

Министерство образования Республики Беларусь
Главное управление по образованию
Витебского областного исполнительного комитета
Учреждение образования «Витебский государственный
университет имени П.М. Машерова»
Государственное учреждение дополнительного образования
взрослых «Витебский областной институт развития образования»

Э В Р И К А

***Материалы X Научно-практической
конференции учащихся
учреждений образования Витебской области***

Витебск, 2 ноября 2019 г.

*Витебск
ВГУ имени П.М. Машерова
2019*

УДК 371.385(062)
ББК 74.202.661(4Бен)я431
Э16

Печатается по решению научно-методического совета учреждения образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова». Протокол № 7 от 28.10.2019.

Редакционная коллегия:
доктор биологических наук,
профессор **И.М. Прищепа** (*главный редактор*);
И.А. Красовская, Г.В. Разбоева, В.Л. Пугач

Р е ц е н з е н т ы :
канд. пед. наук, доцент *И.В. Галузо*;
канд. физ.-мат. наук, доцент *Е.А. Корчевская*;
старший преподаватель *С.В. Сергеенко*;
канд. биол. наук, доцент *Л.М. Мержвинский*;
канд. биол. наук, доцент *И.А. Литвенкова*;
канд. пед. наук, доцент *С.В. Чубаро*;
канд. биол. наук, доцент *О.М. Балаева-Тихомирова*;
канд. ист. наук, доцент *А.Н. Дулов*;
канд. ист. наук, доцент *И.В. Николаева*;
канд. филол. наук, доцент *Е.Н. Горегляд*;
канд. филол. наук, доцент *Е.В. Крикливец*;
канд. филол. наук, доцент *Г.А. Артеменок*;
канд. филол. наук, доцент *О.И. Русилко*;
канд. филол. наук, доцент *О.В. Казимирова*;
канд. филол. наук, доцент *М.Л. Дорофеенко*;
старший преподаватель *Н.Л. Дружина*;
старший преподаватель *Ма Лун*

Э16 **Эврика** : материалы X Научно-практической конференции учащихся учреждений образования Витебской области, Витебск, 2 ноября 2019 г. / Витеб. гос. ун-т ; редкол.: И.М. Прищепа (гл. ред.) [и др.]. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2019. – 282 с.
ISBN 978-985-517-716-7.

В сборник включены материалы, представленные авторами на X Научно-практической конференции учащихся «Эврика» и посвященные решению актуальных научных проблем по следующим направлениям: математика, физика, астрономия, информационные технологии, биология, химия, экология, география, история, обществоведение, филология.

УДК 371.385(062)
ББК 74.202.661(4Бен)я431

ISBN 978-985-517-716-7

© ВГУ имени П.М. Машерова, 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	6
ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ	24
БИОЛОГИЯ	43
ПРОЗДОРОВЬЕ: БИОТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ	66
ХИМИЯ	77
ЭКОЛОГИЯ	88
ГЕОГРАФИЯ	106
ИСТОРИЯ	122
ОБЩЕСТВОВЕДЕНИЕ	151
ЛИНГВИСТИКА И ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЕ	167
<i>Русский язык</i>	167
<i>Русская литература</i>	183
<i>Беларуская мова</i>	196
<i>Беларуская літаратура</i>	212
<i>Английский язык</i>	232
<i>Немецкий язык</i>	250
<i>Французский язык</i>	264
<i>Китайский язык</i>	276
<i>Испанский язык</i>	280

ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО УЧАСТНИКАМ КОНФЕРЕНЦИИ

Прищепа И.М.¹, Красовская И.А.²

¹*проректор по научной работе ВГУ имени П.М. Машерова,
г. Витебск, Республика Беларусь,*

²*начальник научно-исследовательского сектора
ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь*

Уважаемые участники, руководители исследовательских работ, организаторы научно-практической конференции учащихся учреждений образования Витебской области – заключительного этапа конкурса работ исследовательского характера «Эврика»!

Вот уже 10 лет Витебский государственный университет имени П.М. Машерова совместно с главным управлением по образованию Витебского областного исполнительного комитета и Витебским областным институтом развития образования принимают юных исследователей всех уголков Витебской области на площадках университета. Некоторые из первых участников «Эврики» сегодня снова присутствуют на конкурсе, правда, уже в новом качестве – руководителей.

Современная стратегия развития белорусского государства направлена на развитие инновационной экономики, подготовку кадров для передовой науки и высокотехнологичных производств, и поэтому развитие исследовательской деятельности учащихся приобретает особое значение.

Исследования позволяют школьникам самостоятельно мыслить, задуматься над актуальными проблемами современности, научиться их анализировать, видеть причины и последствия физических и экономических явлений. Именно эти качества необходимы современному ученому, инженеру, менеджеру, юристу и т.д. Такие специалисты жизненно необходимы стране.

Тесное взаимодействие учреждений образования области с университетами, учреждениями культуры, общественными, природоохранными, производственными и другими организациями приводит к максимальному раскрытию интересов и склонностей школьников, способствует высокому качеству их исследовательской деятельности. Приоритетные направления работ исследовательского характера, представляемых учащимися ежегодно на конкурс «Эврика»: краеведение, история и этнография, экология, филологические науки – следствие такого взаимодействия.

Ежегодно организаторы конкурса анализируют от 300 до 500 работ. Участники научно-практической конференции – это более 100 юных исследователей области, работы которых прошли тщательный отбор на первом этапе конкурса. Число участников свидетельствует о важности и значимости этого мероприятия для учащихся, их интересе и желании заниматься научно-исследовательской работой.

Витебская область – это особенный край, край удивительной истории, самобытной культуры, первозданной природы и уникальных возможностей. О том, насколько широк диапазон интересов школьников области, свидетельствует количество секций конференции. О социально-общественной значимости работ говорит разнообразная и интересная тематика исследований: развитие туризма в Витебской области, проблемы

здорового образа жизни, сохранение и развитие языка и вопросы литературоведения, демографическая ситуация, природоохранная деятельность, экономика, право, социология и др. Отрадно отметить, что большинство проектов связано с актуальными для Витебской области проблемами. В этом видна забота о родном крае, желание сделать его богаче и краше.

Уважаемые коллеги! Научная конференция является весьма важным мероприятием в воспитании будущей интеллектуальной национальной элиты. Когда школьники в столь раннем возрасте начинают заниматься научными проектами, думать о серьезных проблемах – это заслуживает уважения и к ним, и к учителям, которые являются их первыми научными руководителями. Какую бы профессию учащиеся не выбрали в будущем, такие интеллектуальные состязания позволяют не только освоить способы познания окружающего мира, но и выработать исследовательские поведение, образ жизни.

Дорогие юные исследователи! Известно, что самые ценные и прочные знания добываются самостоятельно, в ходе творческих изысканий. Если Вы думаете связать свою дальнейшую жизнь с интеллектуальным трудом, стать научным работником, преподавателем, врачом, а может, физиком, генетиком, экономистом, постигать радость познания, делать открытия, возможно, стать в будущем лауреатом самых престижных премий, Вам надо уметь находить решения и представлять результаты своих исследований.

Сегодня мы подводим итоги исследовательской деятельности, которой Вы занимались на протяжении года. Нашу конференцию можно назвать праздником науки, потому что здесь Вы демонстрируете результаты самостоятельного поиска в решении определённых задач.

Желаем Вам удачи. Пусть интерес к исследовательской работе станет для Вас средством познания удивительного окружающего мира, а для кого-то откроет путь в науку, к будущей профессии. Пусть не только во время конференции, но и каждый день Ваш труд дарит неоценимую возможность совершать открытия. Желаем всем отличного настроения, верных друзей и новых открытий!

