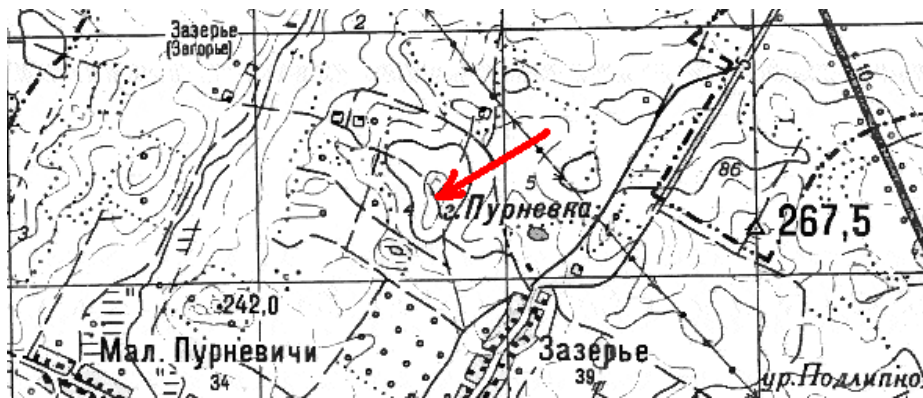


Рисунок – Гора Пурневка, 260,0 м (Барановичский район)

#### Список использованной литературы

1. 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.
2. Пасанен, В. Э. Горные вершины Витебской области / В. Э. Пасанен, Е. А. Дикусар, С. Г. Стёпин. – Минск : Право и экономика, 2016. – 162 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. Дикусар, Е. А. Топонимика урочищ Республики Беларусь. Алфавитный перечень, координаты, кадастрофикация и систематизация по областям / Е. А. Дикусар, В. Э. Пасанен, С. Г. Стёпин. – Saarbrücken : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2017. – 231 с.

УДК 338.486(476)

**С. А. ЗАРУЦКИЙ**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: zarutski82@gmail.com

## **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЭКСКУРСИЯ КАК ФОРМА ЗНАКОМСТВА ТУРИСТОВ С ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ**

В настоящее время в контексте диверсификации туристических услуг большую популярность приобретают тематические экскурсии. Одной из таких форм является производственная экскурсия, целью которой является знакомство с историей развития, особенностями технологического процесса и ассортиментом выпускаемой продукции производственного предприятия [1].

Обязательным элементом деятельности современных производственных предприятий является организация и проведение экскурсий в маркетинговых и имиджевых целях для увеличения продаж и оценки посетителями качества выпускаемой продукции. Производственные экскурсии позволяют повысить известность предприятия, узнаваемость бренда и доверие к продукции, так как каждый посетитель видит, как производится та или иная продукция, что, в свою очередь, стимулирует увеличение продаж. Кроме того, организация и проведение экскурсий по предприятиям на коммерческой основе приносит дополнительный доход предприятию. Финансово-экономические затраты на организацию таких экскурсий сравнительно невелики. Наиболее успешные производственные организации для данных целей создают музеи выпускаемой продукции, экскурсионные отделы со специально подготовленными технологами-экскурсоводами.

Многочисленные социологические исследования показывают, что производственные экскурсии достаточно интересны для людей, однако многие недостаточно информированы о таком виде туризма. Большим интересом у потенциальных посетителей данного вида экскурсий пользуются предприятия пищевой и швейной промышленности, сборочные машиностроительные производства, предприятия по изготовлению художественных изделий.

По содержанию и основным целям выделяют следующие виды производственных экскурсий (рисунок) [2; 3]:

- производственно-исторические, которые раскрывают историю развития предприятия, современные достижения, при этом основной акцент делается на социально-экономические аспекты деятельности предприятия;
- производственно-технологические, в рамках которых дается характеристика современным технологиям, достижениям науки и техники, а также их применению на производстве;
- профессионально-ориентационные для учащихся с целью выбора будущей профессии;
- рекламные, которые в краткой и доступной форме дают ознакомительную информацию об истории и современном состоянии предприятия, технологическом процессе производства и ассортименте продукции для разного рода делегаций и туристов.



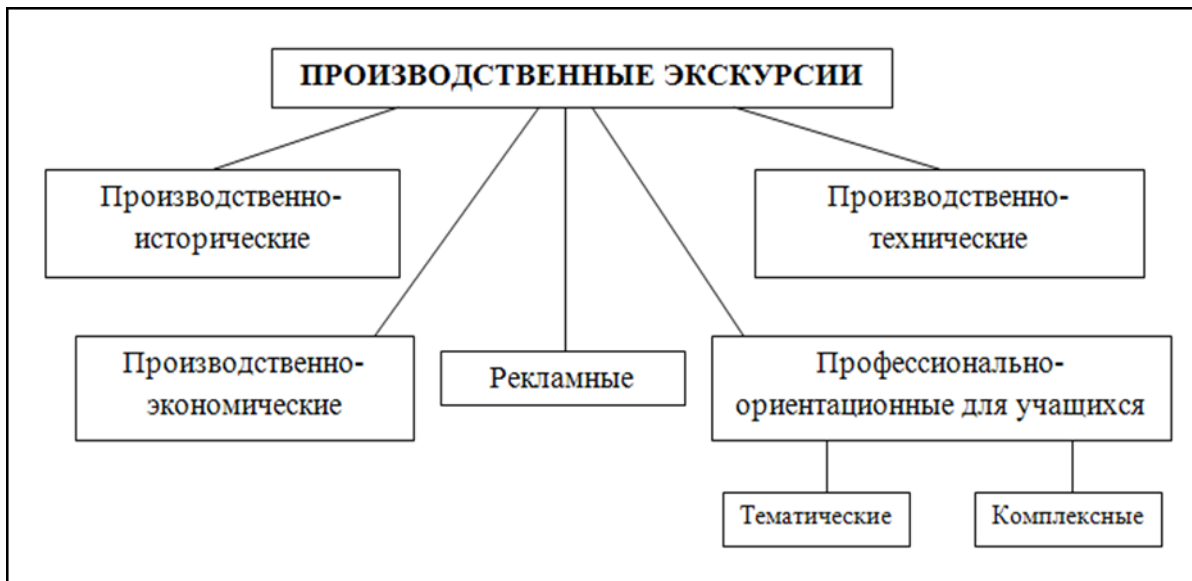


Рисунок – Виды производственных экскурсий на предприятии

Подготовительный этап организации производственной экскурсии на предприятии включает создание информационных стендов о деятельности предприятия, подбор образцов выпускаемой продукции (если нет музея) или организацию дегустаций (для пищевых предприятий), разработку безопасного маршрута экскурсионного показа технологического процесса производства продукции, подготовку спецодежды согласно санитарным нормам и инструкции по технике безопасности предприятия.

Экскурсию на предприятии должен проводить сотрудник, хорошо знакомый со спецификой работы организации и владеющий методикой экскурсионного дела. Экскурсия должна охватывать все стадии технологического процесса (от подготовки сырья до выпуска конечной продукции) и учитывать технику безопасности на предприятии.

Экскурсия должна начинаться с места, где демонстрируются основные сведения о предприятии и представлены его достижения (музей, ассортиментный кабинет). Продолжительность экскурсии должна составлять не более 60 минут, средняя численность экскурсионной группы – 10–20 человек в зависимости от особенностей производства. Если экскурсантами являются учащиеся средних школ, то такую группу по маршруту должны сопровождать взрослые или сотрудники предприятия как замыкающие. Остановки и основная часть рассказа планируются в местах, где нет шума и опасности для жизни и здоровья посетителей. Завершать экскурсию рекомендуется посещением фирменного магазина при предприятии. В завершающей части экскурсии по предприятию пищевой промышленности обязательно входит дегустация продукции.

Любая производственная экскурсия, как правило, проходит в несколько этапов:

- подготовительная беседа. Руководитель группы объясняет цель экскурсии, рассказывает туристам, куда они пойдут, что будут наблюдать, а также напоминает о том, что необходимо соблюдать дисциплину и технику безопасности;
- вводная беседа. Включает знакомство с экскурсоводом, характеристику маршрута экскурсии и техники безопасности на маршруте;
- рассказ по маршруту и осмотр предприятия;
- заключительная беседа и прощание с группой.

Во время наблюдения за объектом группа размещается так, чтобы всем было видно и хорошо слышно экскурсовода. Туристы не могут одновременно слушать

и наблюдать действия работающего или работу машины, поэтому краткие пояснения должны сменяться самостоятельными наблюдениями.

Схема построения экскурсии должна соответствовать основному требованию, рассказ подчинен показу. Рассказ ведется в виде развернутого материала, справки, объяснения, вводного и заключительного слова. Тема экскурсии регулирует рассказ, т. е. не дает экскурсоводу говорить об объекте все, что он знает, а только то, что будет раскрывать тему.

### **Список использованной литературы**

1. Емельянов, Б. В. Экскурсоведение : учеб. пособие / Б. В. Емельянов. – 7-е изд. – М. : Совет. спорт, 2009. – 216 с.
2. Савина, Н. В. Экскурсоведение : учеб. пособие / Н. В. Савина. – Минск : БГЭУ, 2009. – 254 с.
3. Струзберг, Г. В. Современное состояние и перспективы развития промышленного туризма / Г. В. Струзберг // Инфраструктурные отрасли экономики: проблемы и перспективы развития. – 2013. – № 3. – С. 147–151.

УДК 91:004(043.3)

**Д. А. КИСЛИЦЫН**

Минск, БГУ

E-mail: dimas\_13082000@mail.ru

### **ПРИМЕНЕНИЕ ГИС-АНАЛИЗА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УЧАСТКОВ В ЦЕЛЯХ РАЗВИТИЯ АГРОЭКОТУРИЗМА НА ТЕРРИТОРИИ РАЙОНОВ, ПРИЛЕГАЮЩИХ К НОВОГРУДСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ**

Уникальная природа, богатое культурное наследие, а также большое количество памятников архитектуры и природы способствуют активному развитию агроэкотуризма в Республике Беларусь [1]. Региональный туризм раскрывает разнообразие и богатство культурной и природной среды. Природно-ландшафтная среда Новогрудской возвышенности и трех прилегающих к ней районов Гродненской области (Дятловский, Новогрудский и Кореличский) характеризуется живописностью, разнообразным рельефом, контрастами возвышенностей и лесных долин [2].

Целью данной работы является определение перспективных участков для создания новых агроусадоб с учетом природных и антропогенных факторов. При этом для проведения ГИС-анализа необходимо создать буферные зоны для различных объектов и провести оверлейные операции с использованием ПО ArcGIS 10.7.

Агроусадобы лучше всего располагать не только на участках, где близко расположены леса и реки, но и в пределах территорий с благоприятной транспортной доступностью. Большое влияние на размещение агроусадоб оказывает наличие историко-культурных достопримечательностей, расположенных поблизости населенных пунктов. Для определения данных участков необходимо создать различные буферные зоны возле соответствующих векторных слоев.

Минимальное расстояние от лесных массивов, по нашему мнению, не должно быть менее 100 м для соблюдения сохранности леса и не должно превышать 1 км для

удобства проведения туристических походов. С этой целью нами была создана буферная зона на расстоянии 1 км от лесных массивов, а затем все векторные объекты данного шейп-файла были объединены в составной объект, на основе которого было произведено вырезание буферной зоны леса на расстоянии до 100 м.

Расстояние до рек не должно превышать 1,5 км, а минимальное расстояние составляет 500 м для малых рек и 700 м для р. Неман, так как строительство нового туристического объекта в водоохранной зоне рек может негативно сказаться на экологии речных систем.

Транспортная доступность очень важна при строительстве новых агроусадоб, поэтому расстояние от автомобильных дорог ориентировочно должно составлять от 200 до 600 м, чтобы препятствовать загрязнению воздуха возле агроусадоб. Для этой цели нами была создана буферная зона на расстоянии до 600 м от автодорог, а затем все объекты данного шейп-файла были объединены в один составной объект и на его основе было произведено вырезание буферной зоны на расстоянии до 200 м.

Историко-культурные достопримечательности являются значимыми центрами притяжения при создании новых агроусадоб, поэтому расстояние до них по возможности не должно превышать 3 км, и для этой цели нами была создана буферная зона на основе соответствующего точечного векторного слоя.

Для объединения буферных зон по основным благоприятным факторам размещения агроусадоб необходимо воспользоваться инструментом «Пересечение» из группы «Анализ – Наложение». В результате нами был получен шейп-файл, который создан на основании только основных благоприятных факторов и площадь которого составила 3932 га. Однако необходимо учесть и другие факторы, которые являются неблагоприятными при создании новых агроусадоб.

Одним из таких факторов является достаточно близкое расположение районных центров (до 2,5 км), поэтому агроусадобы рекомендуется размещать на большем расстоянии для того, чтобы они не попали в зону влияния промышленных предприятий. С этой целью нами была создана буферная зона на расстоянии до 2,5 км от районных центров, затем было проведено вырезание шейп-файла с перспективными участками согласно новой буферной зоне.

Агроусадобы также лучше размещать на расстоянии более 1,5 км от болот и заболоченных земель, чтобы не проявилось переувлажнение почв на территории новых объектов и при этом была соблюдена экосистема болотных массивов. Соответствующий буфер вокруг болот был вырезан из полученного до этого буфера.

В настоящее время необходимо также учитывать фактор конкуренции, поэтому новые агроусадобы лучше размещать на расстоянии как минимум 2,5 км от существующих. Для этого необходимо создать соответствующий буфер расстояний от агроусадоб, который используется для вырезания предыдущей буферной зоны.

Площадь шейп-файла, содержащего перспективные участки для создания агроусадоб, заметно уменьшилась после учета неблагоприятных факторов и составила 2497 га. Необходимо отметить, что также есть два дополнительных благоприятных фактора при размещении агроусадоб – близость к озерам, водохранилищам и заказникам. Наибольшее количество перспективных участков расположено в юго-западной части Кореличского района недалеко от ландшафтного заказника «Свитязянский» (рисунок).

В итоге можно отметить, что использование комплексного векторного ГИС-анализа позволяет определить пространственное расположение участков для создания новых агроусадоб с учетом влияния благоприятных и неблагоприятных факторов. При этом параметры буферных зон можно изменять в зависимости от региональных осо-

бенностей районов Беларуси, так как влияние самих факторов может заметно различаться. Перспективные участки могут служить основой для более детального исследования территории с целью развития агроэкотуризма.

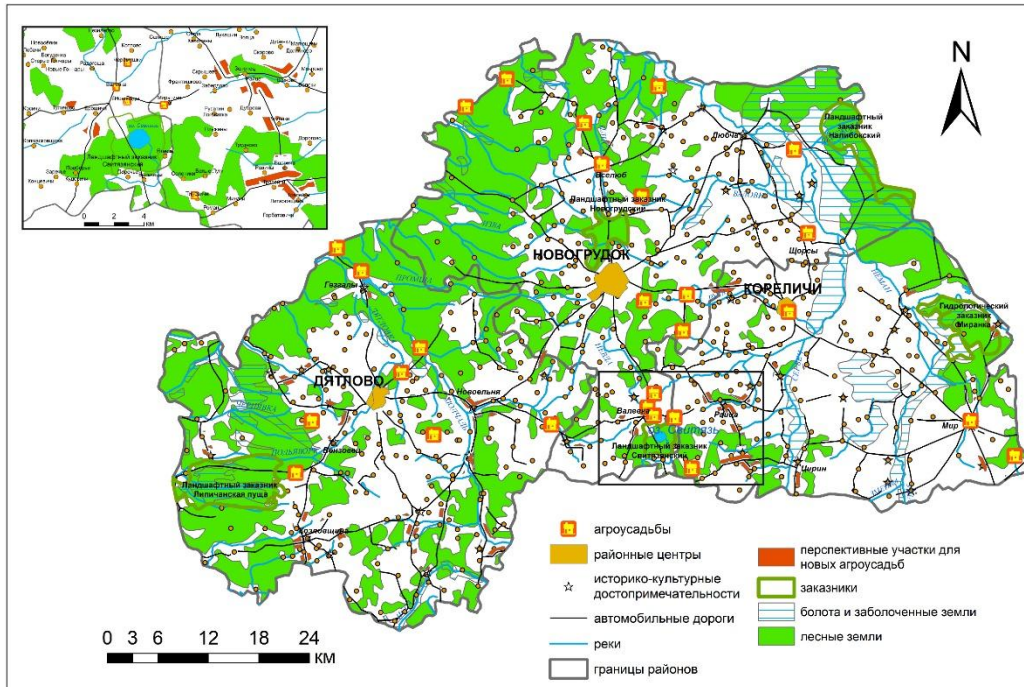


Рисунок – Картосхема перспективных участков для развития агроэкотуризма на территории районов, прилегающих к Новорудской возвышенности

### Список использованной литературы

1. Становление и развитие агроэкотуризма в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ucstopuk.info/article/stanovlenie-i-razvitie-agroekoturizma-v-respublike-belarus>. – Дата доступа: 08.12.2020.
2. Локотко, А. И. Маршруты белорусского туризма: историко-культурные ландшафты Беларуси / А. И. Локотко. – Минск : Беларус. навука, 2018. – 319 с. : ил.