ИССЛЕДОВАНИЕ БИБЛИОТЕКИ *OPENCV* ДЛЯ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ СЛЕЖЕНИЯ НА БАЗЕ *ARDUINO UNO*

Андреев В.Д.

ГУО «Новкинская средняя школа Витебского района»
Руководитель: Кустова К.В., учитель физики и информатики

В мире все большую актуальность приобретают системы распознавания или ее еще называют технологией компьютерного зрения. С развитием мобильных устройств и видео технологий задачи компьютерного зрения становятся особенно актуальными. Сегодня компьютерное зрение активно применяется в таких областях, как медицина, картография, поиск, видеонаблюдение и беспилотные автомобили.

Основными задачами машинного зрения является получение и обработка изображений, с целью выявления полезной информации, относительно поставленной задачи, с помощью математических алгоритмов.

Программа по системе распознавания лица реализована на языке *c++* с помощью библиотеки *OpenCV*. Все данные с программы передаются на плату *Arduino*, которая с помощью сервоприводов осуществляется поворот камеры в различных плоскостях.

Цель работы – реализация системы слежения за одним лицом с использованием платы *Arduino Uno*, двух сервоприводов и камеры.

Материал и методы. В качестве материала использовалась программа компьютерного зрения и установки системы слежения на базе *ArduinoUNO*, программное обеспечение: *Arduino*, *Microsoft Visual C++*, библиотека *OpenCV*, *Microsoft Word 2016*. Были использованы следующие методы: анализа, синтеза и эмпирического исследования.

Результаты и их обсуждение. В результате работы была создана установка системы слежения на базе *Arduino UNO*. Для нее разработано приложение на языке *c++* с использованием библиотеки *OpenCV* для распознавания одного лица. Также программа для *Arduino UNO* которая осуществляет поворот камеры за лицом.

Описанный в работе программный код основан на классическом исходнике находящимся в библиотеке *OpenCV* под названием *facetedect.cpp*. В переделанной версии программы *facetedect.cpp*, осуществляется подключение к потоку видео камеры, а также к последовательному порту к которому подключена *Arduino Uno* с помощью ввода данных с клавиатуры. Потом происходит загрузка видеопотока и распознавание объекта (лица). Далее программа передает координаты центра (*X,Y*) объекта (лица) и отправляет эти данные в *Arduino Uno* через последовательный порт.

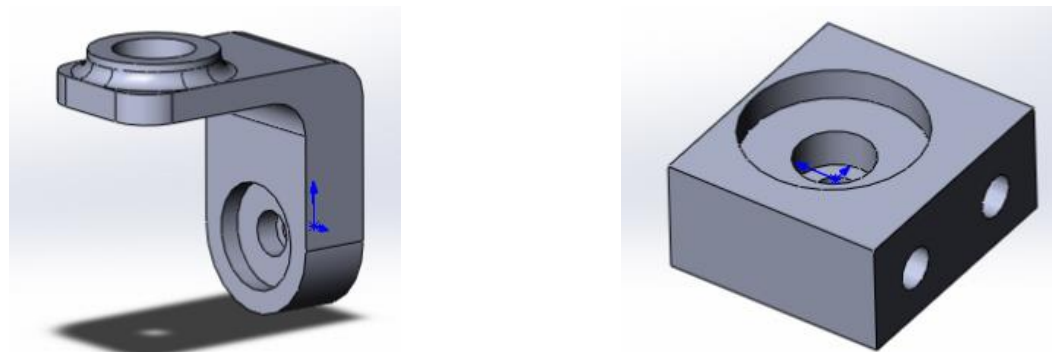


Рисунок 1– 3d модели

Также для сборки модели слежения на базе *ArduinoUNO* необходимо было сделать расчёт деталей для корректного вращения камеры в двух плоскостях. Для этого были сняты размеры с сервопривода и сделана модель в программе *SolidWorks* (рисунок 1) и распечатана на 3d принтере.

На плате *ArduinoUNO* размещен конденсатор для того чтобы снизить уровень потребляемого тока.

Заключение. В результате выполнения настоящей работы изучены основные команды по управлению сервоприводом с помощью *Arduino Uno* и исходник находящимся в библиотеке OpenCV под названием *facetedect.cpp*. Изменен исходник *facetedect.cpp* для реализации поставленной цели. Разработаны дополнительные детали для поворота камеры в различных плоскостях. Собрана установка и отладка программы.

Возможность применения данной установки возможна в системах охраны или в разговоре с друзьями или родственниками по видеосвязи.

1. Рахметов М.С. Анализ алгоритмов распознавания объектов Haar Cascade и Local Binary Pattern // Научное сообщество студентов: междисциплинарные исследования: сб. ст. по мат. XXXVI междунар. студ. науч.-практ. конф. – № 1(36). URL: [https://sibac.info/archive/meghdis/1\(36\).pdf](https://sibac.info/archive/meghdis/1(36).pdf) (дата обращения: 07.09.2019).
2. Брэдски Г. Изучаем OpenCV // ДМК, Гэри Брэдски, Адриан Кэлер, 2017. – 826 с.

СОЗДАНИЕ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ БРАСЛАВ-ТУР

Болочко Д.И.

ГУО «Опсовская ясли-сад-средняя школа Браславского района»

Руководитель: Бунта С.Н., учитель информатики

Браславский район в последнее время становится все более привлекательным для туристов. Действительно, наш район имеет красивую природу, живописные озера, богатую историю. Но, для комфортного отдыха информацию для отдыхающих нужно сделать более доступной. Этому могло бы способствовать удобное мобильное приложение, при помощи которого отдыхающие могли бы быстро находить необходимую информацию. То есть, такую информацию, которая в первую очередь относится к интересным экскурсионным объектам, к местам общественного питания, а также сведения о зонах свободного Wi-Fi, о гостиницах, магазинах сувениров.

Нужно сказать, что эта информация уже частично собрана и систематизирована на сайте *braslaw.by*. Но в наш район приезжает большое количество отдыхающих из Российской Федерации, стран ближнего и дальнего зарубежья. Они, как правило, пользуются роумингом и не имеют постоянного выхода в Интернет, чтобы найти интересующую их информацию на сайтах. Установив мобильное приложение туристы будут иметь всю справочную информацию доступной оффлайн. Так возникла идея создать мобильное приложение Браслав-тур.

Администратор сайта *braslaw.by* Галляш Селява поддержал идею по созданию соответствующего мобильного приложения и дал согласие на использование материалов своего сайта. Краевед и гид-экскурсовод Виктор Бунта также согласился предоставить необходимую информацию по отдельным достопримечательностям Браславского района.

Цель работы заключается в создании мобильного приложения – туристический справочник по Браславщине.

Материал и методы. Краеведческие материалы для наполнения страниц мобильного приложения были частично взяты с сайта braslaw.by по договоренности с администратором, частично из работ, собранных школьным объединением по интересам «Музейное дело» под руководством О. М. Мезиной., а также часть материала предоставил краевед и гид-экскурсовод Бунта В. Е. При написании работы был использован язык программирования JAVA и язык свободного описания структур документов XML, а также среду разработки Android Studio.

Результаты и их обсуждение. В результате работы над проектом был изучен материал по популярным экскурсионным объектам Браславского района и мобильные приложения сферы туризма TopTripTip и Глобус Беларуси. Подробно проанализирована структура сайта Braslaw.by и на его основе разработана структура мобильного приложения Браслав-тур. Изучена среда программирования мобильных приложений Android Studio 3.2.1.0 и основы языка программирования JAVA и языка свободного описания структур документов XML. Созданы основные шаблоны страниц приложения, типовые меню, оформлены страницы шести основных разделов приложения Браслав-тур. Созданное приложение прошло тест-контроль на смартфонах модели Redmi 4A.