УДК 004: 338.48(476)

**В. Я. ЛОГВИНОВИЧ, Ю. И. ФИЛИПОВ, С. П. БОНДАРУК**

Кобрин, средняя школа № 6 г. Кобрин

E-mail: lomakez@mail.ru

### ПЛАТФОРМА PLANET GUIDE – ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ТУРИСТИЧЕСКОГО ПРОДУКТА

Интерес к истории и секретам небольших городов с каждым годом растет. И дело не только в том, что людям нравится открывать для себя новые маршруты. Иногда мы просто хотим сбежать от ежедневной суеты и попытаться превратиться хотя бы на день в открывателей неизвестных нам ранее уголков родины. Сегодня, когда пандемия

«закрывает» нас в пределах страны, самое время больше внимания уделить изучению собственной истории и культуры. Но, к сожалению, на местах пока еще не хватает профессиональных экскурсоводов, довольно часто многие объекты не отмечены на карте и не описаны. Поэтому сегодня особую роль приобретают аудиогиды, позволяющие туристу путешествовать самостоятельно.

В учреждении образования «Средняя школа № 6 г. Кобрин» с 2011 г. ведется работа по сбору информации и популяризации туристических объектов родной земли. Итогом работы в 2020 г. стало создание некоммерческого проекта «Познай Кобрин», который представляет собой масштабный туристический проект, сочетающий в себе возможности туристического гида и путеводителя по г. Кобрину и Кобринскому району. Кроме того, он позволяет получить информацию энциклопедического характера о городе и районе [1]. Проект «Познай Кобрин» разрабатывается авторским коллективом учителей и учащихся совместно с отделом культуры Кобринского райисполкома. Особенностью данного проекта является разработка собственной платформы Planet Guide, позволяющей определить топовые туристические объекты.

Процесс создания мобильного приложения включал ряд этапов, на каждом из которых были свои специфические особенности и трудности:

1. Сбор и подготовка материалов для проекта.
2. Оцифровка информации для проекта.
3. Поиск платформы для реализации проекта.
4. Разработка модели интернет-платформы Planet Guide.
5. Программирование и создание проекта.

Интернет-платформа – это многоцелевая платформа для разработки интернет-проектов, управления их содержанием, возможностью анализа работы интернет-проекта. Для проектирования интернет-платформы необходимо создать модель. К сожалению, среди большого количества различных интернет-платформ не удалось найти подходящую бесплатную (или платную) платформу для создания путеводителя и аудиогuida по Кобрину, поэтому пришлось с нуля проектировать и разрабатывать собственную платформу. Модель платформы Planet Guide представлена на рисунке.

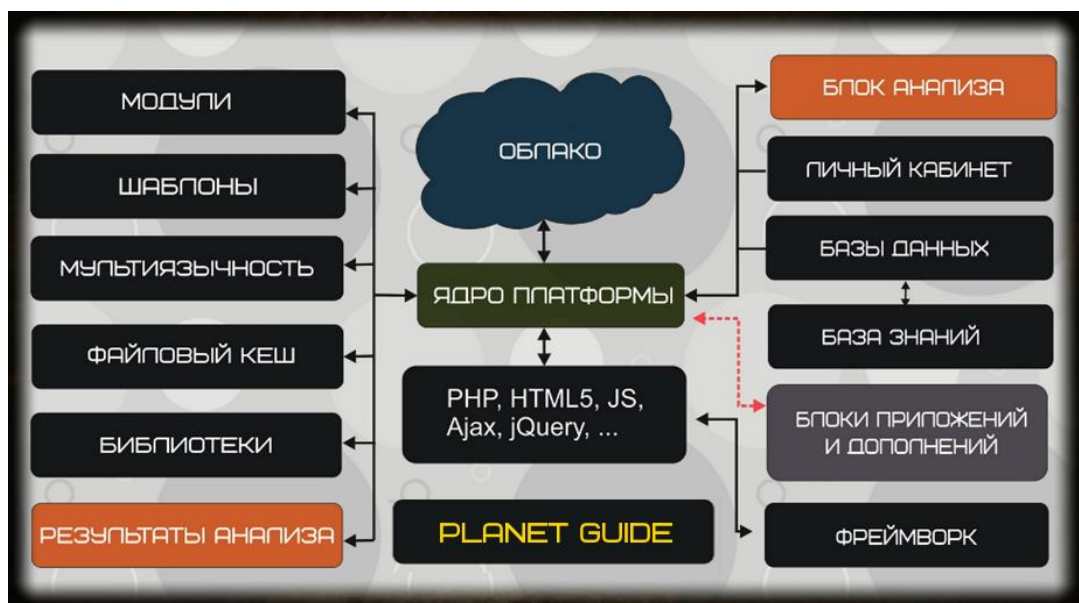


Рисунок – Модель платформы

В центре платформы находится ядро, которое располагается в облаке. К ядру подключаются различные модули. Взаимосвязь облака с пользователями происходит по протоколу TCP/IP (сетевая модель передачи данных, представленных в цифровом виде).

Интернет-платформа Planet Guide разрабатывается на протяжении более двух лет. Для ее разработки и программирования использовались следующие языки программирования и инструменты: PHP, JavaScript, HTML, CSS, фреймворк bootstrap.

Интернет-платформа Planet Guide представляет собой CMS (система управления контентом) с элементами CRM (система управления взаимоотношениями с клиентами). Платформа Planet Guide – это не что иное, как «конструктор» интернет-путеводителей по разным городам. Требования к серверу – PHP 5.5.9 и выше; Apache, Nginx, LiteSpeed, Lightly, IIS или любой другой сервер с поддержкой PHP. Проекты, создаваемые на базе платформы, адаптированы под все современные интернет-устройства: смартфоны, компьютеры, ноутбуки, Smart TV, инфокиоски.

Проект создан на чистом энтузиазме его разработчиков. Planet Guide открывает туристам доступ к информации о самых важных объектах региона. В проекте представлены все основные объекты историко-культурного и нематериального наследия Кобринщины, широко используется уникальная архивная информация, не представленная до этого на всеобщее обозрение. В проекте продумана и актуальна во времена коронавируса форма познания – виртуальная экскурсия по Кобрину. 3D-тур проведет по главным улицам города, через сквер на площади Ленина до Дворца культуры и усадьбы Суворова. И даже по музею А. В. Суворова можно прогуляться виртуально.

Проект «Познай Кобрин» дает возможность любому желающему, включая потенциальных туристов, совершить путешествие по городу и его окрестностям без экскурсовода. В проекте использованы бесплатные JavaScript API Яндекс.Карт и HTTP API Геокодера, благодаря которым вы можете определить свое местоположение и ближайшие рекомендуемые к посещению объекты.

Проект поддерживает различные устройства, постоянно развивается, пополняясь новой информацией, и находится в режиме открытого тестирования. Продукт адаптирован под все современные гаджеты. Естественно, карманный аудиогид будет полезен не только для гостей города, но и для местных детей и молодежи, людей с ограниченными возможностями.

С помощью платформы можно получить ТОП туристических мест и достопримечательностей региона. Автоматизированный анализ запросов позволит выработать стратегию перспективных направлений развития туризма в регионах. Основные сведения представляются в наглядном виде (диаграммы и графики).

Платформа поможет малым городам и регионам определить перспективные направления развития туризма. Проекты, созданные на базе платформы Planet Guide, способны содействовать развитию внутреннего, въездного, агро- и экотуризма.

### **Список использованной литературы**

1. Познай Кобрин: туристический проект [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kobrintour.by>. – Дата доступа: 10.12.2020.

УДК 908

**Л. МАРШАЛЕК**

Польша, Слупск, Поморская академия в г. Слупске

E-mail: lukasz.marszalek@apsl.edu.pl

### **СОТРУДНИЧЕСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПОЛЬСКОГО ТУРИСТСКО-КРАЕВЕДЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА Г. СЛУПСКА С МЕСТНЫМИ ШКОЛАМИ ВО ВНЕКЛАССНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО КРАЕВЕДЕНИЮ**

Реализация заданий по краеведению и туризму является весьма важным элементом в процессе учебы детей и молодежи. Очень важно, чтобы знания по краеведению они получали с самых юных лет, познавая свои местные ландшафты, село, город, район, область с точки зрения истории и краеведения. Уже в детском саду появляется возможность изучения природных особенностей местности, где живут дети. На следующем этапе знания о регионе появляются в школьных программах по таким предметам, как география, биология, история и обществоведение [1].

Поставленные задачи в школьных программах по краеведению и туризму могут быть реализованы в форме лекций, внешкольных и домашних заданий. В этом случае возможно взаимодействие школ с институтами и организациями, занимающимися туристско-краеведческой деятельностью: экскурсоводами, путешественниками, любителями природы, музеями, парками и заказниками, домами культуры, бюро путешествий, местными и государственными туристическими организациями.

В процессе проведения исследований, связанных с особенностями в работе регионального отдела Польского туристско-краеведческого общества в г. Слупске (RO РТТК), выяснено, что главной задачей общества является распространение знаний об активных формах отдыха детей и молодежи в индивидуальном и групповом туризме, организации рейдов, слетов, плаваний на байдарках и каноэ, в организации пионерских лагерей и сборов (Statut РТТК, 2020). Отдел RO РТТК в Слупске занимается сотрудничеством с местными (городскими и сельскими) школами в организации и проведении разного рода занятий и мероприятий в туристско-краеведческой работе. Первым и наиболее популярным занятием, используемым в этих целях, является организация школьных экскурсий. Каждая экскурсия, организованная для учеников нашим региональным отделом в Слупске, имеет свою программу и цель (познавательную и воспитательную), которые уточнены и одобрены школьным советом и согласуются с школьной программой обучения учащихся. Программа и цель экскурсии приспособлены к физическим возможностям учеников. В большинстве это пешие экскурсии, однако встречаются велосипедные и автобусные. Экскурсии, проведенные квалифицированными специалистами-экскурсоводами, экскурсоводами-инструкторами, обогащают учеников и молодежь знаниями и информацией в области истории, культуры, природы и ее изменений под влиянием деятельности человека. При планировании первых экскурсий используется сеть первых туристских троп Слупского региона, которыми управляет региональный отдел (рисунок 1).

По окончании каждой экскурсии проводится конкурс краеведческих знаний, связанных с тематикой трассы оконченной экскурсии. Участники экскурсий получают награды и поощрения. Включение таких приемов в программу экскурсии помогает

учащимся закрепить полученные знания и поощрить к участию в следующих экскурсиях такого типа.

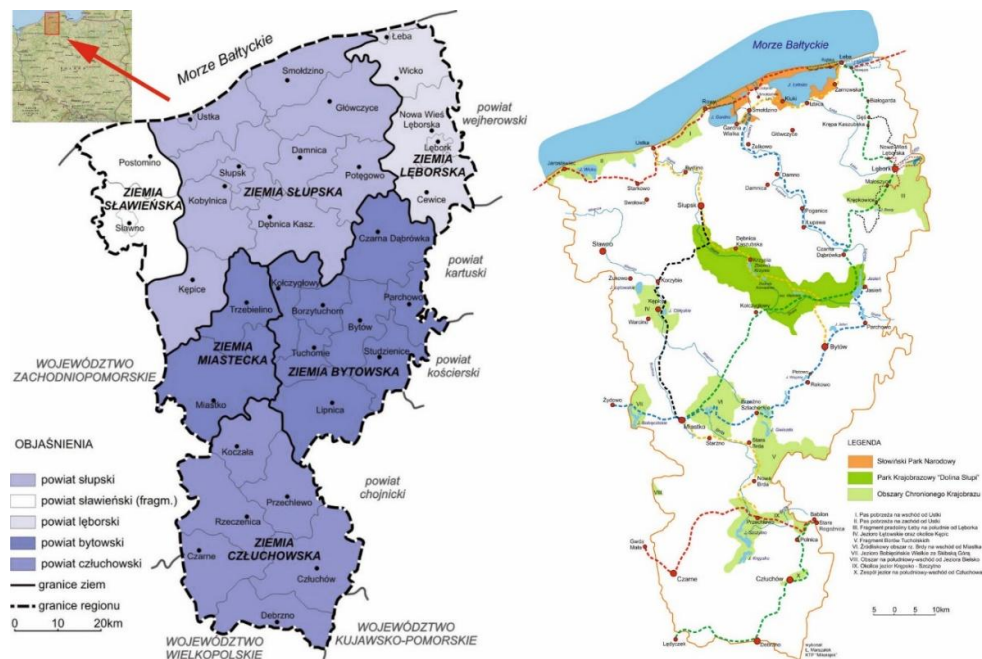


Рисунок – Положение и сеть пешеходных маршрутов Слупского района

Вторым примером занятий, проводимых нашим отделом совместно со школами, является организация занятий по ориентированию на местности. Участие в них требует от учеников знания топографической карты и компаса. Перед началом соревнований на местности помечаются пункты, которые ученики должны найти. Помощью для них являются компас или буссоль и топокарта. Такого типа соревнования в Слупске организуются в двух парках, расположенных на окраине города. Благодаря им ученики улучшают знания в ориентировании на местности, получают краеведческие знания по географии, биологии, формам охраны природы.

Такая форма классного сотрудничества, организованная в Слупске, является фундаментом науки через игру. Группы участников ориентирования имеют ряд заданий, которые доведут их до объектов, зданий или других искомым пунктов. В этом случае ученики имеют возможность добыть и расширить знания по истории, культуре и природе Слупска.

В зависимости от потребности учителя планируют встречу с представителями культуры, охраны природы или с известными жителями региона. Среди них представители музеев, ближайшего Словинского национального парка или парка «Долина Слупи», ближайших лесничеств, путешественники и краеведы.

Проводимая работа регионального отдела РТТК в Слупске с местными школами является хорошим примером того, как дополнительные занятия могут влиять на реализацию дидактических решений в природоведении. Знания, полученные учениками в вышеуказанных направлениях, помогают им обогатить свой кругозор.

### Список использованной литературы

1. Program szkolny. Klocki autonomiczne dla liceum ogólnokształcącego, liceum profilowego i technikum / red. K. Hall. – Warszawa, 2020.



УДК 338.48(470.53)

**А. Г. МАЦУКА**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: anna.matsuka@mail.ru

### **ТУРИСТИЧЕСКИЙ МАРШРУТ «ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ТАЙНЫ ПЕРМСКОГО КРАЯ»**

Туристический маршрут предлагается организовать в пределах Пермского края Российской Федерации. В первую очередь он нацелен на знакомство с геологическими памятниками природы и иными объектами геологического наследия, а также с памятниками историко-культурного наследия по пути следования.

Целевая аудитория маршрута – геологи, студенты средних и высших учебных заведений, туристы. Проект маршрута предполагает автобусный способ передвижения с пешеходными выходами к объектам. Наиболее благоприятное время для совершения путешествия – это теплое время года. Стоимость путевки на туристскую группу – 140 000 российских рублей (автобус), 64 000 российских рублей (микроавтобус). Стоимость путевки на одного человека – 2800 российских рублей (автобус), 3200 российских рублей (микроавтобус). Маршрут и объекты посещения представлены на рисунке.



Рисунок – Туристический маршрут «Геологические тайны Пермского края»

Отправной точкой туристического маршрута является административный центр Пермского края – г. Пермь. Сам маршрут начинается с посещения Камского водохранилища, основной плотиной которого является Камская ГЭС. Вдоль берега на 20 км протянулась узкая гряда Лунезжских гор.

Следующий объект посещения – Музей пермских древностей. Основные темы – палеонтология и геология. В экспозиции музея представлено более 2000 экспонатов, рассказывающих историю развития жизни на Земле в течение 650 млн лет.

Выезжая из города по трассе Р-242, туристы направляются к парому «Сыра-Насадка», который находится в 4 км от д. Мостовая. Группа осуществляет переправу через Сылвенский залив. Расписание переправы ежедневное, время ожидания по будням примерно 1 час, по выходным – не более 30 минут. Во время переправы группе дана путевая информация о р. Сылве. После переправы группа посещает Елкины скалы. Высота скал 60 м – это самая высокая скала на р. Сылве. Представлена мощными пачками гипса и ангидрита.

В начале д. Андроновно находится природная достопримечательность – Андроновский грот. Более тщательно его можно рассмотреть со смотровой площадки. Далее группа отправляется в с. Серга, где желающие могут посетить главную архитектурную достопримечательность – каменную Крестовоздвиженскую церковь [1].

Туристический маршрут проходит через д. Закурья, где туристы знакомятся с Закурьинской пещерой. Это карстовая пещера длиной 300 м, состоит из нескольких залов.

Затем группа направляется в д. Зуята, на окраине которой туристы знакомятся с еще одним памятником природы – Зуятской пещерой. Протяженность 1410 м, занимает 4-е место среди самых длинных пещер Пермского края. В 1 км от д. Зуята на высоком берегу р. Сылвы находится смотровая площадка, где открывается вид на Костылевское озеро. Оно имеет подковообразную форму. В 1960–1970-х гг. озеро использовалось для зимовки речных судов.

После смотровой площадки группа отправляется в с. Заспалово, где верующие могут посетить Храм в честь Святого Духа. Храм построен в 1901 г., оставался действующим на протяжении всего XX в., исправно несет свою службу и сейчас.

Следующий объект туристического маршрута – Мечкинская пещера, которая состоит из пяти гротов и соединяющих их проходов суммарной протяженностью 350 м. Далее группа направляется к д. Пауты, в 4 км от которой находится еще один объект посещения – урочище Байдарашки. Геологический разрез представлен карбонатно-сульфатной толщей кунгурского яруса пермской системы.

По Плехановскому тракту группа въезжает в г. Кунгур, затем, проезжая по Сылвенскому мосту, получает путевую информацию об его истории. На ночевку остаются в хостеле «Relax», ужинают и завтракают в кафе «Матрешка».

Второй день туристов начинается с посещения Ледяной горы и Кунгурской ледяной пещеры, которые находятся на северо-восточной окраине г. Кунгура и занимают водораздельное пространство между р. Сылва и р. Шаква. Поверхность Ледяной горы и Кунгурской ледяной пещеры тесно связаны друг с другом: через органые трубы и воронки на поверхности пещера «дышит» благодаря легко проницаемым породам, в которых заложена пещера.

Последний объект посещения – это местная достопримечательность города скульптура Пуп Земли. Вокруг «пупа» обозначена роза ветров, ориентированная по четырем сторонам света, также обозначены расстояния от Кунгура до различных городов и столиц. По туристскому поверью, «пуп» исполняет желания, нужно лишь загадать их и притронуться [2]. Далее туристы возвращаются на автовокзал г. Перми по трассе Р-242.

Таким образом, разработанный туристический маршрут предполагает посещение 13 объектов природного (в том числе геологического) и культурного наследия. Маршрут рассчитан на два дня, за которые туристы ознакомятся с пермской историей и происходившими здесь в геологическом прошлом природными процессами.

### Список использованной литературы

1. Горбатовский, В. В. Геологические памятники природы России: Приволжский и Уральский федеральные округа / В. В. Горбатовский, С. А. Семилеткин. – М. : ИП Филимонов М. В., 2013. – 352 с.
2. Уникальные геологические объекты России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.geomem.ru/>. – Дата доступа: 01.12.2020.

УДК 908:551.4(476.2-37Лоев)

**Т. А. МЕЛЕЖ, О. И. ГАЛЕЗНИК, С. В. АНДРУШКО**

Гомель, ГГУ имени Ф. Скорины

E-mail: Tatyana.melezh@mail.ru

### **КРАЕВЕДЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ЛОЕВЩИНЫ**

Геологические памятники природы на территории Беларуси являются особо охраняемыми объектами и представляют ценность в научном, естественно-историческом, культурно-познавательном и краеведческом отношениях. В рамках республиканского проекта «Собери Беларусь в своем сердце» и номинации «Тропами природы» был представлен маршрут «Путешествие по Лоевщине», включающий посещение геологического обнажения Ляхова гора и памятника природы Лоев. Цель маршрута – изучение и описание геологического обнажения Ляхова гора и геологического памятника озерно-болотных отложений «Лоев» (фото, рисунок, таблица).

**Геологическое обнажение Ляхова гора.** Обнажение Ляхова гора находится на правом берегу р. Днепр в Лоевском районе Беларуси около д. Страдубка. В этом обнажении зафиксированы важные события конца палеогена и неогена.

Палеоэкологические исследования ряда разрезов позднепалеогеновых отложений на юге Беларуси позволили восстановить древние экосистемы, представляющие собой хвойные леса (доминировали сосна, катаяя, сциадопитис) с примесью лиственных пород (дуб, каштан, орех). Обширные болота занимали леса из болотного кипариса (*Taxodium*). Значительную часть флоры представляли теплолюбивые роды, которые в настоящее время распространены в субтропиках юго-восточной Азии и Северной Америки. Таким образом, в конце палеогена здесь существовали субтропические гумидные ландшафты.

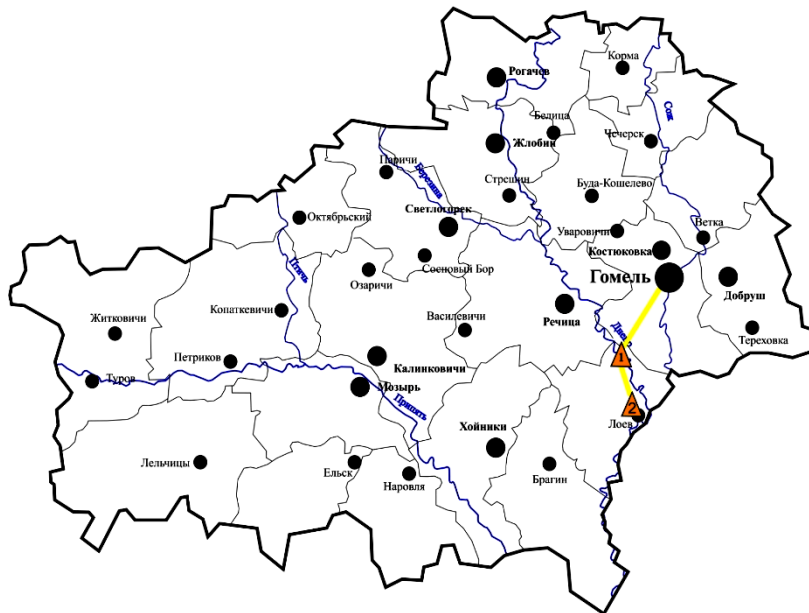
**Памятник природы республиканского значения геологическое обнажение озерно-болотных отложений «Лоев».** Лоевское геологическое обнажение изучается белорусскими учеными с 1930 г. В 1963 г. оно было объявлено памятником природы республиканского значения. Обнажение находится в г.п. Лоев, в городском парке, на правом берегу Днепра на 300 м ниже устья р. Сож. Здесь обнажаются отложения муравинского межстадиала и предыдущего позднего ледникового, так называемого лоевского интерстадиала – стратиграфический тип геологического объекта.

На глубине 3–7 м в гумусовых минеральных и органогенных отложениях – супесях, суглинках, в ископаемом торфе и сапропели – найдена пыльца, споры и семена более 100 видов растений. Это дало возможность установить последовательность изменений климата и растительности лоевского межстадиала и муравинского межледникового.

Многие геологические объекты являются природными достопримечательностями нашей страны и являются одной из основ научного и культурно-познавательного туризма. Поэтому придание таким объектам статуса туристических будет способствовать не только привлечению внимания краеведов, историков, учителей и школьников, но и их сохранению.



Фото – Геологическое обнажение Ляхова гора



стратиграфический тип геологического объекта



Маршрут: Гомель – геологическое обнажение  
Ляхова гора – обнажение Лоев



река



населенный  
пункт

Рисунок – Карта-схема маршрута «Лоевщина»

Таблица – Технологическая карта экскурсии «Путешествие по Лоевщине»

Маршрут экскурсии	Места остановок	Объекты показа	Время, мин.	Основное содержание экскурсии. Перечень подтем и вопросов	Методические указания
От места сбора группы до правобережья р. Днепр, геологическое обнажение Ляхова гора (близ д. Страдубка)	Насосная станция Днепро-Брагинского водохранилища; геологическое обнажение Ляхова гора	геологическое обнажение Ляхова гора	120	История формирования речной долины р. Днепр. Геологическое обнажение стратиграфического типа Ляхова гора является типичным разрезом отложений палеогенового и неогенового возраста.	Сочетать приемы предварительного осмотра. Использовать приемы исторического анализа, объяснения, сравнения.
Памятник природы республиканского значения геологическое обнажение озерно-болотных отложений «Лоев»	Правобережье р. Днепр, городской парк г. Лоева	обнажение озерно-болотных отложений Лоев	60	Геологическое обнажение Лоев объявлено памятником природы республиканского значения. Обнажение находится в г.п. Лоев, в городском парке, на правом берегу Днепра на 300 м ниже устья р. Сож. Здесь обнажаются отложения мурвинского межстадиала и предыдущего позднего ледникового, так называемого лоевского интерстадиала.	Сочетать приемы предварительного осмотра. Использовать приемы исторического анализа, объяснения, сравнения.

УДК 796.56(476.7)

**А. Д. ПАНЬКО, А. С. КИСЛОЩЕНКОВА**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: adpanko24@gmail.com

### **ПОЛИГОН ДЛЯ СПОРТИВНОГО ТУРИЗМА «РОГОЗНЯНСКОЕ ОЗЕРО»: КОМПЛЕКСНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

При проведении соревнований по видам спорта, которые вышли из туризма, важное значение приобретает правильный выбор полигона. Если рассматривать соревнования по скалолазанию, то далеко не каждый естественный полигон будет пригоден для организации стартов того или иного ранга. В результате было предложено большую часть соревнований в данном виде спорта проводить в искусственных условиях (скалолазных залах), где можно смоделировать трасы для участников различной подготовленности. Подобные инновации пришли и в другие виды спортивного туризма. В последнее время все большее значение приобретают специально оборудованные спортзалы (туродромы по принципу скалодромов). Особую актуальность наличие туродромов приобретает в городах со скудными природными возможностями и сложными климатическими условиями.

Тем не менее популярность природных полигонов для спортивного туризма не снижается. Их главным преимуществом остаются реальные природные условия и ресурсы, так называемая классика спортивного туризма.

Одним из наиболее популярных естественных полигонов для спортивного туризма в Брестском районе является территория в пределах курорта местного значения «Озеро Белое». Здесь расположены озера Рогознянское, Белое и Черное, которые соединены между собой протоками. Местность вокруг озер представлена лесными и лесоболотными комплексами.

Обязательным элементом природного полигона для спортивного туризма является наличие карты для спортивного ориентирования. Карта «Озеро Рогознянское» была составлена в 1986 г. П. Концевым. В последующие годы карта много раз корректировалась, последняя сделана в 2019 г. группой брестских ориентировщиков под руководством О. Копатя. Для более детального анализа полигона ограничимся территорией, включенной в карту.

С запада полигон ограничен автодорогой, которая связывает «Шале Greenwood» с ТОК «Белое озеро» и квартальной просекой, которая идет далее на север. Южной границей полигона является квартальная просека в 300 м ниже старой грунтовой дороги из д. Дубица до д. Рогозно. На востоке границей полигона стала линия окончания сплошного лесного массива перед удаленными хуторами д. Рогозно, также ЛЭП, которая идет из д. Медно в сторону д. Рогозно. Верхней границей полигона считается квартальная просека, расположенная в 1,7 км севернее поселка Берестье.

Рельеф на территории полигона условно однородный с вкраплениями небольших дюн. Наиболее пересеченными являются участки в северо-восточной части полигона, где относительные перепады высоты составляют 10–12 м. Отдельные дюны со склонами высотой в 6–8 м расположены в центре и на юге полигона. Часто встречаются небольшие возвышения высотой до 2–3 м. На территории много ям и воронок техногенного происхождения. Таким образом, с точки зрения рельефа полигон «Рогознянское озеро» можно считать легким.

Заболоченность территории полигона составляет не менее 30 %. Заболоченные участки в первую очередь приурочены к долине р. Середовая Речка. Именно здесь находятся две зоны, запрещенные для бега, так как несут реальную угрозу для безопасности спортсменов. Непроходимыми считаются болотные участки на западном и северном берегах оз. Рогознянское, прибрежные территории Середовой Речки и ее ручьев, лесоболотный массив южнее оз. Черное и несколько участков в центре полигона. Заболоченный лесоболотный массив шириной в 0,6–0,9 км, сложный для пересечения, тянется с севера на юг в центральной части полигона. В широтном направлении массив пересекают квартальные просеки и лесные тропы.

Растительность в пределах полигона представлена хвойными и лиственными лесами и лесонасаждениями. Доминируют посадки сосны с довольно густой кустарниковой растительностью. Большие по площади участки светлых сосновых лесов находятся в северной и восточной частях полигона. До 40 % площади занимают разбросанные участки с линейной посадкой сосен возрастом до 25 лет. Лиственная растительность характерна для влажных и заболоченных участков полигона. Имеются отдельные участки с густой низкой растительностью: кустарниками, ежевичниками, малинниками, багульниками и др. Такой разнообразный характер растительности делает передвижение по лесу сложным, требует тщательной проработки стратегии во время соревнований по спортивному ориентированию или туристско-прикладным многоборьям.

Озера и каналы, которые их соединяют, могут быть использованы для проведения тренировок и соревнований по технике водного туризма. Удобный выход к урезу воды имеется на восточном берегу оз. Рогознянское. Практически все удобные выходы к берегу оз. Белое находятся в пределах рекреационных объектов. Течение в каналах минимальное, поэтому организовать здесь соревнования слаломного характера нет возможности.

Наиболее удобные места для размещения палаточных лагерей находятся на восточном берегу оз. Рогознянское. Здесь находятся несколько участков, где спланировано и апробировано размещение дистанции для соревнований по горно-пешеходной технике.

Доступность полигона зависит от места старта соревнований. При организации однодневных соревнований по спортивному ориентированию судейский лагерь чаще всего устанавливают рядом с автодорогой от пос. Берестье до д. Рогозно в центральной части полигона. Сюда легко можно доехать собственным транспортом либо воспользоваться пригородным автобусом, который идет до санатория «Берестье». К базовому лагерю на восточном берегу озера ведет лесная дорога с южной части полигона. На нее можно попасть двумя лесными дорогами: либо вокруг оз. Черное и закрытой зоны в долине Середовой Речки, либо по старой лесной дороге из д. Рогозно. Для пеших туристов есть маршрут по тропам от санатория вокруг северной оконечности оз. Рогознянское.

Полигон раз в два года является местом проведения рогейна памяти Михаила Карпеша, который имеет статус чемпионата Беларуси по рогейну. Рогейн – командный вид спортивного ориентирования. Цель команд в соревнованиях по рогейну заключается в наборе за установленное время максимальной суммы очков, присуждаемых за посещение контрольных пунктов, установленных на местности и обозначенных в карте соревнований. Традиционная продолжительность соревнований по рогейну – 24 часа, но проводятся и более короткие соревнования продолжительностью от 3 до 12 часов. Рогознянский рогейн длится 6 часов.

Также полигон «Рогознянское озеро» является излюбленным местом проведения туристических слетов, соревнований, тренировок различных учреждений, организаций и клубов. Так, к примеру, на данной территории ежегодно проходит туристический

слет географического факультета нашего университета. Окрестности оз. Рогозьянское – популярное место для походов выходного дня.

Таким образом, мозаичное сочетание различных типов растительности, трудных для преодоления, и высокая заболоченность отдельных участков делают полигон «Рогозьянское озеро» сложным и привлекательным для проведения соревнований высокого ранга.

УДК 908

**О. С. ПЕШКО**

Брест, средняя школа № 33 г. Бреста

E-mail: [ospashko@gmail.com](mailto:ospashko@gmail.com)

### **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИГРЫ В КРАЕВЕДЧЕСКОЙ РАБОТЕ КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Краеведение – особая область в образовании и воспитании, направленная на изучении истории и культуры родного края. Школьное краеведение представлено в первую очередь работой объединений по интересам, на которые учащиеся приходят по собственному желанию после уроков или в шестой школьный день, поэтому педагогу важно увлечь детей, заинтересовать. И тут же возникают проблемы, так как нет учебных пособий, каждый педагог, как первопроходчик, добывает сведения о родном крае доступными частными способами. В педагогике уже давно остро стоит вопрос о способах активизации познавательной деятельности на занятиях в объединениях по интересам по краеведению. На помощь приходят игровые технологии.