В процессе выполнения работы исправлялись ошибки, возникающие при установке приложения на мобильные телефоны с различными версиями системы Android.

Созданное приложение уникально, т.к. оно содержит информацию, кропотливо собранную администратором сайта Braslaw.by и местными краоведами О. М. Мезиной и В. Е. Бунтой. Приложение Браслав-тур будет полезно туристам, приехавшим отдохнуть на Браславщину и самим браславчанам. Закачав приложение, они всегда будут иметь под рукой мобильный справочник.

Заключение. В процессе работы создано работоспособное приложение-справочник Браслав-тур, содержащее справочную информацию для туристов, приезжающих в Браславский район и для местных жителей.

Приложение размещено в свободном доступе на яндекс-диске. Его можно скачать и установить на свой мобильный телефон, считав адрес с QR-кода. QR-код размещен на флаерах и на школьном сайте по адресу opsa.braslav.edu.by.

1. <https://www.youtube.com/watch?v=IPoE8SnZI90> (дата доступа: 05.02.2019)
2. <https://habr.com> (дата доступа 05.02.2019)
3. <https://ru.stackoverflow.com> (дата доступа 07.02.2019)
4. <https://braslaw.by/> (дата доступа 13.09.2019)

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ НА БАЗЕ БЕСПЛАТНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ КАРТОГРАФИЧЕСКОГО СЕРВИСА GOOGLEMAPS С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕСУРСОВ 3D РЕДАКТОРА «BLENDER»

Грицкевич Н.С., Волков И.В.

ГУО «Гимназия № 4 г. Витебска»

Руководители: Свириденко Т.А., учитель изобразительного искусства;

Овсянко А.А., учитель информатики

Одним из главных богатств Витебска и его достопримечательностей являются его храмы. Это не просто красивое наследие, которое досталось нам от предков и которым мы гордимся, но и история нашего города, записанная в камне. Большинство жителей города, учащихся школ не знают ни как выглядели утерянные храмы, на террито-

рии размещения которых уже давно находятся новые архитектурные объекты, ни их истории. Даже православные архитектурные сокровища, которыми так славится сейчас наш город Витебск перед гостями, зачастую остаются неизвестными для подрастающего поколения (ни их облик, ни название, ни местоположение), что показал опрос учащихся ГУО «Гимназия №4» и случайных респондентов старшего поколения, чьи знания ограничиваются кафедральными соборами или церквями, расположенными по месту жительства. Поэтому важна доступная онлайн-информация о храмах города Витебска, их история и возможность самостоятельного посещения с использованием Google-карты в онлайн времени и просмотра 3D моделей.

Впервые предлагается использование широко распространённого бесплатного приложения картографического сервиса Googlemaps как базу, на котором создается удобный для пользования онлайн продукт «По местам православных святынь г. Витебска», совмещающий в себе историю и описание витебских храмов, систематизированных по времени их возведения, и представленное 2-х мерными и 3-х мерными изображениями, последние из которых созданы в 3D редакторе «Blender».

На действующих сайтах города представлена не полная информация о Витебских храмах. Данный ресурс позволяет пользователю не только виртуально познакомиться со всеми действующими и ликвидированными церквями города, узнать их историю, место расположения, увидеть все витебские храмы на одной карте с удобным маршрутом для ознакомления с ними и возможностью проложить удобный маршрут в конкретно заданную точку, а также наглядно увидеть визуализацию этих 3D моделей.

Исследование позволяет сделать знакомство с Витебскими храмами более удобным и привлекательным для учащихся при изучении некоторых тем истории и искусства, жителей и гостей города, для которых в одном месте располагается вся необходимая информация, что делает продукт востребованным с помощью готового онлайн продукта Google-карта «По местам православных святынь г. Витебска», а также с помощью программы «Blender» для создания 3D-моделей, наглядно показать всю красоту культурного наследия нашего города.

Цель работы: продемонстрировать пользователю в удобном и наглядном формате информацию, направленную на популяризацию знаний о православном архитектурном зодчестве г. Витебска с XII по XXI века, представленную с помощью разработки приложения на базе бесплатного приложения картографического сервиса Google maps, с использованием ресурсов 3D редактора «Blender».

Материал и методы. Для достижения цели исследования послужили изучение ресурсов сети Интернет по основам работы в 3D редакторе «Blender» и бесплатное приложение картографического сервиса Google maps, а также проводился анализ и опросы учащихся средних, старших классов и взрослых (79 респондентов). Изучены материалы работы с Google maps, создана рабочая карта, и разработана в программе «Blender» 3D визуализация действующих храмов города. Работа продолжается.

Результаты и их обсуждение. В год малой родины, когда изучению истории места рождения каждого белоруса, с которого начинается становление его как личности, патриота, формируются мировоззрение и закладываются основы духовно-нравственного воспитания, уделяется много внимания, становится актуальным создание онлайн ресурса, позволяющим открыть странички истории г. Витебска, популяризовать архитектурные достопримечательности г. Витебска, воспитывать духовно-нравственную личность. На данный момент в Витебске имеются ресурсы «Витебская епархия», Витебский городской портал (vitprav.by, GorodVitebsk.by), которые предоставляют краткие сведения с адресом и телефонами, но без карты. Ресурс TAM.BY предлагает карту, но без маршрута и сопроводительной информации, не все действующие храмы отмечены. В настоящее время нет Интернет ресурса с полной информацией

о действующих витебских церквях, а также карты расположения утраченных православных храмов и их истории нет вообще.

Для реализации проекта «По местам православных святынь г. Витебска» было выбрано бесплатное приложение картографического сервиса Googlemaps, т.к. является одной из самых доступных в онлайн режиме и понятных по своему функционалу. В нем можно наносить метки, создавать свои маршруты, слои, фигуры. Ресурсы карты позволяют визуализировать и внести полезную информацию: при нажатии маркера появляется фотография или рисунок церкви, а также сопроводительная информация (местоположение храма, история создания и его дальнейшая судьба, архитектурные особенности и описание внутреннего убранства церкви, почитаемые святыни).

Для создания компьютерных моделей была выбрана бесплатная программа для 3D-моделирования – «Blender», которая включает в себя средства моделирования, рендеринга, анимации, создания игр, а также обработки видео. Были выбраны три храма в трех стилях: Храм Благовещения Пресвятой Богородицы, Храм Святого благоверного князя Александра Невского, Храм Успения Пресвятой Богородицы.

Для создания 3D моделей объектов конструктивно и пропорционально соответствующих реальной конструкции витебских храмов были сделаны соответствующие фотографии церквей, скачаны фотоснимки с Интернета высокого разрешения для максимальной детализации объектов, и демонстрирующие церковь с разных ракурсов и сторон. Выбранные изображения были экспортированы на рабочую область для наглядности и использования его в виде трафарета. Моделирование каждого храма осуществлялось по отдельности, начиная с основных конструктивных элементов (создание основания с соблюдением пропорциональных отношений, основных структурных элементов) и заканчивая воссоединением в одно целое смоделированных объектов. После процесса соединения в одно целое происходила доработка деталей и уточнение основных пропорций составляющих элементов. В завершении накладывались текстуры с использованием шейдера Cycles. Готовые модели храмов экспортировались на сайт Sketchfab для публикации 3D-контента, где выставлялось освещение и были сгенерированы на сайте qrcoder.ru QR-коды для просмотра православных храмов г. Витебска.