Современные игровые технологии тесно переплетены с информационно-коммуникационными. Проблема применения последних заключается в том, что школы в недостаточной степени оснащены компьютерами и выходом в Интернет. Учитель включает ИКТ в свою работу, исходя из материально-технической базы учебного заведения, личных возможностей (наличие ПК, ноутбука, смартфона), наличия смартфонов у учащихся. Современные интернет-ресурсы предоставляют разного вида приложения для создания на их платформе своих интерактивных упражнений и игр, где педагогу или ученику нужно только ввести определенную информацию. Облачные сервисы выступают хорошим помощником педагогу в подготовке занятия, а учащемуся – в приобретении знаний, формировании умений и навыков.

Как педагог дополнительного образования, в разные периоды организовывала работу кружков туристско-краеведческой направленности «Мой город», «Юные этнографы», «Музееведение», «Юные искусствоведы» (культура края), художественной – «ДекАрт», театральной – «Батлейка». Так как найти готовые разработанные игры по краеведению Брестчины сложно, разрабатывала вначале сама, а затем с детьми «поколения Z». Оказывается, детям процесс создания игры не менее интересен, чем сама игра, тем более если используется мобильное приложение в режиме онлайн.

Интеллектуальная игра – вид игры, основывающийся на применении играющими своего интеллекта и (или) эрудиции; индивидуальное или коллективное выполнение заданий, требующих применения продуктивного мышления (часто в условиях ограничения времени и соревнования) [1]. Все интеллектуальные игры условно можно раз-



делить на элементарные и составные (представляющие собой сочетание элементарных). По *игровому действию* – предметные: настольно-печатные, настольно-предметные (шашки, шахматы, домино, лото, сома, игры Рубика, игры Никитина, спички, «Морской бой», судоку), пространственные, словесные; загадки; логические задачи (и загадки-истории), игры в слова («Эрудит», «Города», «Да и Нет» и пр.), ребусы, кроссворды, викторины; компьютерные. По *количеству участников* – индивидуальные, парные, командные и массовые (викторины, «Что? Где? Когда?», «Пойми меня», «Брейн-ринг», «Черный ящик», «Поле чудес»). По *игровой цели* – соревновательные и интерактивные, пространственные и комбинаторные, логические [1].

На формирование предметных и информационно-коммуникативных компетенций, развитие познавательной деятельности направлены созданная мной с детьми серия игр-викторин «101 вопрос о Бресте»: «101 вопрос о Брестской крепости», «101 вопрос по географии родного края», «101 вопрос по истории Бреста», «101 спортивный вопрос», «Арт-Брест» (некоторые из них существуют в двух вариантах: первый – настольная игра-бродилка с карточками и игровым полем, второй – интерактивная игра в программе PowerPoint); медиаазбуки в программе PowerPoint: «Азбука туриста-краеведа», «Дорогами Памяти», «Художники Брестчины»; тематические игры, разработанные по аналогии с известными телевизионными играми «Своя игра» («Мой город»), «Поле чудес» («Впервые на Брестчине»), «Что? Где? Когда?» («История Бреста в датах и цифрах»); веб-квест «По улицам города»; блиц-опрос «Стоп-кадр!», блиц-опрос «В школьном музее “Спадчына”» (видеовопросы); электронная игра «75 лет Великой Победе» (<https://jeopardylabs.com/edit2/13907595> на сайте <https://jeopardylabs.com>; интерактивные упражнения «Соотнеси даты и события по истории Бреста» (<https://clck.ru/Q2hQ8> на сайте [learningapps.org](https://learningapps.org)).

На занятиях часто использую прием «Медиаазбука» – развернутый ряд ключевых понятий и проблем, организованных в алфавитном порядке по определенной теме, представленный в мультимедийном варианте. Вопросы составляются каждым учащимся отдельно или мини-группами из 3–4 человек по желанию учащихся. Можно использовать Google Диск учителя или учащегося с помощью Google Презентации, общего документа для совместного редактирования. Обязательно афишируется авторство вопросов.

Игра «АРТ-Брест» создана кружковцами «Юные искусствоведы» для учащихся 5–6 классов, которые еще мало знают о культуре города. Игра состоит из следующих этапов (по видам искусства): «По музеям и галереям», «Архитектура – застывшая музыка», «Скульптура», «Угадай мелодию», «Кино, театр», а также «Арт-разминка», конкурс капитанов «В гостях у музыки Бреста». На занятиях составляем викторины, например «Мой город». Первый вариант работы – «викторинка по старинке» на основе вопросов учителя или детей через презентацию, второй вариант – «викторинка по новинке» через сайт <https://learningapps.org/> или <https://jeopardylabs.com/edit2/12494631>.

Интеллектуальные игры могут быть приурочены к историческим событиям, например викторина «75 шагов к Победе. 75-летию освобождения Беларуси от немецко-фашистских захватчиков посвящается».

Некоторые занятия строю на основе образовательного веб-квеста – проблемного задания с элементами ролевой игры, для выполнения которого используются информационные ресурсы Интернета. Результатом работы с веб-квестом является публикация работ учащихся в виде веб-страниц и веб-сайтов (локально или в Интернете), например веб-квест «По улице Ленина г. Бреста» [5]. При создании веб-квестов использую QR-коды.

Разгадывать кроссворды можно через слайды обычной презентации, вставив в сетку термины, фамилии, названия. А можно по-новому через приложение

<http://puzzlecup.com/crossword-ru/faq/>. Пример кроссворда – «Краеведение в терминах и понятиях». Для составления вопросов с учащимися использую книгу Е. Н. Мешечко «Краеведение» [2], книги «Память», путеводители по городам и районам Брестской области (эти книги есть в электронном формате, что упрощает их использование), сайт Брестского облисполкома и другие информационные ресурсы сети Интернет. Созданные игры применяются на уроках по теме «Наш край» по истории Беларуси, занятиях объединений по интересам, классных часах, во время лагерной смены.

Какой результат дает применение интеллектуальных игр для учебно-воспитательного процесса? Для каждого конкретного ученика – повышение познавательной деятельности, формирование информационной культуры личности, осознание включенности в общую работу, развитие личностной рефлексии. Для объединения по интересам в целом – сплочение учащихся как коллектива, развитие навыков анализа и самоанализа в процессе групповой рефлексии. Для взаимодействия «класс – педагог» – нестандартное отношение к организации образовательного процесса, многомерное освоение учебного материала, формирование мотивационной готовности к межличностному взаимодействию не только в учебных, но и иных ситуациях.

#### **Список использованной литературы**

1. Интеллектуальные игры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mrpdo-s.narod.ru/index/0-7>. – Дата доступа: 20.07.2020.
2. Мешечко, Е. Н. Краеведение : учеб.-метод. пособие для студентов геогр. фак. / Е. Н. Мешечко. – Брест : БрГУ, 2010. – С. 268–277.
3. Селевко, Г. К. Педагогические технологии на основе информационно-коммуникационных средств / Г. К. Селевко. – М. : Нар. образование, 2005.
4. Селевко, Г. К. Современные образовательные технологии ДОС : учеб. пособие / Г. К. Селевко. – М. : Нар. образование, 1998. – С. 57–65.
5. Романцова, Ю. В. Веб-квест как способ активизации учебной деятельности учащихся [Электронный ресурс] // Открытый урок – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/513088/>. – Дата доступа: 20.07.2020.

УДК 551.43(23.01):908:338.484(476.5)

**Г. И. ПИЛОВЕЦ**

Витебск, ВГУ имени П. М. Машерова  
E-mail: pilovets\_galina@mail.ru

#### **ГОРА ГОРШЕВА КАК ОБЪЕКТ ТУРИСТСКО-КРАЕВЕДЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

Туристско-краеведческие исследования всегда актуальны, так как являются важным источником формирования научной базы географии, истории, этнографии, методики преподавания школьных курсов и курсов вузов, пополнения музейных экспозиций, содержательного насыщения научных и популярных изданий. В процессе краеведческой деятельности ученики и студенты на основе непосредственного изучения родного края получают географические и общественно-экономические знания [1].

Объектом исследования стала Витебская возвышенность и гора Горшева – ее высшая точка и наивысшая отметка абсолютной высоты на территории Витебской

области. В исследовании применялись различные методы: литературный, описательный, статистический, картографический, полевых исследований, описательный.

Витебская моренная возвышенность расположена на северо-востоке Беларуси и небольшую часть занимает на территории Смоленской области. Площадь более 1900 км<sup>2</sup>. Протяженность с запада на восток – 63 км, с севера на юг – около 40 км. Преобладают высоты 200–250 м. Гора Горшева (295,7 м), находится около д. Горшево (0,7 км западнее) в Лиозненском районе Витебской области, в 15 км севернее районного центра (г.п. Лиозно). Сложена красно-бурой валунной мореной, перекрытой с поверхности лессовидными суглинками. Гора Горшева не имеет классического пика и выглядит как протяженно-вытянутый овал. Форма плоско-выпуклая, вытянута с северо-востока на юго-запад. Северные и восточные склоны более пологие (до 5°), чем южные и западные (до 20°). Юго-западные склоны эродированы в результате действия процессов водной и ветровой эрозии. Большая часть склонов распахана, часть покрывает смешанный лес [2]. Здесь берет свое начало р. Мошна, которая близ д. Сутоки Лиозненского района впадает в р. Черница, являющуюся притоком р. Лучёсы, впадающей в районе Витебска в Западную Двину.

В начале исследования установили происхождение названия. Выяснилось, что название гора Горшева созвучное с названием близлежащей д. Горшево (бел. Гаршэва), расположенной в Велешковичском сельском совете Лиозненского района Витебской области. По мнению О. В. Печеновой («Предками названо», 2003), существует несколько версий происхождения этого названия: 1) Горша – уменьшительная форма имен Георгий, Егорий, Гарша – Герасим; 2) название связано с существовавшим здесь горшечным промыслом (мнение учительницы М. Д. Ермолаевой); 3) недалеко от деревни находится гора, являющаяся самым высоким местом Витебской области; 4) от слова *горше* – плохая жизнь.

Два года назад мы совершили восхождение на гору Горшева. Были приятно удивлены, когда у подножия обнаружили строящийся двухэтажный экологичный дом из природных материалов (деревянные чурки, глина, солома), небольшой огород, ореховую аллею. Хозяин дома пояснил, что поселился здесь не случайно. По мнению некоторых исследователей, специалистов в области нумерологии, место, где начнется спасение мира, самый главный портал перехода людей на другие частоты в другой мир находится в Витебской области, более того, в д. Горшево Лиозненского района. Пояснил, что по причине того, что этот населенный пункт расположен точно посередине между киевским майданом и Дворцовой площадью Санкт-Петербурга, он является центром восточнославянского мира. Мы приняли к сведению данную информацию. Однако через некоторое время к нам обратилась администрация района с просьбой выяснить, действительно ли гора Горшева и д. Горшево находятся ровно посередине между Дворцовой площадью г. Санкт-Петербурга и Майданом Независимости г. Киева и что все эти объекты находятся на 30-м меридиане.

Используя данные сайта <https://www.google.com/maps/place/>, установили, что все объекты находятся близ 30-го меридиана восточной долготы (на 18'-47' восточнее меридиана). Установили географические координаты всех объектов. Географические координаты Александровской колонны Дворцовой площади г. Санкт-Петербурга – 59°56'20,6"N, 30°18'56,8"E (в градусах минутах секундах) и 59.939042°, 30.315766° (в градусах). Монуменг независимости (Майдан Незалежности) имеет координаты 50°26'58,9"N, 30°31'31,1"E (в градусах минутах секундах) и 50.449706°, 30.525334° (в градусах). Географические координаты горы Горшева – 55°09'45.0"N 30°47'22.0"E (в градусах минутах секундах) и 55.162500, 30.789440 (в градусах).

По условиям исследования произвели расчет координаты географической широты средней параллели между Александровской колонной Дворцовой площади Санкт-Петербурга и Монументом независимости (Майдан Незалежности) г. Киева. Затем координату географической широты средней параллели  $55^{\circ}11'40''N$  (в градусах минутах секундах) и  $55.194374^{\circ}$  (в градусах) сравнили с координатой географической широты горы Горшева ( $55^{\circ}09'45''N$  (в градусах минутах секундах) и  $55.162432^{\circ}$  (в градусах)). Рассчитали величину 1 градуса ( $64673,470899202476163991102571262187967733 \text{ м/}^{\circ} \approx 64,67 \text{ км/}^{\circ}$ ), 1 минуты ( $1\,077,8911816533746027331837618770313279 \text{ м/'} \approx 1,07 \text{ км/'}$ ) и 1 секунды ( $17,964853027556243378886396031283855465925 \text{ м/''} \approx 0,018 \text{ км/''}$ ) в метрах и километрах на широте горы Горшева. Отклонение широты горы Горшева от широты средней параллели составило  $0,031874^{\circ}$  (в градусах) или  $1'55''$  (в минутах и секундах), что в километрах составило  $2,06 \text{ км}$  ( $(1' \times 1,07 \text{ км}) + (55'' \times 0,018 \text{ км}) = 1,07 \text{ км} + 0,99 \text{ км} = 2,06 \text{ км}$ ). Установили, что точка находится между д. Горшево и д. Емельяново в пределах протяженно-вытянутого овала вершинной части Витебской возвышенности вблизи горы Горшева, что подтверждает ее положение на полпути между Дворцовой площадью г. Санкт-Петербурга и Майданом Независимости г. Киева.

Посещение горы Горшева в августе 2020 г. оставило двойственное впечатление. С одной стороны, активно используется энергия ветра. Турецкая компания реализовала масштабный инвестиционный проект в сфере электроэнергетики – строительство ветропарка на территории Лиозненского района, где возведены две ветроэнергетические установки вблизи дд. Симоново, Емельяново и Горшево. С их появлением началась новая страница в развитии энергетической системы целого региона. Суммарно в год они способны выдавать 18 млн киловатт/часов электроэнергии. С другой – возможность посещения горы Горшева очень сомнительная. На машине доехать можно только до д. Горшево. Дальше сложный подъем пешком. На вершине нет смотровой площадки. Деревня Горшево фактически нежилая. Хозяин экологичного дома перебрался осенью 2019 г. в другой населенный пункт – д. Замшено, однако не сидит без дела. Во дворе его нового дома обнаружили саженцы различных растений (орех, роза, туя, лох, гинкго, кедр, абрикос, катальпа, павловния и др.). Хочется верить, что и д. Горшево, и гора Горшева станут если не центром мира, то хотя бы центром притяжения и точкой роста для развития туризма на территории Лиозненского района.

#### Список использованной литературы

1. Объект и предмет туристического краеведения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://uchebnikirus.com/turizm/turistichne\\_krayeznavstvo\\_-\\_petranivskiy\\_vl/obyekt\\_predmet\\_turistichnogo\\_krayeznavstva.htm](http://uchebnikirus.com/turizm/turistichne_krayeznavstvo_-_petranivskiy_vl/obyekt_predmet_turistichnogo_krayeznavstva.htm). – Дата доступа: 07.12.2020.
2. Горы Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kattry.ru/gornolyzhnye-kurorty/what-mountains-in-belarus-mountains-of-belarus.html>). – Дата доступа: 10.12.2020.

УДК 338.48:004(476.7)

**А. Н. ПОЛЮХОВИЧ**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкин

E-mail: napikm@mail.ru.

## **РАЗРАБОТКА ИНТЕРАКТИВНОГО ТУРИСТИЧЕСКОГО МАРШРУТА «СТРУМЕНЬ» С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ**

Краеведение представляет собой изучение элементов истории, географии, культуры, быта, природы страны, городов, деревень родного края, а также накопление знаний о них. Туристический комплекс над Струменем – это идея объединения территории населенных пунктов Кнубово, Велятичи, Малые Диковичи, Малые Дворцы, Большие Дворцы, расположенных в Плецницком сельском совете Пинского района, в единый туристический продукт. На сегодняшний день создан краеведческий музей в д. Большие Дворцы. На базе музея был произведен сбор краеведческой информации о данной территории. Последующая систематизация и обобщение собранной географической и исторической информации привели к идее создания интерактивного туристического маршрута «Струмень».

Цель данного исследования – разработать структуру интерактивного туристического маршрута «Струмень».

Для создания туристического маршрута выбрана облачная ГИС-платформа, которая имеет ряд преимуществ, заключающихся в возможности изменять масштаб, варьировать объектным составом карты, получать через карту в режиме реального времени многочисленные базы данных, изменять способы отображения объектов (цвет, тип линии, символ и т. п.) в зависимости от содержимого баз данных, легко вносить любые изменения.

Интерактивный туристический маршрут разрабатывается при помощи Esri Story Maps. Карты с отмеченными пунктами маршрута создаются в шаблоне Story Map Shortlist. Данный шаблон представляет большой набор местоположений объектов маршрута, которые организовываются в группы вкладок по темам. Когда читатель перемещается по карте, закладки обновляются и отображают местоположения в текущем экстенде карты.

В основу веб-приложения положен шаблон Story Map Series. Данный шаблон представляет собой серию вкладок, которые можно пролистывать, переключаясь между ними. Также предусмотрена дополнительная панель, куда будет добавлен текст повествования или другие элементы, связанные с соответствующей вкладкой.

В структуре интерактивного туристического маршрута выделяется пять блоков, которые отражают в себе природный и историко-культурный потенциал местности (рисунок). Первый и второй блок будут характеризовать природные условия территории, а именно естественные природные объекты и антропогенные преобразования. К естественным природным объектам отнесены группы с геологическими, гидрологическими, почвенными, ботаническими и зоологическими пунктами. В третьем блоке будет отражена топонимия данной территории в виде расшифровки названий ойконимов, годонимов, гидронимов и микротопонимов. В четвертом и пятом блоках будет раскрыт историко-культурный потенциал территории и отражен в виде истории населенных пунктов в пределах данной территории. В свою очередь, хозяйственные и культурные объекты на данной территории поделены на исчезнувшие хозяйственные, исчезнувшие культурные и сохранившиеся культурные объекты.

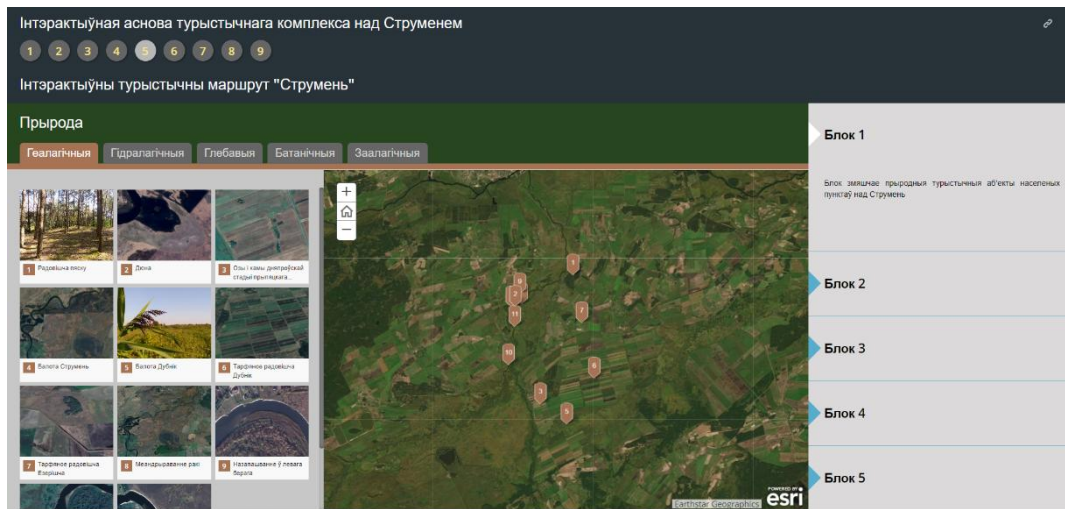


Рисунок – Скриншот интерактивного туристического маршрута «Струмень» [1]

Данный туристический маршрут может быть использован в работе учреждений образования при расширении краеведческих знаний у учащихся, а также людьми, интересующимися краеведением.

### Список использованной литературы

1. Інтэрактыўная аснова турыстычнага комплексу над Струменем [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://arcs.is/0CСаeq>. – Дата доступу: 24.11.2020.

УДК 911.375:81.373.211

**Т. С. ПОЛЯЧОК, С. М. ТОКАРЧУК**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина  
E-mail: [tpolyachok@mail.ru](mailto:tpolyachok@mail.ru)

### ЗАГАДКИ УЛИЦ БРЕСТА

В 2019 г. Брест отметил свое тысячелетие, так как впервые упоминался в «Повести временных лет» в 1019 г. под названием Берестье. По своей «древности» (т. е. времени первого упоминания в летописях) Брест среди других городов Беларуси уступает только Полоцку (862 г.) и Турову (980 г.). Названия улиц 1000-летнего Бреста хранят историю, которая, к сожалению, со временем забывается.

Данное исследование посвящено изучению топонимических названий элементов улично-дорожной сети г. Бреста. Такие названия называют годонимы. В настоящее время в Бресте насчитывается 777 элементов улично-дорожной сети (553 улицы, 201 переулок, 10 проездов, 3 проспекта и 3 шоссе, 2 бульвара, 2 тупика, 2 площади и одна набережная) [1], каждый из которых имеет свое уникальное название. Изучение годонимов – это очень интересная и разнообразная тема. Можно проводить исследования количества и особенностей распространения годонимов, частоты их встречаемости, интересные факты, составлять рейтинги «самых-самых» и др. [2]. В данном исследовании приводятся некоторые интересные и познавательные факты о годонимах г. Бреста.

За период формирования современной территории Брест несколько раз менял свою государственную принадлежность: он принадлежал Российской империи, Польскому государству, а затем Советскому Союзу. За это время не только происходило неоднократное изменение названий элементов улично-дорожной сети, но и город несколько раз существенно разрушался, а затем отстраивался вновь. В то же время всего две улицы Бреста сохранили свои так называемые «царские» названия – Пивоварная (Киевка) и Косая (Граевка).

В Национальном кадастровом агентстве составили рейтинг самых популярных названий улиц в Беларуси. Лидером списка стала улица Центральная – таких в нашей стране целых 5161. Также в ТОП-5 вошли улицы Молодежная (2171), Садовая (2170), Лесная (2108), Полевая (1639). В Бресте есть все самые популярные топонимы Беларуси, причем с названием Центральная, Молодежная, Лесная и Полевая существуют не только улицы, но и переулки, а для названия Садовая отмечается улица и четыре переулка.

Достаточно часто в городах встречаются повторяющиеся названия, которые отличаются порядковым номером (например, в Новолукомле Витебской области целых 46 Центральных переулков, начиная от переулка Центральный 1-й до переулка Центральный 46-й). В Бресте больше топонимов *Вересковые*: в микрорайоне Плоска насчитывается 11 Вересковых улиц и один переулок. Помимо этого, распространенными являются топонимы *Калиновая* (11 элементов: улица и 10 переулков), *Лыщицкая* (7 элементов: улица, проезд и шесть переулков), *Кедровые* (6 улиц) и др.

Наиболее известными улицами в городе чаще всего являются самые длинные. Самой длинной улицей в Бресте является Московская. А вот про самые короткие улицы довольно часто нам известно мало, особенно если на них нет никаких известных объектов. В открытых источниках приводятся разные данные, какая улица или переулок Бреста являются самыми короткими (Лунная, Островского и др.). Расчет длины улиц Бреста, выполненный с применением ГИС-технологий, показал, что самой короткой улицей Бреста является улица Белова: ее длина составляет 115 м. На этой улице находятся всего три жилых дома и одна организация (известная, наверное, каждому брестчанину поликлиника № 2). Появилась эта улица еще в 20-х гг. XX в. В 1965 г. названа в честь Героя Советского Союза и военачальника Павла Алексеевича Белова.

Помимо этой улицы, наименьшей длиной отличаются Театральная улица (130 м), уже упоминаемая улица 9 января (139 м), улица Урицкого (142 м), улица Островского (143 м), такую же длину имеет улица Свердлова. В то же время требуется подчеркнуть, что в Бресте есть более короткие, чем эти улицы, переулки, в частности переулок Грицевца (83,5 м), Панфилова (105 м) и др.

Для названий двух улиц Бреста используются аббревиатуры. И если улица ГОБК (Героев обороны Брестской крепости) есть только в Бресте и расшифровка данной аббревиатуры известна только местным жителям, то улица МОПРа есть более чем в 50 городах бывшего Советского Союза. МОПР – это Международная организация помощи борцам революции, коммунистическая благотворительная организация, созданная по решению Коминтерна в качестве коммунистического аналога Красному Кресту (действовала с 1922-го по 1947 г.). В литературе встречается также и такая расшифровка аббревиатуры – Международная организация помощи революционерам.

В Бресте насчитывается четыре улицы, названия которых связаны с точными датами. Название одной из таких улиц связано с «Кровавым воскресеньем», началом революции 1905–1907 гг. в России (улица 9 января). Помимо этой улицы, в Бресте с точными датами связаны названия следующих улиц: улица 1 Мая (День международной солидарности трудящихся), улица 17 Сентября (17.09.1939 – начало похода Крас-

ной Армии в Западную Белоруссию, который привел к ее воссоединению с БССР), улица 28 Июля (28.07.1944 – освобождение Бреста от немецко-фашистских захватчиков).

В Бресте 16 элементов улично-дорожной сети носят «цветные» названия. Во-первых, в Бресте есть улица Цветная. Также в Бресте есть Зеленая улица, три Зеленых переулка. Помимо этого, в Бресте существуют улицы Голубая, Изумрудная, Алая, Лиловая и даже Серая, Красный переулок.

Большое количество элементов улично-дорожной сети города имеют так называемые флористические названия. Среди них доминируют названия древесных видов растений. В Бресте 71 элемент улично-дорожной сети имеет так называемые «древесные названия». В названиях этих улиц фигурирует 32 древесных вида: абрикос, береза, ива (верба), вереск, виноград, вишня, груша, дуб, ель, жасмин, калина, каштан, кедр, кипарис, клен, крушина, лавр, липа, можжевельник, ольха, орех, пихта, платан, рябина, самшит, сирень, сосна, тис, тополь, черемуха, яблоня, ясень.

В то же время только шесть элементов улично-дорожной сети имеют фаунистические названия. На карте Бреста можно увидеть пять видов животных, все они относятся к классу птиц. Улицы с фаунистическими названиями в Бресте – Лебединая улица и переулок, Голубиная, Журавлиная и Воронья улицы, а также Соловьиный переулок.

В Бресте есть улицы, названные в честь всех пор года (Летняя, Зимняя, Осенняя улицы, Весенняя улица и переулок). А в честь названий месяцев их только три: Июльская, Августовская и Октябрьская.

Для ознакомления с другими интересными фактами топонимов Бреста был разработан интеллектуальный тест «Загадки улиц Бреста» [3], выполненный по результатам большого научного исследования [2]. После прохождения теста можно увидеть не только правильные ответы на вопросы, но и объяснительный текст (комментарий к ответу), что позволит лучше узнать названия улиц своего города.

#### **Список использованной литературы**

1. Брест. Брэст. Brest. 1000 / сост. А. Н. Вабищевич. – Минск : Беларус. энцыкл. імя Пётруся Броўкі, 2019. – 456 с.
2. Токарчук, С. М. Топонимы города Бреста: общая характеристика, типизация и особенности пространственного распространения / С. М. Токарчук, Т. С. Полячок // Псков. регион. журн. – 2020. – № 2 (42). – С. 110–123.
3. Загадки брестских улиц [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://forms.gle/srP8jiRsQXAZDHiP7>. – Дата доступа: 20.10.2020.

УДК 338.48(476)

**А. А. СИДОРОВИЧ**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: [brestsid@gmail.com](mailto:brestsid@gmail.com)

#### **СОВЕТСКИЙ ПЕРИОД РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В БЕЛАРУСИ**

Развитие туристической сферы в Беларуси в советский период происходило в условиях командно-административной экономики под прямым управлением государства и центральных органов профессиональных союзов в общем контексте формирования туристического комплекса всего СССР. Лишь в 1920-х гг. (период новой экономи-



ческой политики – НЭП) существовали частные туристические конторы и бюро. На общесоюзном уровне организованный туризм контролировался образованными в 1929 г. двумя структурами – Всесоюзным добровольным обществом пролетарского туризма и экскурсий (первоначально общество пролетарского туризма) и Всесоюзным акционерным обществом «Интурист» (ВАО «Интурист»). Представительства этих организаций располагались в крупных городах СССР, а ВАО «Интурист» был представлен также и за рубежом. Движение самодеятельного туризма было подчинено Всесоюзному добровольному спортивному обществу профсоюзов и Центральному туристскому клубу. Отдельные туристические структуры создавались при различных ведомствах (Народный комиссариат обороны, Народный комиссариат внутренних дел и др.).

Всесоюзное добровольное общество пролетарского туризма и экскурсий было создано на базе Общества пролетарского туризма РСФСР и общества «Советский турист». Деятельность организации была направлена на развитие массового внутреннего туризма путем привлечения населения к участию в туристических походах и экскурсиях, создание сети турбаз и туристических маршрутов. Организовывались массовые спортивные и туристические мероприятия (например, Всесоюзный поход туристов за сырьем для народного хозяйства страны в 1931 г., Всесоюзный водный поход-эстафета в 1934 г.), издавались журналы («На суше и на море», «Всемирный турист», «Турист-активист»), методическая и краеведческая литература («Турист-геолог», «Турист-военный фотограф»). В 1936 г. функции управления внутренним туризмом были переданы созданному в составе Всесоюзного центрального совета профессиональных союзов (ВЦСПС) Центральному туристско-экскурсионному управлению (ЦТЭУ), а самодеятельный спортивный туризм перешел в ведение Всесоюзного комитета по делам физической культуры и спорта при СНК СССР [1]. С 1958 г. в составе ЦТЭУ функционировало Интурбюро – бюро путешествий и экскурсий по обслуживанию иностранных туристов, прибывавших по линии профсоюзных туристических организаций. В 1962 г. Центральное туристско-экскурсионное управление преобразовано в Центральный совет по туризму, а в 1969 г. – Центральный совет по туризму и экскурсиям (ЦСТЭ). На территории БССР профсоюзное направление развития туризма находилось в компетенции Белорусского совета по туризму и экскурсиям (БСТЭ) Белорусского республиканского совета профессиональных союзов (Белсовпрофа). Впоследствии, уже в суверенный период, на базе БСТЭ было создано туристско-экскурсионное унитарное предприятие «Беларустурист», которое находится в настоящее время в подчинении Федерации профсоюзов Беларуси. В Брестском регионе данная организация представлена дочерней структурой – унитарным предприятием «Бресттурист». В его ведении находится гостиница «Беларусь», построенная в 1971 г., и туристическая база «Белое озеро», открытая в 1968 г.

ВАО «Интурист» – акционерное общество по обслуживанию иностранных туристов в СССР и организации туристических поездок советских граждан за рубеж. На момент распада СССР общество подчинялось Государственному комитету по иностранному туризму (Госкоминтурист). В 1980-х гг. обслуживал ежегодно до 3 млн иностранных туристов и около 2 млн граждан СССР. В начале 1990-х гг. на базе Белорусского управления Госкоминтуриста СССР (ранее – Отделение ВАО «Интурист») было создано ЗАО «Белинтурист», преобразованное в 1996 г. в одноименный Национальный туристический концерн, подчиненный Министерству спорта и туризма. В дальнейшем предприятие было преобразовано в филиал государственного предприятия «Центр-Курорт», находящегося в настоящее время в подчинении Управления делами Президента Республики Беларусь [2].

В 1958 г. для организации молодежного туризма в составе Всесоюзного ленинского коммунистического союза молодежи (ВЛКСМ) было создано структурное подразделение по туризму – бюро международного молодежного туризма «Спутник» (БММТ «Спутник»). Филиалы этой организации в последующие годы были созданы во всех областных центрах страны как отделы областных комитетов комсомола, в частности, с 1960 г. «Спутник» работает в г. Бресте. Важнейшей целью деятельности на начальном этапе была организация туристического обмена с зарубежными молодежными организациями. Бюро организовывало туристические поездки советской молодежи за границу и внутри страны, а также иностранной молодежи в СССР. Если международные поездки организовывались ВАО «Интурист» с зарубежными туристическими структурами на коммерческой основе с оплатой услуг в иностранной валюте, то БММТ «Спутник» и ЦСТЭ – путем обмена туристическими группами.