Заключение. В результате выполнения исследовательской работы «Разработка приложения на базе бесплатного приложения картографического сервиса Googlemaps, с использованием ресурсов 3D редактора «Blender» была создана рабочая Google карта «По местам православных святынь г. Витебска» для трехмерной визуализации внешнего строения храмов и конструктивных особенностей и созданы трехмерные модели храмов г. Витебска в 3D редакторе «Blender» с QR-кодами, а также брошюра-справочник, как сопроводительный материал к онлайн Google карте, что способствует развитию туризма в нашем городе, богатому на архитектурные памятники.

1. Уроки по Blender / Blender // [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <https://blender3d.com.ua/> Дата доступа 17.11.2018
2. Русецкий, А.В. Художественная культура Витебска / А.В. Русецкий, Ю.А. Русецкий. – Мн.: Белорусская энциклопедия, 2001. – С. 43–50

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКИХ АЛГОРИТМОВ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧИ ШТЕЙНЕРА

Дворецкий А.С.

ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска имени Ж.И. Алфёрова»

Руководитель: Сергеенко С.В., учитель математики

При анализе различных реальных сложных систем часто используется такая математическая модель как графы. Одной из важных задач, которую позволяет решить такой подход, является задача о построении покрывающего дерева. Обобщением этой задачи является задача Штейнера [1]. К этой задаче можно свести вопрос о построении сети дорог минимальной суммарной протяжённости, соединяющих данные города таким образом, что из каждого города можно попасть в любой другой по этим дорогам. В общем случае задача Штейнера относится к классу NP-полных задач и для неё не известны алгоритмы решения, имеющие полиномиальную алгоритмическую сложность [2, 3]. Для решения задач такого класса часто используются различные эвристические алгоритмы, которые не гарантируют получения точного решения, но могут быть использованы для получения некоторого приближённого решения за приемлемое время.

Один из возможных подходов к построению эвристических алгоритмов – построение генетических алгоритмов. Данный подход широко применяется при решении различных задач. В том числе имеются результаты для задачи Штейнера на графах [4].

Цель работы – рассмотреть возможность построения генетического алгоритма для получения приближённого решения задачи Штейнера с помощью генетических алгоритмов.

Материал и методы. Материалом для данной работы являются различные источники по задаче Штейнера и по генетическим алгоритмам. Для решения поставленных задач использовались методы анализа и аналогии.

Результаты и их обсуждение. В задаче Штейнера на евклидовой плоскости требуется найти на плоскости с евклидовой метрикой минимальное дерево, связывающее заданные n точек плоскости, называемых терминалами. Но в отличие от задачи о поиске минимального покрывающего дерева допускается введение новых вершин, которые называются точками Штейнера. При этом вес, приписываемый рёбрам (дугам) графа определяется как длина отрезка, соединяющего соответствующие вершины. Получаемое в результате дерево называется деревом Штейнера.

Имея в виду указанные в [1] свойства минимальных деревьев Штейнера, покажем возможный подход к построению генетического алгоритма для поиска приближённого решения задачи Штейнера на евклидовой плоскости в соответствии с типичной структурой генетического алгоритма, описанной в [4].

В качестве представления мы предлагаем использовать набор из координат $(n-2)$ -х точек Штейнера. При этом допускается совпадение этих точек, как между собой, так и с терминалами. Для построения дерева по такому представлению будем использовать какой-либо алгоритм построения минимального покрывающего дерева в полном графе, содержащем все терминальные точки и точки Штейнера.

Для получения начальной популяции можно случайным образом отбирать пары терминалов A и B и брать случайную точку M , из которой отрезок AB виден под углом 120° . Затем заменять точки A и B на точку C , которая определяется как третья вершина равностороннего треугольника ABC . Процедура повторяется пока не останется две точки. Получавшиеся точки M формируют представление одного из представителей начальной популяции.

Так как, количество возможных способов порождения начальной популяции в рассматриваемом случае $((n-2)!)^k$ больше, чем количество различных представлений (2^k) , где k – количество нетерминальных вершин) в [4], то можно предположить, что нам понадобится популяция большей численности, например 20.

В качестве функции приспособленности выберем разность между суммой длин рёбер покрывающего (остовного) дерева без точек Штейнера и суммой длин рёбер дерева Штейнера соответствующего рассматриваемому представлению.

Выбор представителей текущей популяции для генерации осуществляется случайным образом с вероятностями выбора пропорциональными значению функции приспособленности. Генерация нового поколения осуществляется с помощью случайно выбранного оператора мутации или скрещивания.

При мутации в представлении выбирается произвольная тройка терминалов и точка Штейнера в образуемом ими треугольнике. Выбранная точка Штейнера заменяется на решение задачи Штейнера для выбранных трёх точек. Если внутри треугольника нет точек Штейнера, то повторяется случайный выбор треугольника.

При скрещивании двух представлений для каждого из них точки Штейнера упорядочиваются случайным образом. Затем рассматриваются пары соответствующих точек разных представлений и из них выбирается случайная. Так повторяется до тех пор пока будет выбрано $(n-2)$ случайные точки, которые и формируют новое представление. Новое поколение генерируется по численности равным старому.

Для поддержания устойчивой популяции будем выполнять замену худших на лучших как описано в [4]. То есть наиболее приспособленный представитель нового поколения заменяет в популяции наименее приспособленного и так до тех пор пока заменяющий будет более приспособленным чем заменяемый.

Заключение. По аналогии с построением генетических алгоритмов для получения приближённого решения задачи Штейнера на графах был предложен способ построения генетического алгоритма для поиска приближённого решения задачи Штейнера на евклидовой плоскости.

В дальнейшем изучении нуждаются следующие вопросы:

- сходимость получаемых в результате применения предложенного подхода алгоритмов к глобальному или локальному оптимуму;
- влияние размера популяции на характеристики получаемых алгоритмов;
- реализация какого-нибудь из этих алгоритмов и сравнение его характеристик с другими алгоритмами, особенно, точными известными алгоритмами.

1. Гордеев, Э. Н. Задача Штейнера. Обзор. / Э. Н. Гордеев, О. Г. Тарасов // Дискретная математика. – 1993. – Т 5, выпуск 2. – С. 3–28.
2. Garey, M. N. The rectilinear Steiner tree problem in NP-complete / M. N. Garey, D. S. Johnson // SIAM J. Appl. Math. – 1977. – Vol. 32. – P. 826–834.
3. Garey, M. N. The complexity of computing Steiner minimal trees / M. N. Garey, R. L. Graham, D. S. Johnson // SIAM J. Appl. Math. – 1977. – Vol. 32. – P. 835–859.
4. Kapsalis, A. Solving the Graphical Steiner Tree Problem Using Genetic Algorithms / A. Kapsalis, V. J. Rayward-Smith, G. D. Smith // The Journal of the Operational Research Society. – 1993. – Vol. 44, No. 4. – P. 397–406.

АНАЛИЗ СИТУАЦИЙ ИГРЫ «15»

Карпенко Е.А., Каравацкая К.С.

ГУО «Средняя школа № 1 г. Поставы»

Руководитель: Новик И.Р., учитель математики

Сегодня на первое место в мире выходит потребность быстро реагировать на все изменения, происходящие в жизни, умение самостоятельно находить, анализировать, применять информацию. Главным становится функциональная грамотность, так как это «способность человека решать стандартные жизненные задачи в различных сферах жизни и деятельности на основе прикладных знаний». Одним из ее видов является математическая грамотность.

Анализ результатов исследования PISA позволяет говорить о недостаточной сформированности у учащихся многих стран базовых предметных навыков, составляющих основу качественной математической подготовки.

Цель: выяснить условия существования выигрышной ситуации игры «Пятнашки», через составление математической модели игры и анализа всех возможных игровых ситуаций.

Материал и методы. Материал исследования – логическая игра «15». В работе использовались теоретические и практические методы исследования: анализ статистических данных, моделирование, сравнение, описание. Для обработки полученных данных использовались методы математической статистики.

Результаты и их обсуждение. В результате исследования была предложена математическая модель игры «15», а так же выявлено, что движение пустого места по горизонтали в данной игре – бессмысленно. Получится та же самая змейка. Так же установлено, что при движении сверху вниз количество неправильных пар меняется либо на 2, либо на 4, либо на 6, либо ничего не меняется. Можно честно перебрать все возможные переходы верх-низ. Можно просто понять, что никаких других вариантов, кроме четных, нет. То есть в «пятнашку» выиграть нельзя, потому что в стандартной исходной позиции количество неправильных пар 8, и изменить его можно только на четное число. А в требуемой позиции имеется 9 неправильных пар.

Все вышесказанное доказывает, что не любое расположение шашек в игре «15» можно перевести в выигрышную позицию. Действительно существуют такие позиции при которых, какие бы действия ни совершал игрок, сколько бы времени и каким количеством способов бы ни передвигал фишки, он, никогда, не выиграет в «Пятнашки». Но это совершенно не означает, что исследование не имело смысла. Нами был установлен алгоритм действий при решении данной головоломки: прежде, чем передвигать фишки, нужно просчитать, имеет ли решение подобное расположение фишек на поле.

С целью популяризации математики и повышения математической грамотности учащихся нашей школы, в рамках недели математики нами был проведен мастер класс «Играем и развиваемся». Так же предложили поучаствовать в эксперименте, по определению влияния головоломки и компьютерной игры на внимание и память человека. В группе «без гаджетов» отмечалось улучшение настроения, повысилась успеваемость и качество выполнения домашнего задания, а вот в группе «с гаджетами», кроме того, что ухудшилась успеваемость, существенных изменений не произошло.

Заключение. В результате исследования мы познакомились с рассуждениями и образцами мышления настоящих математиков. Научились проводить анализ ситуаций и делать выводы из известных фактов путем логических рассуждений. Усовершенствовали умения работать с определениями, отличать известное от неизвестного, доказанное от недоказанного, анализировать, классифицировать, ставить гипотезы, опровергать их или доказывать, пользоваться аналогиями.

Опыт, приобретенный в процессе выполнения данной работы (лаконично, точно и ясно выражать свои мысли, предвидеть свой результат, выступать перед аудиторией, доказывая свою точку зрения), для нас является по-настоящему ценным. Так как эти знания и умения необходимы в современном мире.

В дальнейшем планируем продолжить исследовательскую деятельность по данной теме и рассмотреть игру в 15 на цилиндре и на торе. И попытаемся ответить на вопрос: можно ли любое расположение шашек перевести в любое другое, если играть не на плоскости, а в пространстве.

1. Перельман Я.И. Живая математика. – Москва: Наука, 1974. – 160 с.
2. Долгов О. Игра в 15 // Журнал «Квант». 1974. – № 2. – С. 26–33.
3. Савватеев А.В. Математика для гуманитариев // Русский фонд содействия образованию и науке, 2018. – 304 с.

ТАБЕЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ДЛЯ УЧАЩЕГОСЯ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

Кремнёв Н.А.

ГУО «Гимназия № 1 г. Новополоцка»

Руководитель: Иванова А.Г., учитель информатики

Сегодня Schools.by предоставляет учреждениям образования Беларуси возможность использовать современный сервис электронных дневников и журналов.

На основании данных, внесенных учителями в журналы, для каждого учащегося формируется его электронный дневник. В дневнике отражено всё, что учителя внесли в журнал (отметки, пропуски, комментарии и т.д.), а также поведение и замечания за каждую неделю. Чтобы просмотреть все отметки по отдельному предмету за некоторый период, приходится «листать дневник».

Для родителей есть возможность подключить «Расширенный пакет», в котором есть сервис «Успеваемость». Используя данный сервис, можно увидеть отметки по всем предметам четверти в одной удобной таблице. Эта услуга платная.

Используя данные электронного журнала, был создан табель успеваемости, где собраны все отметки по всем предметам в одной таблице, с подсчетом среднего балла текущих отметок, тематического контроля, вычисления среднего балла за четверть. Теперь не нужно «пролистывать» электронный дневник, для просмотра отметок по отдельному предмету.

Цель работы: рассмотреть возможности взаимодействия языка программирования Python с табличным редактором Excel для создания табеля успеваемости для учащегося.

Материал и методы. Для создания программы был использован язык программирования Python и табличный процессор Microsoft Excel. Для написания программы были использованы следующие библиотеки ЯП Python:

OpenPyXL – это библиотека, используемая для чтения и записи файлов в Excel 2010. Это библиотека, которую мы будем использовать для работы с документами Excel.

Библиотека Datetime используется для работы в Python со временем и датами, позволяя представлять данную информацию в наиболее удобной форме.

Модуль OS в Python — это библиотека функций для работы с операционной системой. Методы, включенные в неё, позволяют определять тип операционной системы, получать доступ к переменным окружения, управлять директориями и файлами: про-

верка существования объекта по заданному пути; определение размера в байтах; удаление; переименование и др.

Mechanize – библиотека для сбора данных с Web-страниц в Python, автоматизирующая взаимодействие с Web-сайтами.

Pandas – Python библиотека для анализа и обработки данных.

Результаты и их обсуждение. Результатом проделанной работы стал Табель успеваемости, который можно установить на любой компьютер. Электронный Табель успеваемости предусматривает удобство и преимущества для школьников: они видят динамику успеваемости по изменениям средней оценки, следят за своей средней оценкой.

Грамотный контроль за успеваемостью помогает на ранних стадиях выявить проблемы с усвоением каких-либо дисциплин и своевременно обратить внимание родителей и учащихся на эту ситуацию.

Заключение. В ходе данной исследовательской работы были изучены возможности среды программирования Python и табличного процессора Microsoft Excel; написана программа облегчающая учащемуся просмотр отметок по предметам.

Работа имеет практическую значимость. Предложенная в ней компьютерная программа «Табель успеваемости» может использоваться учащимися в учебных заведениях. Новизна работы заключается в том, что в ней предложена авторская компьютерная программа и рассмотрены инструменты ее создания.

В ходе эксперимента выявлена заинтересованность учащихся в использовании программы.

1. Электронные дневники и журналы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://schools.by>. – Дата доступа: 15.09.2019
2. Язык программирования Python [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.python.org>. – Дата доступа: 15.08.2019.
3. Заборовский, Е.А. Информатика: учеб. пособие для 10 класса учреждений общ. сред. образования с русск. яз. обучения / Е.А. Заборовский, А.Е. Пупцев. – Минск: Изд. центр БГУ, 2011. – 151 с.: ил.

МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ РАЦИОНАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ

Приборец Г.А.

ГУО «Гимназия № 3 г. Витебска имени А.С. Пушкина»

Руководитель: Кузьмина С.Н., учитель математики

Рациональное уравнение – важнейшее базовое понятие математики. Но известных из школьного курса алгебры способов решения таких уравнений явно недостаточно. Школьный учебник предлагает лишь использование нескольких алгоритмов и простейших замен переменных при решении уравнений. ЦТ и ЕГЭ по математике требуют владения различными методами решения, умения быстро осуществлять выбор рациональных способов решения, позволяющих экономить время. Компенсировать недостаток знаний по данной теме удалось за счёт изучения дополнительной научной литературы и знакомства с новыми типами рациональных уравнений и приёмами их решения. Приобретенные при этом навыки позволят решать достаточно широкий круг уравнений, что является актуальным при изучении математики, сдаче ЦТ и ЕГЭ, подготовки к олимпиадам.