После распада СССР на базе бюро международного молодежного туризма «Спутник» было образовано ЗАО «Белорусский спутник» (владелец бренда) с представительствами во всех областных центрах в виде туристического общества с дополнительной ответственностью «БММТ Спутник» г. Гродно и обществ с дополнительной ответственностью «Бюро международного молодежного туризма “Спутник”» в остальных областных центрах. Учредителями ЗАО «Белорусский спутник» являются Минский горисполком, ОО «Белорусский республиканский союз молодежи», ГП «Аква-Минск», Акционерное общество «Спутник» г. Москвы. Основное направление деятельности – въездной туризм (прием и обслуживание иностранных туристов – экскурсионное обслуживание, бронирование гостиниц, визовая поддержка).

Таким образом, туристический комплекс, созданный в советский период, послужил основой для становления и формирования туристического рынка Республики Беларусь. Особенностью развития туризма в Беларуси до начала 1990-х гг. была монополия государства на осуществление туристической деятельности, которая осуществлялась в Беларуси тремя организациями – филиалами бюро международного молодежного туризма «Спутник» ЦК ВЛКСМ, Всесоюзным акционерным обществом по иностранному туризму в СССР «Интурист» (ВАО «Интурист») и Белорусским советом по туризму и экскурсиям (БСТЭ) Белорусского республиканского совета профессиональных союзов (Белсовпрофа).

### **Список использованной литературы**

1. Энциклопедия туриста / А. М. Прохоров, В. Г. Панов, А. А. Гусев. – М. : Большая Рос. энцикл., 1993. – 608 с.
2. Сидорович, А. А. Формирование туристического рынка в Беларуси: организационно-правовые основы / А. А. Сидорович // Интеграция туризма в экономическую систему региона: перспективы и барьеры : сб. материалов II Междунар. науч.-практ. конф., Орел, 24–25 апр. 2020 г. / ОГУ им. И. С. Тургенева ; редкол.: Е. Ф. Дудина [и др.]. – Орел : ОГУ, 2020. – С. 92–98.

УДК 379.83(476)

**М. С. ТОМАШ**

Гомель, ГГУ имени Ф. Скорины

E-mail: tmarinka@mail.ru

**СОБЫТИЙНЫЙ ТУРИЗМ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ БЕЛАРУСИ**

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – это участки земли и части водного пространства, имеющие особое экологическое, научное, культурное, эстетическое и историческое значение, в отношении которых установлен особый режим охраны и использования природных и биологических ресурсов. В 2020 г. общая площадь ООПТ в Беларуси составила 1870,1 тыс. га, это 8,9 % от общей площади страны по сравнению с 2019 г., в котором площадь ООПТ составляла 1861,5 тыс. га (рисунок 1).

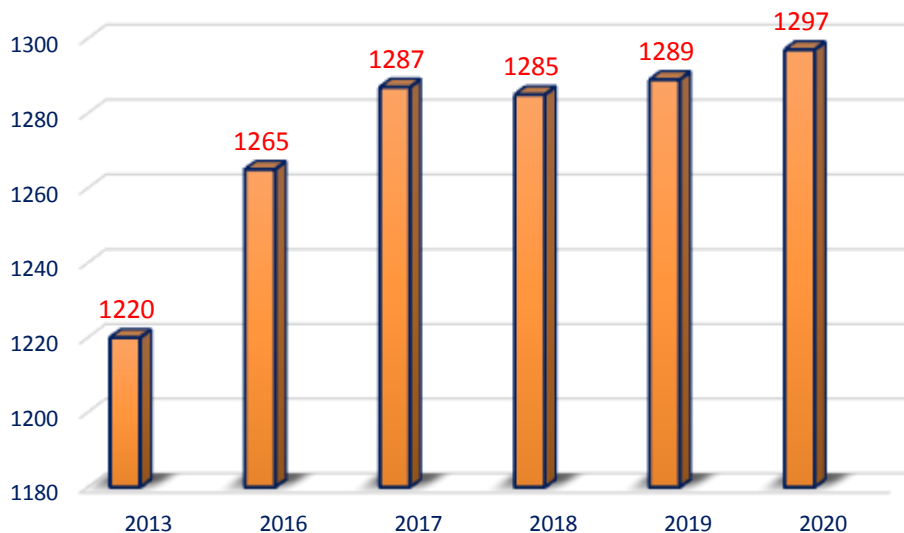


Рисунок 1 – Динамика численности особо охраняемых природных территорий Республики Беларусь, ед.

В Брестской, Витебской, Гомельской и Гродненской областях наибольшая площадь приходится на заказники республиканского значения, причем в Брестской области их площадь составляет 71,9 % общей площади ООПТ области, в Витебской и Гродненской – по 48,3 %, в Гомельской площадь ООПТ составляет 40,8 % общей площади. В Минской области наибольшую площадь занимают заповедники и национальные парки (45,4 % общей площади ООПТ области), в Могилевской – заказники местного значения (55,0 %) (рисунок 2) [1].

Можно отметить положительную тенденцию развития экологического туризма на особо охраняемых природных территориях Беларуси, где ежегодно увеличивается поток экотуристов, создаются разнообразные программы пребывания, ведется информационная работа и происходит постепенная реконструкция инфраструктуры.

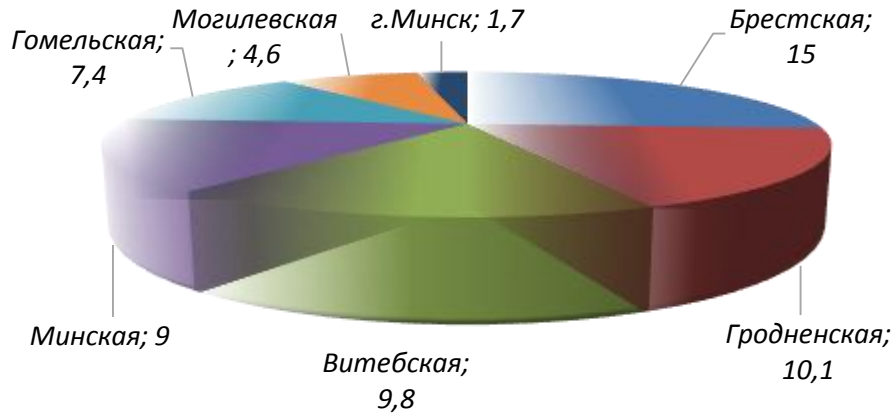


Рисунок 2 – Доля ООПТ в общей площади территории областей и г. Минска, %

Все более популярными в Беларуси становятся экологические фестивали, где сочетаются красота природы, богатое историческое наследие и самобытные народные традиции: «Жураўлі і журавіны Міёрскага краю» на верховом болоте Ельня в Миорском районе (Витебская область); фестиваль «Мифы на болоте» в Березинском биосферном заповеднике; фестиваль куликов на территории биологического заказника «Туровский луг» (Житковичский район); агроэкологический фестиваль – бренд Росонского района Витебской области; фестиваль этнокультурных традиций «Зов Полесья» в аг. Лясковичи на территории национального парка «Припятский» [2].

Практически во всех ООПТ разработаны и проложены свои, присущие только данной территории экологические тропы и зеленые маршруты. Одни из наиболее популярных – экологический маршрут «Тропа здоровья» на оз. Нарочь, экологическая тропа «Голубые озера», экологический маршрут «Озеравка – Ельня», зеленые маршруты «Озерный край в центре Европы» в гидрологическом заказнике «Долгое» Витебской области и «Вокруг озер», проводимый вокруг Браславских озер (рисунок 3).

Признанным лидером на территории Беларуси по вовлечению микобиоты в грибной туризм является ГПУ «НП «Беловежская пуща»». В музее природы данного учреждения действует постоянная экспозиция муляжей различных видов макромицетов, в том числе и шляпочных агарикоидных грибов. Однако «грибные» фестивали – явление очень редкое.

В отличие от большинства европейских государств, Республика Беларусь располагает значительными сохранившимися ареалами естественных природных ландшафтов, способных очаровать не только туристов-любителей, но искушенных иностранных туристов. Именно поэтому в настоящее время в Беларуси на государственном уровне придается особое значение развитию экологического туризма с использованием особо охраняемых природных территорий [2].

Поддержка и развитие инфраструктуры туризма в регионах Беларуси, где имеются ООПТ, должны вписываться в долгосрочную стратегию социально-экономического развития особо охраняемых природных территорий, а также в общую Национальную стратегию устойчивого развития страны и способствовать процветанию регионов.

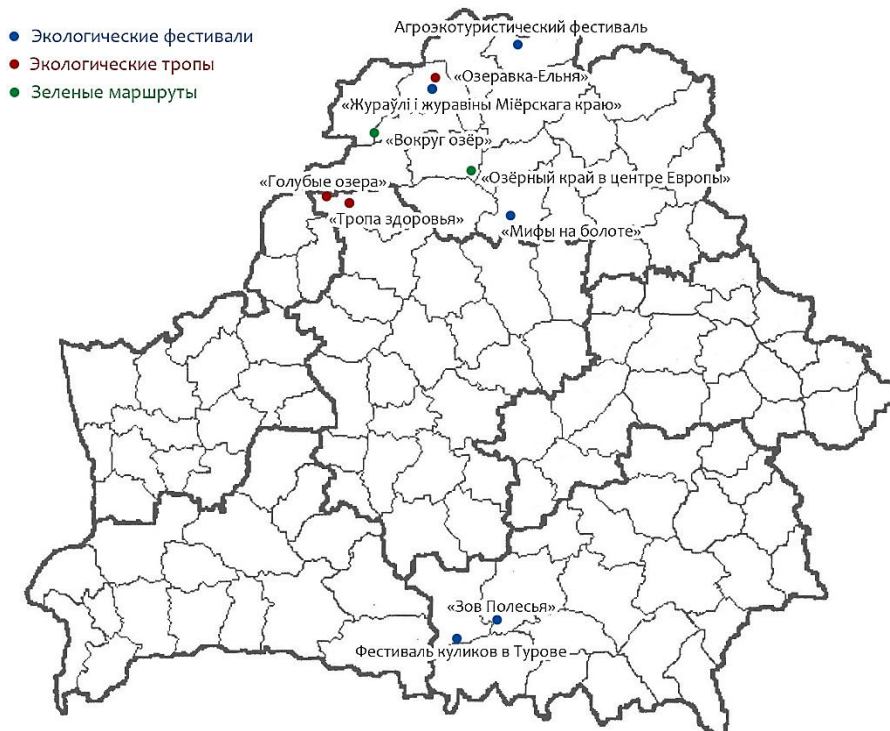


Рисунок 3 – Некоторые программы пребывания на территории ООПТ

### Список использованной литературы

1. Электронный каталог Национального статистического комитета Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 10.11.2020.
2. Особо охраняемые природные территории Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.minpriroda.gov.by/ru/osob\\_ohran-ru/](http://www.minpriroda.gov.by/ru/osob_ohran-ru/). – Дата доступа: 10.11.2020.

УДК 502.175:004.031.42:911.375.5

**Д. А. ТРОФИМЧУК**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина  
E-mail: denistr7@mail.ru

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕБ-СЕРВИСОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ГОРОДСКИХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ МАРШРУТОВ

Пример некоторых городов показывает, что туризм может стать значимым фактором развития городской экономики. Для успешного развития туризма город должен обладать аттрактивностью, но далеко не все города могут похвастаться привлекательными для туристов объектами или событиями. Однако во всех городах присутствуют объекты зеленой инфраструктуры, которые могут стать центрами городского экотуризма.

Очевидно, что не все зеленые насаждения города в равной степени интересны для туристов. С точки зрения туристической привлекательности городских объектов зеленой инфраструктуры можно выделить две категории. Первую категорию составляют объекты, сами по себе являющиеся центрами притяжения туристов, например Центральный парк в Нью-Йорке или Гайд-парк в Лондоне. Вторая категория представлена озелененными объектами, расположенными в непосредственной близости от туристических достопримечательностей. Например, любой парк в историческом центре Рима будет популярен у туристов потому, что он позволяет отдохнуть в процессе посещения основных объектов.

Для повышения туристического потенциала г. Бреста при помощи платформы ArcGIS Online была разработана интерактивная туристическая карта г. Бреста (рисунок 1).

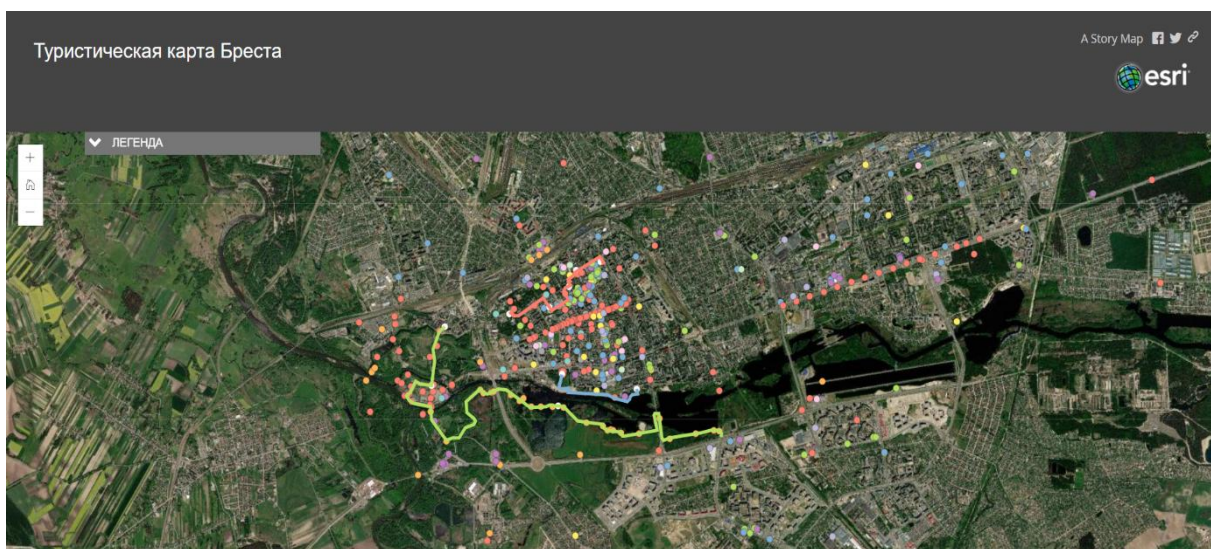


Рисунок 1 – Туристическая карта Бреста (<http://arcg.is/0Tjeeb0>)

Облачная платформа картографирования ArcGIS Online значительно упрощает различные исследования городской среды. ArcGIS Online позволяет объединять пользователей, данные и местоположения с помощью интерактивных карт. Функционал облачной платформы программы обширен и доступен каждому пользователю с выходом в Интернет. Результаты исследований, отображенные с помощью этого ресурса, наиболее информативны и интеллектуально понятны, они доступны с любых устройств.

Платформа ArcGIS Online позволяет любому пользователю взаимодействовать с интерактивной картой несколькими способами: видеть дополнительные подробности при приближении, щелчком на карте вызывать информацию, относящуюся к объекту, в виде текста, таблиц и изображений, поиск известных мировых местоположений, а также ваших собственных местоположений.

Для автора интерактивной карты платформа также предоставляет достаточно широкий функционал. Во-первых, она позволяет выбрать подложку, ей может быть спутниковый снимок, карта OpenStreetMap или любая из предложенных в самой платформе. Во-вторых, дает возможность настройки отображения всех объектов, нанесенных на карту, в частности выбирать форму, цвет, размер. В-третьих, позволяет настроить права доступа, что позволит работать над проектом в команде.

На разработанной туристической карте Бреста на примере трех локаций были созданы локальные экомаршруты, расположившиеся на относительно небольших территориях и предназначенные для различных групп туристов. Карта и маршруты размещены в общем доступе в сети Интернет и доступны по ссылке <http://arcg.is/0Tjeeb0>.

На карте отображены объекты, которые могут быть интересны туристам (всего 443 единицы). Среди них достопримечательности – 166 объектов, объекты общественного питания (рестораны, кафе, бары, рестораны быстрого питания) – 167 объектов, места возможного размещения (отели, хостелы) – 18 объектов, музеи – 8 объектов, стенды с туристической информацией – 38 объектов.

Первый маршрут проходит по территории двух объектов зеленой инфраструктуры – сквера на Набережной и городского сада. Преимуществом маршрута выступает то, что он проходит вдоль р. Мухавец, что позволяет наблюдать не только за растительными объектами, но и за водоплавающими птицами. Из-за своей небольшой протяженности (1,5 км) и хорошего благоустройства маршрут может быть интересен для родителей с детьми.

Второй маршрут, протяженностью 8 км, начинается в сквере у Северных ворот Брестской крепости, проходит по территории мемориального комплекса и переходит в экологическую тропу «Дорога жизни», оборудованную более 30 инфостендами с информацией об обитателях данной территории. Данный маршрут будет интересен в первую очередь велосипедистам, а также любителям длительных прогулок на свежем воздухе.

Третий маршрут проходит по центральной части г. Бреста, общая протяженность – 2,2 км. На данном маршруте можно ознакомиться с садом непрерывного цветения и зимним садом БрГУ имени А. С. Пушкина, в которых представлены растения, нехарактерные для наших климатических условий. Кроме того, на маршруте можно увидеть 4 ботанических памятника природы (ель обыкновенная змеевидной формы, дуб черешчатый, бук лесной, вишня птичья). Данный маршрут предназначен для учащихся школ и может быть интересен людям, интересующимся природой (рисунок 2).

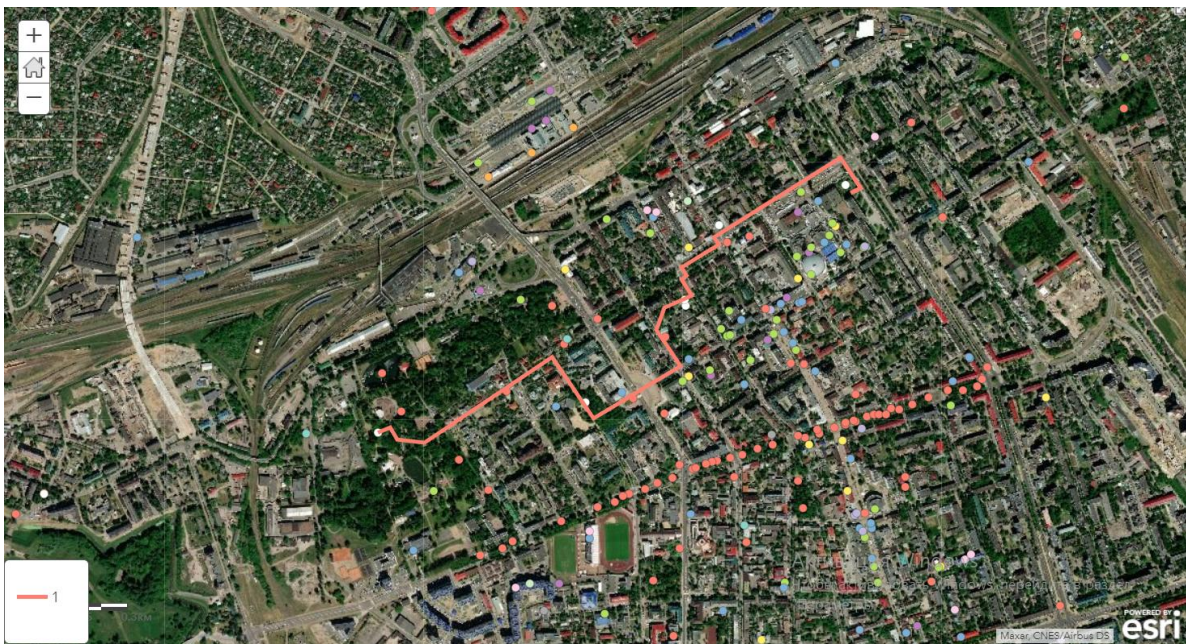


Рисунок 2 – Туристический маршрут № 3

Таким образом, объекты зеленой инфраструктура г. Бреста обладают значительным туристско-рекреационным потенциалом, а значит, могут использоваться в комплексе с уже существующими туристическими объектами для обслуживания туристов. Для этого необходимо организовать их маркетинговое продвижение как среди жителей города, так и среди потенциальных туристов.

УДК 316.477

**Е. А. ШЕДЬКО**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

E-mail: hist@brsu.brest.by

### **ЖИЗНЕННЫЙ ПУТЬ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В. Н. ПЕРЦЕВА**

Родился Владимир Николаевич 15 (27) июля 1877 г. в Курске. В 1888 г. отец Николай Никонорович отдал Владимира в Курское реальное училище, а в 1897 г. Владимир Николаевич поступает в Московский университет на историко-филологический факультет [1, с. 3]. Учеба в Московском университете пришлась в канун революции 1905–1907 гг. В 1903 г. успешно окончил Московский государственный университет. Получив диплом, он остался для подготовки к профессорскому званию на кафедре всеобщей истории [1, с. 5]. В то же время Владимир Николаевич начал преподавать в средней школе, но вскоре был отстранен и только в 1905 г. продолжил преподавать. Здесь же у него сформировались взгляды на историю общества. В 1907 г. он успешно защитил кандидатскую диссертацию, посвященную немецкому философу-просветителю Иоганну Гердеру.

В 1908 г. В.Н. Перцев в соавторстве с Е.А. Ефимовой опубликовал книгу под названием «Очерки всеобщей истории» [1, с. 6]. Одним из наиболее значимых трудов стал учебник по истории Древней Греции. Научно-педагогическое сообщество положительно оценило этот учебник. В 1916 г. была опубликована монография В. Н. Перцева по истории Древнего Рима. Анализируя историко-религиозные вопросы, он выступал с атеистических позиций, что положительно сказывалось на воспитании учащихся и помогало реализовать дифференцированный классовый подход в оценке того или иного явления [2, с. 267].

Владимир Николаевич всегда подчёркивал важность идей марксизма. Великой Октябрьской социалистической революции, произошедшей 25 октября (7 ноября) 1917 года, Перцев придавал исключительное значение. Он писал и издавал брошюры-агитки, которые были адресованы рабочим. В 1918 г. В.Н. Перцева избрали профессором кафедры истории Германии в только что открывшемся Смоленском университете. 1 октября 1921 г. он был избран профессором кафедры всеобщей истории Белорусского государственного университета. Определенным итогом исследовательской деятельности В.Н. Перцева в 20-х годах была его монография «Экономическое развитие Англии в XIX в.», впущенная в 1924 г.

7 июля 1931 года Совет Народных Комиссаров БССР принял решение о создании Высшего педагогического института. 1 августа 1931 г. В.Н. Перцев был назначен заведующим и профессором кафедры истории Запада в этом институте. 5 июня 1935 г. Владимиру Николаевичу была присуждена ученая степень доктора исторических наук. 11.04.1940 г. В.Н. Перцев был избран действительным членом Академии наук БССР.



В начале Великой Отечественной войны, 24 июня 1941 года В.Н. Перцеву пришлось эвакуироваться сначала в Курск, а после в Ижевск. 12–13 марта 1942 г. в Казани была проведена сессия АН БССР. В сессии активно участвовал В. Н. Перцев. Он выступил с докладом «Фашизм и средневековье». 10 марта 1945 года В.Н. Перцев вернулся в Минск [3].

Академик АН БССР В.Н. Перцев был включен в состав правительственной делегации Белорусской ССР на конференции Организация Объединенных Наций в Сан-Франциско в мае-июне 1945 г. Знание иностранных языков, отличное знание истории Германии и других капиталистических стран, высокая общая культура и эрудиция В.Н. Перцева послужили укреплению авторитета Белорусской ССР в мире. На этой конференции академик В.Н. Перцев проявил большую политическую активность. Во время заседаний Сан-Францисской конференции он работал в комитете по гуманитарным и социальным вопросам, он участвовал в обсуждении различных проблем послевоенного мироустройства и многих дискуссиях. Он был делегатом-учредителем ООН от Белорусской ССР, и его подпись стоит под Уставом этой организации [4]. Перцев В.Н. содействовал работе Славянского комитета СССР и был делегатом от Белорусской ССР на I Общеславянском конгрессе ученых-славяноведов, который проходил в марте 1948 г. в Москве, а в октябре 1950 г. участвовал в работе 2-го Всесоюзного конгресса сторонников мира. [1, с. 123]. В 1947 г. В.Н. Перцев был избран депутатом 2–5 созывов Верховного Совета БССР по Березинскому избирательному округу.

Не стало Владимира Николаевича Перцева 3 июня 1960 г. Владимир Николаевич внес значительный вклад в развитие исторической науки России и Беларуси, распространение просвещения среди широкого круга людей. Ученый-гуманист В.Н. Перцев всегда был активным борцом за мир между народами. Он был историком с чрезвычайно широким кругом научных интересов, блестящим эрудитом. Его научные труды являются примером глубокого анализа первоисточников.

#### **Список использованной литературы:**

1. Ботвинник, М.Б. В.Н. Перцев. – Мн. : Наука и техника, 1978. – 152 с.
2. Перцев, В.Н. Учебник древней истории, ч. 2. История Рима. – М., 1916. – 332 с.
3. Материалы мартовской сессии Академии наук БССР (12–13 марта 1942 г., г. Казань). – М., 1942. – С. 6–14.
4. Киселёв, К.В. Записки советского дипломата. – Москва: Политиздат, 1974. – 526 с.

УДК 908(476.7)

#### **В. В. ШУТ**

Ганцевичский район, Куковская средняя школа  
E-mail: kukovo@gancevichi.edu.by

#### **ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИРОДООРИЕНТИРОВАННОГО ТУРИЗМА В ГАНЦЕВИЧСКОМ РАЙОНЕ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ**

Административные территории Республики Беларусь характеризуются разнообразием туристско-рекреационных ресурсов, что создает, с одной стороны, привлекательный образ той или иной территории, а с другой – требует учета этого разнообразия при создании туристской инфраструктуры.

Для региона, в котором имеется незначительное количество историко-культурных ценностей, целесообразно делать упор на развитие природоориентированного туризма. Такая ситуация характерна для исследуемого нами Ганцевичского района, в котором есть все необходимые условия для развития этого направления. Таким образом, данная тема является актуальной для изучения.

Целью работы – характеристика территориальной организации природоориентированного туризма в Ганцевичском районе Брестской области. Объектом исследования является территория Ганцевичского района, а предмет исследования – особенности распределения природных и туристических объектов на территории района.

Для характеристики туристических ресурсов Ганцевичского района были созданы экотуристические паспорта сельсоветов, на основании которых проводилась оценка рекреационного потенциала территории. Используемая в нашей работе структура экотуристического паспорта территории разработана В. Н. Зуевым и представляет собой анкету, включающую серию таблиц с вопросами [2]. Методика оценки туристического потенциала была выбрана в результате анализа имеющихся методик. В нашей работе использовалась методика Ю. А. Худеньких [4].

В результате составления экотуристических паспортов сельсоветов были выявлены ряд особенностей территорий:

– Самым большим по площади и по численности населения в исследуемом регионе является Хотыничский сельский совет, который занимает площадь в 2013,45 км<sup>2</sup> с численностью населения 3591 человек (на 01.01.2019).

– По количеству природных ресурсов, а именно водных объектов и особо охраняемых природных территорий, самым богатым является также Хотыничский сельсовет. На его территории находятся семь водных объектов и две природоохранные территории республиканского значения. Также следует отметить и Любашевский сельский совет, на территории которого расположены пять водных объектов и одна особо охраняемая природная территория республиканского значения.

– Оценивая историко-этнографические особенности, следует отметить, что каждый сельский совет имеет свои объекты и территории, имеющие свое историческое и культурное значение, своих знаменитых земляков, которые внесли свой вклад в развитие региона. Если брать во внимание памятники истории и культуры, то наибольшее их количество расположено в Денисковичском и Любашевском сельских советах (5 и 4 соответственно).

– Инфраструктура в целом достаточно развита во всех сельсоветах Ганцевичского района, за исключением некоторых деревень, где проживает мизерное количество жителей. Так, повсеместно имеются школы, учреждения культурно-досуговой деятельности (сельские клубы, библиотеки), музеи, пункты торговли. Во всех, кроме Денисковичского, Начского и Чудинского сельских советов, есть агроусадьбы, что немаловажно для развития природоориентированного туризма региона.

Основная часть исследования заключалась в составлении, а затем проведении балльной оценки экотуристических паспортов сельских советов Ганцевичского района, на основании которой была построена карта рекреационного потенциала в районе.

Наиболее значительные перспективы территория имеет для развития сельского туризма. Близость потенциальных мест отдыха от населенных пунктов определяет небольшие затраты на транспорт. Значительная транспортная освоенность территории, доступность, а также эстетичность ландшафтов делают сельский туризм весьма привлекательным для туристов и отдыхающих.

К наиболее сильным сторонам туристического потенциала Ганцевичского района можно отнести прежде всего привлекательную природу, наличие заказников республиканского и местного значения, наличие экологических маршрутов и охотничьих угодий, культурно-историческое наследие и, что очень важно, желание и заинтересованность местных жителей в развитии экотуризма. Именно это должно стать основой для разработки туристических продуктов в Ганцевичском районе.

Территория района обладает значительной возможностью для развития активного туризма, представленного в основном походами выходного дня (пеший, велосипедный и водный маршруты). Однако есть и проблемные стороны, над которыми нужно работать – совершенствовать и создавать новые объекты туристической инфраструктуры, проводить обучение населения по развитию устойчивого туризма, уделять внимание языковой подготовке специалистов в сфере туризма. Достаточно серьезный недостаток – слабая информационная поддержка и неэффективное продвижение туристических возможностей региона.

Анализ внешних возможностей показывает тот горизонт, к которому можно прийти при их успешном использовании. Это международные проекты, новые уникальные конкурентоспособные туристические продукты и трансграничное сотрудничество. При развитии туризма в Ганцевичском районе следует использовать лучшие мировые практики и рационально использовать имеющиеся ресурсы.

Таким образом, Ганцевичский район – это красивый край, который стоит открыть для себя как туристическую дестинацию.

#### **Список использованной литературы**

1. Бабкин, А. В. Специальные виды туризма : учеб. пособие / А. В. Бабкин. – Ростов н/Д : Феникс, 2008. – 252 с.
2. Зуев, В. Н. Разработка экотуристических паспортов сельсоветов как этап системного развития экотуризма на административной территории / В. Н. Зуев // Экология на современном этапе развития общества : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Барановичи, 25–26 нояб. 2014 г. / М-во образования Респ. Беларусь ; редкол.: В. И. Кочурко (гл. ред.) [и др.]. – Барановичи : РИО БарГУ, 2014. – С. 79–84.
3. Расковалов, В. П. Методика оценки потенциала развития природно ориентированного туризма в регионе // География и туризм : сб. науч. тр. / В. П. Расковалов ; Перм. гос. ун-т. – Пермь, 2008.
4. Худеньких, Ю. А. Подходы к оценке туристского потенциала территории на примере районов Пермского края / Ю. А. Худеньких. – Пермь : Изд-во Перм. ун-та, 2006. – С. 217–230.
5. Шахоян, К. В. Основные подходы к определению агротуризма / К. В. Шахоян // Учен. зап. Ереван. гос. ун-та. Геология и география. – 2013. – № 3. – С. 31–37.
6. Silvennoinen, H. Luontomatkailun kysyntä Suomessa ja asiakkaiden ympäristötoiveet (Demand for nature tourism services and the environment in Finland) / H. Silvennoinen, L. Tyrväinen // Luonnon virkistyskäyttö 2000 (Outdoor recreation 2000). – Helsinki (METLA), 2001. – P. 112–127.

УДК 379.845(476)(083.131)

**А. Е. ЯРОТОВ, Н. В. ГАГИНА**

Минск, БГУ

E-mail: yarotau@gmail.com; nata-gagina@yandex.by

## **РОЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ И РАЗВИТИИ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗЕЛЕННОГО УСТОЙЧИВОГО ТУРИЗМА**

Зеленый туризм является относительно новым направлением туристического сектора Беларуси, хотя мировая туриндустрия накопила уже достаточный опыт в этой области деятельности. Зеленый туризм следует рассматривать как направление, возникшее на стыке нескольких видов туризма, основными из которых следует считать экотуризм и сельский туризм. Его отличительными чертами является приверженность реализации принципов устойчивого развития, опора на экологическое просвещение, бережное сохранение природного и историко-культурного наследия, развитие народных ремесел, уважение традиций и интересов местных жителей.

Особую роль в развитии зеленого туризма должны сыграть образовательные технологии, позволяющие реализовать задачи поиска, взаимодействия и эффективного партнерства, формирования необходимых профессиональных компетенций, экологического просвещения местных сообществ.