Цель: систематизировать методы решения рациональных уравнений и показать их применение при решении нестандартных уравнений.

Материал и методы. Материалом послужили задания, предлагаемые в учебных пособиях, на ЦТ и ЕГЭ. Использован библиографический метод, метод сопоставительного анализа, классификационный, обобщения, практический.

Результаты и их обсуждение. Проведен сравнительный анализ различных методов решения уравнений, выявлены наиболее рациональные, отработано применение основных методов решения на серии уравнений.

В ходе работы установлено:

- незнание оптимальных методов решения приводит к громоздким, «рутинным» преобразованиям или к необходимости находить корни многочленов степени большей, чем второй;
- использование метода разложения на множители и введение новой переменной позволяют упростить решаемое уравнение, свести к известному квадратному;
- поиск удачной подстановки $g(x) = t$ и специальная работа по приведению исходного уравнения к указанному виду, составляет главную часть решения уравнения;
- рациональный метод позволяет экономить время на ЦТ и давать красивые решения.

Изучение новых методов решения содействовало развитию интуиции, систематизации знаний, расширению общеобразовательного кругозора, накоплению полезного опыта, созданию условий для формирования навыков исследовательской учебной деятельности.

Заключение. В результате проделанной работы изучен и систематизирован теоретический материал по теме: «Рациональные уравнения», решены уравнения из различных учебных пособий, найдены рациональные решения заданий ЦТ.

Выполнение работы позволило заглянуть за пределы школьного учебника, провести поиск интересных задач, овладеть определённым арсеналом приёмов и методов решения, научиться быстро определять тип уравнения и отыскивать рациональный метод его решения.

Данный материал можно использовать на уроках и факультативных занятиях, для самостоятельного изучения учащимися при подготовке к ЦТ и олимпиадам, так как содержит практическую часть, демонстрирующую применение рациональных методов решения.

Теоретическая значимость исследования заключается в систематизации основных приёмов решения рациональных уравнений и применении теории рациональных уравнений к решению нестандартных задач. Практическая значимость состоит в приобретении навыков решения рациональных уравнений различными способами. Благодаря использованию различных методов, математические знания предстают перед нами как «живая», динамическая система, способная решать любые задачи.

1. Азаров А.И., Барвенков С.А. Методы решения алгебраических уравнений, неравенств и систем. – Минск: Аверсэв, 2004, – 400 с.
2. Рациональные уравнения и их системы: учебно-методическое пособие / Министерство образования Республики Беларусь, Государственное учреждение образования «Академия последипломного образования», Республиканская заочная школа. – Минск, 2009. – 24 с.
3. Азаров Л. И. Математика 100 баллов успеха. – Минск: Аверсэв, 2014. – 575 с.
4. Федорако Е. И. Тесты для подготовки к ЦТ. – Мозырь: Белый Ветер, 2014. – 133 с.
5. Тавгень О.И., Тавгень А.И. Математика в задачах. Теория и методы решений. Уравнения, неравенства, системы. – Минск: Аверсэв, 2005. – 367 с.

О ЧАСТНОМ ЧАСТОТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК КРАЙНИХ ДИАПАЗОНОВ НЕОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ

Сергеенко А.А., Медведев И.Д.

ГУО «Гимназия № 5 г. Витебска»

Руководитель: Сергеенко С.В., учитель математики

Во многих отраслях научного знания существуют разнообразные эмпирические законы, связывающие частотные характеристики различных наборов значений. В качестве примера можно рассмотреть законы Ципфа [1] и Бенфорда [2].

Так, в соответствии с законом Ципфа, если подсчитать для каждого слова в тексте сколько раз это слово в нем встречается, а затем упорядочить полученные частоты в порядке убывания, то окажется, что $n_1 \approx k n_k$. То есть, значения частот относятся как их порядковые номера в упорядоченной по убыванию их последовательности.

Закон же Бенфорда устанавливает зависимость между частотой появления данной цифры в качестве первой цифры числа из некоторого набора и значением этой цифры.

Многие из этих закономерностей носят эмпирический характер, что оставляет широкий простор для поиска их строгого формального обоснования. Кроме того, задачи, в которых исследуется вопрос о соотношении частотных характеристик крайних диапазонов значений, встречаются в математических олимпиадах. В частности, такая задача была предложена ученикам 11 классов на Московской математической олимпиаде в 2008 году [3]: «На едином экзамене 333 ученика допустили в общей сложности 1000 ошибок. Возможно ли при этом, что учеников, сделавших более чем по 5 ошибок, оказалось больше, чем учеников, сделавших менее чем по 4 ошибки?»

Частотной характеристикой диапазона будем называть количество элементов из этого диапазона. Крайними диапазонами будем считать диапазоны чисел, либо не превосходящих, либо не меньших некоторых заданных величин. То есть, рассматривается некоторый набор целых неотрицательных, а значит лежащих на числовом луче $[0, +\infty)$, чисел, в этом луче выделяется два диапазона (числовых промежутка): $[0, b]$ и $[c, +\infty)$. Такие промежутки можно назвать крайними, так как все числа, которые не принадлежат ни одному из этих диапазонов, лежат между ними – в промежутке (b, c) .

Цель данной работы – исследовать вопрос о соотношении между частотными характеристиками крайних диапазонов значений.

Материал и методы. Материалом исследования служат свойства частотной характеристики некоторых наборов чисел из диапазона и частотных характеристик наборов чисел из поддиапазонов. При проведении исследования использовались методы алгебры и теории чисел.

Результаты и их обсуждение. Были получены следующие теоремы, связывающие частоты попадания значений в крайние диапазоны.

Теорема 1. Пусть дано n целых неотрицательных чисел x_1, x_2, \dots, x_n , причем известно, что $x_1 + x_2 + \dots + x_n \leq S^*$. Пусть n_1 – количество значений среди x_1, x_2, \dots, x_n , которые не превосходят некоторое натуральное число b ($b > 0$), а n_2 – количество значений не меньших некоторого натурального числа c ($c > b$). Тогда, если существует такое действительное число μ и целые числа p и q , что $\mu \leq b+1$, $p \leq -\mu$, $q \geq \mu - c$, $\text{НОД}(p, q) > S^* - an$, то справедливо неравенство $pn_1 \leq qn_2$.

Эта теорема в условии содержит утверждения о существовании некоторых величин, удовлетворяющих некоторым соотношениям. Поиск оптимальных значений таких величин в общем виде может оказаться нетривиальной задачей. Данного недостатка лишена следующая теорема.

Теорема 2. Пусть дано n целых неотрицательных чисел x_1, x_2, \dots, x_n , причем известно, что $x_1 + x_2 + \dots + x_n \leq S^*$. Пусть n_1 – количество значений среди x_1, x_2, \dots, x_n , которые не превосходят некоторое натуральное число b ($b > 0$), а n_2 – количество значений не меньших некоторого натурального числа c ($c > b$). Тогда, если $n_2 > 0$, $1 < S^* \leq (b+1)n+1$ и числа $\lfloor (1-S^*)/n \rfloor$ и c не являются взаимно простыми, то справедливо неравенство $n_1/n_2 \geq -c/\lfloor (1-S^*)/n \rfloor - 1$.