Образовательные программы являются неотъемлемой частью успешной реализации проектов в области устойчивого туризма. По форме это могут быть рабочие встречи, обучающие семинары, семинары-тренинги, мастер-классы, полевые экспедиции, круглые столы и др. Все эти формы обучения направлены на усиление потенциал партнерства и должны в итоге привести к подписанию партнерского соглашения по реализации стратегических задач развития зеленого туризма с привлечением широкого круга заинтересованных сторон.

В качестве успешного примера такой деятельности можно рассмотреть реализацию образовательной программы при выполнении проекта «Содействие сохранению природного и историко-культурного наследия Ивановского района через разработку Концепции развития зеленого (экологического) туризма и усиление деятельности ОО «Ясельда» программы «Укрепление потенциала совместных инициатив» при поддержке Фонда «Евразия» и USAID (ГР 03-12/348) (август – ноябрь 2015 г., Иваново, Беларусь). В логической последовательности были проведены четыре семинара: «Методы зеленого (экологического) туризма», «Концептуальные подходы к развитию зеленого туризма на региональном уровне», «Основные положения Концепции развития зеленого туризма Ивановского района», «Презентация территориальной организации зеленого туризма Ивановского района». В ходе семинаров местное сообщество получило необходимую теоретическую и методическую подготовку в области концептуальных представлений о зеленом туризме и инструментах его устойчивости, под руководством экспертов участники выполнили анализ потенциала развития зеленого туризма в Ивановском районе, обучились разработке ключевых элементов зеленых маршрутов и позиционированию их как турпродукта. Результатом реализации обучающей программы стала разработка Партнерского соглашения местного сообщества в области поддержки Концепции устойчивого развития зеленого туризма [1].

### **Список использованной литературы**

1. Концепция развития зеленого туризма Ивановского района Брестской области / Н. В. Гагина [и др.]. – Иваново : ОО «Ясельда», 2015. – 29 с.

УДК 553.97+615.859:338.48

**Е. А. ЯРОШОВЕЦ**

Украина, Киев, Институт геологических наук НАН Украины

E-mail: zigankov1927@gmail.com

## **ПОТЕНЦИАЛ ЛЕЧЕБНЫХ (ТОРФЯНЫХ) ГРЯЗЕЙ В СИСТЕМЕ ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА УКРАИНЫ**

В последние десятилетия лечебный туризм приобретает глобальные масштабы [2], что связано с ухудшением состояния здоровья населения [1]. Стоит заметить, что в качестве туристов рассматриваются лица с различными заболеваниями, а также клинически здоровые люди [3]. По оценкам Всемирной туристской организации, лечение и оздоровление относятся к числу важнейших туристских и человеческих мотиваций [2]. Общим и целесообразным названием данного направления туристической деятельности является термин «лечебно-оздоровительный туризм», который включает более широкий спектр понятий, имеющих отношение к деятельности, связанной с предоставлением и потреблением услуг по улучшению и сохранению здоровья [3].

Основу лечебно-оздоровительного туризма составляют бальнеотерапия, грязелечение и климатотерапия [2]. Пелоидотерапия (от греч. *pelos* – мул, глина, *therapia* – лечение) – грязелечение, один из древних и самых популярных методов лечения с помощью природных веществ [4; 5]. Одной из разновидностей лечебных грязей являются торфяные грязи [5]. Торфяные лечебные грязи – это органические болотные отложения, образующиеся в результате частичного бактериального разложения торфообразующих растений в условиях увлажнения и отсутствия кислорода. Привлекают своей эффективностью, натуральностью и наиболее богатыми гуминовыми соединениями, которые проникают через кожные покровы и слизистую оболочку, в результате стимулируют репарацию и регенерацию тканей, а также обладают противовоспалительным действием, активизируют ферментативную активность [5; 6]. Основным показателем, который обуславливает лечебное применение торфяных грязей, является степень разложения около 40 % и выше, также содержание более 50 % органических веществ [7; 8] и некоторые другие требования.

На территории Украины сосредоточены огромные запасы лечебных грязей, которые способствуют развитию грязелечения. Природный рекреационный потенциал Карпатского региона обеспечивается большими запасами торфяных лечебных грязей (пелоидов), которые используются на курортах Большой Любине, Немиров, Шкло [9], Моршинське [8] (Львовская область), Черченское [9], Пидпечеринське, Осмолодске [8] (Ивано-Франковская область). Запасы торфяных грязей Карпатского региона составляют 2185 тыс. м<sup>3</sup>, что составляет 63,4 % всех подсчитанных запасов по месторождениям торфяных грязей Украины – 3445,1 тыс. м<sup>3</sup>. Наибольшее их количество сосредоточено в Львовской области – 1579 тыс. м<sup>3</sup>, 45,8 % запасов государства; в Ивано-Франковской области – 596 тыс. м<sup>3</sup>, 17,3 %; в Закарпатской – 10 тыс. м<sup>3</sup>, 0,3 % [9], а также Войтовецкое (Винницкая область), Настасивське (Тернопольская область), Журавицкий (Волинская область), Заричанске (Житомирская область), Малосорочинське (Полтавская область), Березовское (Харьковская область) и месторождения Глыбочицкого, Сторожинецкого, Вижнивського районов Черновицкой области [8].

Одним из крупнейших и старейших бальнеологических курортов Украины [5] считается Моршинское [8], геологические запасы которого составляют 239 тыс. м<sup>3</sup>. Его

торфяные грязи высокоминерализованные, содержат много органических веществ, а также уксусную, масляную и муравьиную кислоты [10], со степенью разложения до 78 % [8], водная вытяжка грязей имеет кислую реакцию и незначительное количество растворенных веществ [10], что свидетельствует об их высоком качестве. Применяются на курортах Шкло, Моршин, Хмельник, Миргород, в водолечебницах Львовской, Винницкой, Полтавской областей [8].

Великолюбинское месторождение представлено низкоминерализованными слабосульфидными высокозольными кислыми торфяными грязями низинного подтипа [10]. Грязевой раствор имеет сульфатный магниевый-кальциевый состав и минерализацию 3,17–3,64 г/дм<sup>3</sup>, в среднем 3,4 г/дм<sup>3</sup> [9]. Балансовые запасы лечебных торфов месторождения составляют 204,7 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе по категории А – 75,7 тыс. м<sup>3</sup>, категории В – 128,9 тыс. м<sup>3</sup> [10]. На сегодняшний день торфяные грязи применяются на курорте Любинь Большой для лечебных процедур.

Черченское месторождение относится к низкоминерализованным слабосульфидным высокозольным торфяным грязям низинного подтипа, грязевой раствор имеет сульфатный кальциевый состав и минерализацию 1,25–2,68 г/дм<sup>3</sup>, относится к категории лечебных и используется в бальнеологическом курорте Черче для лечения заболеваний органов движения и сопротивления, гинекологических заболеваний. Запасы месторождения составляют 383 тыс. м<sup>3</sup> [9].

Таким образом, Украина имеет природно-ресурсный потенциал торфяных (лечебных) грязей и все необходимые условия для развития лечебного-оздоровительного туризма. Ключевой задачей является развитие эксплуатации месторождений пелоидов либо проведение заключительных стадий их разведки в курортных регионах, что в дальнейшем позволит расширить географию использования бальнеологических ресурсов. Не менее важным является расширение спектра услуг в уже существующих санаторно-курортных учреждениях страны.

### Список использованной литературы

1. Ветитнев, А. М. Характеристика основных показателей состояния лечебно-оздоровительного туризма в Российской Федерации / А. М. Ветитнев, А. А. Торгашева // Науч. журн. НИУ ИТМО. Сер. «Экономика и экол. менеджмент». – 2014. – № 4. – С. 86–95.
2. Волкова, И. И. Факторы развития и видовая структура лечебного туризма в Украине / И. И. Волкова // Вісн. Харків. нац. ун-ту ім. В. Н. Каразіна. – 2013. – № 1042. – С. 110–114.
3. Бордун, О. Ю. Гео-соціо-економічна характеристика медичного туризму міста Львова / О. Ю. Бордун, М. П. Мальська. – Рига : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2018. – 101 с.
4. Панишко, Ю. В. Пелоїдотерапія на службі здоров'я людини / Ю. В. Панишко, О. В. Троценко, Р. О. Кулинич // Здоровий спосіб життя : зб. наук. ст. – Львів, 2009. – С. 40–42.
5. Требухов, Я. В. Требования к месторождениям лечебных грязей / Я. В. Требухов // Хим.-фармацевт. журн. – 2000. – № 5. – С. 39–42.
6. Применение таласотерапии и пелоидотерапии в программах моделирования фигуры / А. Г. Башура [и др.] // Науковий підхід до сфери практичної косметології: актуальні питання й тренди : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., Харків, 11 берез. 2020 р. – Харків : НФаУ, 2020. – С. 37–44.

7. Фісенко, Л. І. Природні лікувальні ресурси України та їх використання в санаторно-курортній практиці / Л. І. Фісенко, В. В. Коваленко // Медична гідрологія та реабілітація. – 2005. – № 3. – С. 55–60.

8. Чир, Н. В. Природоресурсний потенціал лікувальних грязей для потреб санаторно-курортного господарства України / Н. В. Чир, О. М. Граб // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні особливості формування і управління інноваційним потенціалом регіонального розвитку туризму та рекреації із залученням молодіжного ресурсу», 15–17 жовтня 2015 р. – Тернопіль : ТНТУ, 2015. – С. 206–208.

9. Карпатський регіон: актуальні проблеми та перспективи розвитку : монографія : у 8 т. / НАН України, Ін-т регіон. досліджень ; наук. ред. В. С. Кравців. – Львів, 2013. – Т. 1 : Екологічна безпека та природно-ресурсний потенціал / відп. ред. В. С. Кравців. – 336 с.

10. Блажко, Н. Б. Використання й охорона ресурсів перезволожених ландшафтних систем Львівської області [Електронний ресурс] / Н. Б. Блажко // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. – 2009. – С. 177–186. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VLNU\\_Geograf\\_2009\\_37\\_23](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VLNU_Geograf_2009_37_23).

УДК 379.83(476.1)

### **Н. В. ЯСТРЕБОВА**

Минск, БГПУ имени Максима Танка, средняя школа № 24 г. Минска  
E-mail: YastrebovaNatalia@mail.ru

## **ПОТЕНЦИАЛ МУЗЫКАЛЬНЫХ ЭКСКУРСИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОБЗОРНЫХ ЭКСКУРСИЙ ПО Г. МИНСКУ**

Новые формы обслуживания потребителей (анимированные экскурсии, экскурсии-квесты), а также авторская адаптация экскурсий с учетом реалий и требований как времени, так и индивидуальных запросов экскурсантов являются неотъемлемыми спутниками современной жизни экскурсионных организаций.

В данном контексте довольно интересным видится компилирование отдельных музыкальных экскурсий в общую обзорную по городу или же использование локаций клипов в общей канве знакомства туристов с архитектурой и историей г. Минска. Кроме того, благодаря популярности и своеобразной архитектурной «заповедности» города среди представителей различных музыкальных направлений, на один и тот же общий обзорный маршрут можно нанизывать знакомые для туристов образы от поп-до рок-музыки.

Таким образом, музыкальные экскурсии, с одной стороны, помогают экскурсантам лучше и ближе познакомиться с историей и архитектурой г. Минска, а с другой – показывают значимость интересов и увлечений для их же самообразования посредством музыкального восприятия действительности.

Учитывая музыкальную тематику (направление), оптимальной формой проведения таких экскурсий может стать экскурсия-концерт, во время которой экскурсанты смотрят музыкальный клип, ставший основой экскурсии, а затем, ставя его на паузу в определенных местах, выслушивают рассказ (лекцию) экскурсовода об окружающих объектах, достопримечательностях, истории их появления, развития, знакомятся с биографиями исторических личностей, связанных с данными местами. Для экскурсантов-

школьников это служит своеобразным мостом между образовательным процессом в учреждениях образования и сферой их личностных интересов.

В качестве примера обзорных и музыкальных экскурсий для учащихся рассмотрим локации клипов популярных белорусских исполнителей Макса Коржа и Тимы Белорусских.

Макс Корж снимал клип на песню «Оптимист» на улицах Зыбицкой, где по нечетной стороне прекрасно сохранились здания бывших флигелей монастырей бернардинцев и бернардинок, и Октябрьской, в пределах которой частично сохранилась промышленная застройка конца XIX – начала XX в.: здания винокуренного завода (основан в 1893 г.), а сейчас производственные корпуса ОАО «Минск Кристалл», бывшего кожевенного завода «Большевик» (основан в 1895 г.), дрожжевого завода (построен в 1891 г.), металлообрабатывающего (ныне станкостроительного, основан в 1907 г.) [1].

Съемка части клипа с помощью беспилотного летательного аппарата зафиксировала вечерние виды Троицкого предместья с высоты птичьего полета.

Таким образом, благодаря всего лишь одному клипу Макса Коржа учащиеся могут познакомиться с историей и архитектурой исторического центра г. Минска.

Еще одним популярным белорусским исполнителем, чье творчество можно использовать при организации обзорных экскурсий для школьников, является Тима Белорусских. Съемки его клипа на песню «Привычка убегать» проходили на улице Ленина на фоне Национального художественного музея Республики Беларусь, Министерства иностранных дел Республики Беларусь, стадиона «Динамо».

Свой вклад в организацию обзорных экскурсий посредством изучения локаций музыкальных клипов внесла и белорусская альтернативная музыка. Рассмотрим историю и архитектуру столицы через призму клипа «Мінск і Менск» на песню знаковой белорусской рок-группы 1990–2000 гг. N.R.M. Клип снимал и монтировал как нарезку фрагментов с городских камер видеонаблюдения шведский режиссер-документалист Томас Норданстад зимой 2007 г. [2]. Следует отметить, что клип действительно может стать своеобразным экскурсом в историю архитектуры г. Минска, так как в объективы камер попали места, которых уже нет.

Итак, в камеры режиссера попали площадь Независимости со зданием корпуса № 1 Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка и фрагментом здания КГБ с башенкой Л. Цанавы, промышленная застройка улицы Октябрьской, административное здание по адресу улица Коллекторная, 20 и торговый дом «На Немиге», собор Святых апостолов Петра и Павла, Дворец культуры профсоюзов, мост через р. Свислочь по улице Янки Купалы, Дворец Независимости.

Из утраченного наследия в клипе запечатлены бывшее здание музея истории Великой Отечественной войны на Октябрьской площади и фрагмент промышленной застройки улицы Октябрьской, когда по ней еще ходил трамвайный маршрут № 2 «ДС Мясникова – РК Октябрьская».

Для меломанов 90-х гг. прошлого века уместным будет упоминание творчества российской группы «Белый орел». Так, в клипе на песню «Как упоительны в России вечера» «Вальсы Шуберта» звучат в колонном зале Дворца культуры профсоюзов в Минске, а в клипе на песню «С высоких гор спускается туман» то и дело мелькают виды минского проспекта Независимости, набережной Свислочи и площади Победы [3].

Подводя итог, следует отметить, что локации музыкальных клипов, грамотно включенные в исторический и архитектурный обзор основных достопримечательностей Минска, являются показателем значимости культурных ценностей города для «музыкального мира» экскурсантов. Кроме того, популярность одних и тех же локаций



позволяет разносторонне акцентировать внимание экскурсантов на архитектуре города с учетом их возраста и музыкальных предпочтений. Так, Дворец культуры профсоюзов – значимое место для поколений 90-х гг. (поклонники группы «Белый орел») и 2000-х гг. (N.R.M.), а промышленная застройка улицы Октябрьской – место паломничества двух противоположных музыкальных направлений: белорусского рока (N.R.M.) и молодежной поп-музыки (Макс Корж).

Данный факт может стать хорошим поводом для проведения семейных экскурсий или просто выходных дней, во время которых представители разных музыкальных направлений и поколений смогут объединиться на фоне общих декораций, а возможно, и лучше узнать и понять друг друга.

#### **Список использованной литературы**

1. Октябрьская улица (Минск) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Октябрьская\\_улица\\_\(Минск\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Октябрьская_улица_(Минск)). – Дата доступа: 02.03.2020.

2. Новый клип группы N.R.M. «Менск и Минск» смотри здесь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://euroradio.fm/ru/novyy-klip-gruppy-nrm-mensk-i-minsk-smotri-zdes>. – Дата доступа: 30.05.2020.

3. История одного клипа: «упоительные российские вечера» снимали в Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://news.tut.by/culture/502235.html>. – Дата доступа: 30.05.2020.