Заметим, что если $n_2 = 0$, то $n_1 \geq 0 = n_2$ в силу определения величины n_1 .

Таким образом, были доказаны две теоремы, связывающие частотные характеристики крайних диапазонов. Теорема 1 носит более общий характер, но проверка ее условий может вызывать некоторые трудности. В то же время, теорема 2, хотя и является следствием теоремы 1, является более простой в применении.

В работе были рассмотрены различные примеры использования теоремы 2, включая задачу из [3]. Также были рассмотрены следующие примеры.

«На едином экзамене 333 ученика допустили в общей сложности 1333 ошибки. Возможно ли при этом, что учеников, сделавших более чем по 5 ошибок, оказалось больше, чем учеников, сделавших менее чем по 4 ошибки?».

«На едином экзамене 333 ученика допустили в общей сложности 1000 ошибки. Возможно ли при этом, что учеников, сделавших более чем по 5 ошибок, оказалось больше, чем учеников, сделавших менее чем по 3 ошибки?».

«На едином экзамене 333 ученика допустили в общей сложности 1000 ошибок. Возможно ли при этом, что учеников, сделавших более чем по 8 ошибок, оказалось больше, чем учеников, сделавших менее чем по 4 ошибки?».

На рассмотренных примерах, к которым применима теорема 2, было показано, что эта теорема в некоторых случаях позволяет получить неулучшаемые оценки для отношения частотных характеристик крайних диапазонов, а также, что она может быть достаточно легко применена для подтверждения отрицательного ответа в задачах аналогичных задаче из [3].

Заключение. В данной работе рассматривался вопрос о соотношении между частотными характеристиками крайних диапазонов неотрицательных целых чисел. Были доказаны две теоремы, связывающие частотные характеристики крайних диапазонов. Теорема 1 носит более общий характер, но проверка ее условий может вызывать некоторые трудности. В то же время, теорема 2, хотя и является следствием теоремы 1, является более простой в применении. Во втором разделе были показаны примеры применения теоремы 2. При этом в указанных примерах, неравенство могло обращаться в равенство, что также было показано.

В рамках дальнейшего развития данной работы можно рассмотреть вопрос о том, при каких условиях неравенства, полученные по теоремам 1 или 2, не могут быть улучшены, то есть при каких условиях существуют такие наборы значений, для которых эти неравенства обращаются в равенства.

1. Яблонский А.И. – Стохастические модели научной деятельности // Системные исследования. Ежегодник. – 1975. – С. 5–42.
2. Беллос Алекс, Красота в квадрате. – Издательство «Манн, Иванов и Фербер», 2015. – 368 с.
3. Галочкин А.И. Задача 111347 // Задачи problems.ru [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://problems.ru/view_problem_details_new.php?id=111347 – Дата доступа: 12.01.2019

ПРОИЗВОДЯЩИЕ ФУНКЦИИ НЕКОТОРЫХ РЕКУРРЕНТНЫХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ

Синкевич К.С., Сятковская Т.А.,
ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска имени Ж.И. Алфёрова»
Научный руководитель: Сергеенко С.В., ст. преподаватель

Важное место среди разделов математики занимает комбинаторика. Одной из задач, рассматриваемым в её рамках является подсчёт числа различных комбинаторных конфигураций, что часто оказывается проще представить в виде рекуррентных соотношений, чем в явном виде. Хорошо изучены вопросы, связанные с анализом линейных рекуррентных последовательностей. Одним из инструментов, которые нашли широкое применение при изучении таких вопросов, является производящая функция. Теория производящих функций для линейных рекуррентных последовательностей является хорошо развитой. Так, известные результаты помогают построить производящие функции для линейных рекуррентных последовательностей, кроме того, производящая функция является рациональной у тех и только тех рекуррентных последовательностей, которые являются линейными. Однако для нелинейных рекуррентных последовательностей известны только отдельные результаты по построению производящих функций.

Цель: исследовать вопрос построения производящих функций для нелинейных рекуррентных последовательностей, задаваемых соотношением второй степени аналогичным тому, которое определяет числа Каталана, следующего вида:

$$x_{n+1} = \sum_{i=0}^{n-d} x_{n-d-i} x_i \quad (1)$$

при всех $n \geq d$, где d — некоторое фиксированное неотрицательное целое число (считаем первые $d+1$ элементы x_0, x_1, \dots, x_d последовательности заданными).

Материал и методы. Изучаемым материалом послужили рекуррентные последовательности и производящие функции для них. В работе применяются общенаучные методы и методы дискретной математики.

Результаты и их обсуждение.

Теорема 1. Производящая функция для последовательности, заданной рекуррентным соотношением вида (1) имеет вид:

$$G_x(s) = \sum_{k=0}^d x_k s^k + s^{d+1} (G_x(s))^2. \quad (2)$$

Рассмотрим производящую функцию для такой последовательности:

$$\begin{aligned} G_x(s) &= \sum_{k=0}^{\infty} x_k s^k = \sum_{k=0}^d x_k s^k + \sum_{k=d}^{\infty} x_{k+1} s^{k+1} = \sum_{k=0}^d x_k s^k + \\ &+ \sum_{k=d}^{\infty} s^{k+1} \sum_{i=0}^{k-d} x_{k-d-i} x_i = [t = k-d, k = t+d] = \sum_{k=0}^d x_k s^k + \\ &+ \sum_{k=d}^{\infty} s^{t+d+1} \sum_{i=0}^t x_{t-i} x_i = \sum_{k=0}^d x_k s^k + s^{d+1} \sum_{k=d}^{\infty} s^{t+d+1} \sum_{i=0}^t x_{t-i} x_i. \end{aligned}$$

Заметим, что

$$(G_x(s))^2 = \left(\sum_{k=0}^{\infty} x_k s^k \right)^2 = \sum_{k=0}^{\infty} s^k \sum_{i=0}^k x_i x_{k-i}. \quad (4)$$

Значит,

$$G_x(s) = \sum_{k=0}^d x_k s^k + s^{d+1} (G_x(s))^2.$$

Что и требовалось доказать.

Заметим, что (2) является квадратным уравнением относительно значения производящей функции $G_x(s)$. Это уравнение имеет два корня:

$$G_x(s) = \frac{1 \pm \sqrt{1 - 4s^{d+1} \sum_{k=0}^d x_k s^k}}{2s^{d+1}} \quad (5)$$

Аналогично рассуждениям в [1] корень

$$G_x(s) = \frac{1 + \sqrt{1 - 4s^{d+1} \sum_{k=0}^d x_k s^k}}{2s^{d+1}} \quad (6)$$

исключается, так как имеет отрицательные степени в разложении.

Заключение. Таким образом, для последовательностей, заданных нелинейным рекуррентным соотношением вида (1) описан способ получения производящей функции в явном виде. В дальнейшем используя аппарат математического анализа можно получить явный вид коэффициентов разложения этой функции в формальный ряд.

1. Ландо, С.А. Лекции о производящих функциях. – 3-е изд., испр. – М.: МЦНМО, 2007. – 144 с.
2. Андерсон Джеймс А. Дискретная математика и комбинаторика. – Москва: Вильямс, 2004. – 960 с.
3. Стэнли Р. Перечислительная комбинаторика. – М.: Мир, 1990. – 440 с.

СОЗДАНИЕ ПРОГРАММЫ-ТРЕНАЖЕРА ДЛЯ РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ РЕШЕНИЯ НЕРАВЕНСТВ МЕТОДОМ ИНТЕРВАЛОВ

Цевелев Е.Д.

ГУО «Средняя школа № 20 г. Орши»

Руководитель: Пурышкин М.В., учитель информатики

Изучая тему «Решение неравенств методом интервалов» мы обратили внимание на то, что, несмотря на многообразие неравенств, каждое из них решается по определенному алгоритму, а значит, их решение может быть запрограммировано на компьютерном языке программирования.

Поскольку у некоторых наших одноклассников эта тема вызывала затруднения, мы решили создать программу-тренажер для развития навыков решения неравенств методом интервалов.

Для создания программы решили использовать клиентский язык программирования JavaScript.

Однако JavaScript на веб-странице не может читать/записывать произвольные файлы на жёстком диске, копировать их или запускать программы. Он не имеет прямо-

го доступа к системным функциям ОС [1]. Чтобы разобраться в этом вопросе, мы решили провести исследование.

Цель исследования: изучить, существует ли возможность сохранять на компьютере пользователя данные с помощью клиентского языка программирования Javascript.

Материал и методы. Материалом исследования послужили статьи о хранении данных программой, написанной на языке Javascript на компьютере пользователя [1], [5]. В работе использовались теоретические методы исследования, а также практическое применение полученных знаний при создании программы-тренажера для развития навыков решения неравенств методом интервалов.

Результаты и их обсуждение. В результате исследования выяснили, какие способы существуют для хранения данных в памяти браузера [5]. Анализируя изученный материал, сделали вывод, что для создания программы-тренажера наиболее оптимальным является хранение данных в локальном хранилище localStorage. Изучили методы работы с объектом localStorage [5].

В силу многообразия неравенств разделили их на 4 вида по уровню сложности.

- 1) Неравенства вида $(x - a)(x - b)(x - c) \geq 0$ или $(x - a)(x - b) \geq 0$
- 2) Неравенства вида $-k_1 \cdot x \left(k_2 \cdot x - \frac{1}{b} \right) (k_3 \cdot x - c) \geq 0$
- 3) Неравенства вида $(a_1 \cdot x^2 - b_1 \cdot x - c_1)(a_2 \cdot x^2 - b_2 \cdot x - c_2) \leq 0$
- 4) Неравенства вида $|x^2 - a|(x^2 - bx) \geq 0$

Для каждого вида создали функцию, которая генерирует неравенства, создает пустую форму для их решения, проверяет решение, введенное в форму учащимся, и выводит на экран правильное решение.

Заключение. Проводя исследование, мы выяснили, какие возможности для хранения данных существуют в клиентском языке веб-программирования JavaScript.

Используя приобретенные в ходе исследования знания, мы создали и разместили на школьном сайте программу-тренажер для развития навыков решения квадратных неравенств.

Программа доступна для самостоятельной подготовки учащихся.

1. Современный учебник JavaScript <https://learn.javascript.ru/intro>
2. Робин Никсон. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS. – 3-е издание. – Питер, 2015. – С. 227.
3. Флэнаган Дэвид. JavaScript. Карманный справочник, 2015. – С. 298.
4. Флэнаган Дэвид. JavaScript. Карманный справочник, 2015. – С. 299.
5. HTMLBOOK.RU <http://htmlbook.ru/html5/storage>

КОММУТАТОР И АССОЦИАТОР ПОЛУОКТАВ, ИХ СВОЙСТВА. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПОЛУОКТАВ И ИХ СХОДИМОСТЬ

Шевцова К.О., Волкова К.Н.

ГУО «Новополоцкий государственный лицей»

Научный руководитель: Козлов А.А., канд. физ.-мат. наук, доцент

В работе Б. Розенфельда [1] было введено понятие полуоктавы.

Определение 1. Полуоктавой назовем формальное выражение вида

$$w = a_0 + a_1 i_1 + a_2 i_2 + a_3 i_3 + a_4 i_4 + a_5 i_5 + a_6 i_6 + a_7 i_7,$$

где $a_0, a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7$ – действительные числа, а $i_1, i_2, i_3, i_4, i_5, i_6, i_7$ – базисные (мнимые) единицы, удовлетворяющие следующим равенствам $i_k^2 = -1$ при $k = \overline{1, 3}$ и $i_k^2 = 0$ при $k = \overline{4, 7}$, $i_k \cdot i_l = i_{k+l} = -i_l \cdot i_k$ при $k < l$ и $k + l \leq 4$, $i_k \cdot i_l = 0$ при $k + l > 4$. Множество всех полуоктав обозначим W .

Козловым А.А. в статье [2] были даны арифметические операции над полуоктавами и установлено [2], что множество полуоктав является неассоциативным, некоммутативным, дистрибутивным [3] множеством относительно умножения полуоктав.

Материал и методы. Ввиду некоммутативности и неассоциативности операции умножения полуоктав, введем понятие коммутатора и ассоциатора полуоктав.

Определение 2. Коммутатором полуоктав $w_1, w_2 \in W$ назовём выражение $[w_1, w_2] = w_1 w_2 - w_2 w_1$.

Определение 3 [2]. Ассоциатором полуоктав $w_1, w_2, w_3 \in W$ назовём следующее равенство

$$\{w_1, w_2, w_3\} = (w_1 w_2) w_3 - w_1 (w_2 w_3).$$

Результаты и их обсуждение. Для коммутаторов и ассоциаторов справедлива следующая теорема

Теорема 1. Для любых полуоктав $w_1, w_2, w_3, w_4 \in W$ и $l \in R$ справедливы равенства

- 1) $[w_1, \overline{w_1}] = 0$; 2) $[w_1, w_2] = -[w_2, w_1]$; 3) $[w_1, w_2 \pm w_3] = [w_1, w_2] \pm [w_1, w_3]$;
- 4) $\{w_1, [w_2, w_3], w_4\} = -\{w_1, [w_3, w_2], w_4\}$; 5) $\{w_1, \{w_2, w_3, w_2\}, w_4\} = 0$.
- 6) $\{l \cdot w_1, w_2, w_3\} = \{w_1, l \cdot w_2, w_3\} = \{w_1, w_2, l \cdot w_3\} = l \cdot \{w_1, w_2, w_3\}$;

По аналогии с последовательностью действительных чисел рассмотрим последовательность полуоктав.

Определение 4. Последовательностью полуоктав $\{w_n\} \in W$ называют последовательность вида:

$$\{w_n\} = \{a_0^{(n)} + a_1^{(n)} i_1 + a_2^{(n)} i_2 + a_3^{(n)} i_3 + a_4^{(n)} i_4 + a_5^{(n)} i_5 + a_6^{(n)} i_6 + a_7^{(n)} i_7\}, \quad a_i^{(n)} \in R, \quad i = \overline{0, 7}, \quad n \in N. \quad (1)$$

Определение 5. Будем говорить, что последовательность полуоктав (1) полностью сходится к полуоктаве $w = a_0 + a_1 i_1 + a_2 i_2 + a_3 i_3 + a_4 i_4 + a_5 i_5 + a_6 i_6 + a_7 i_7$, и писать $\lim_{n \rightarrow \infty} \{w_n\} = w$, если при каждом $i = \overline{0, 7}$ существуют и конечны пределы последовательностей $\{a_n^{(i)}\}$ действительных чисел, причем для всякого $i = \overline{0, 7}$ выполняются равенства $\lim_{n \rightarrow \infty} (a_i^{(n)}) = a_i$.

Замечание 1. Если же последовательность полуоктав не сходится полностью к некоторой полуоктаве, то будем говорить, что данная последовательность полуоктав вполне расходится.

Теорема 2. Пусть существуют и конечны следующие пределы последовательностей полуоктав $\lim_{n \rightarrow \infty} \{w_n\}$, $\lim_{n \rightarrow \infty} \{u_n\}$ и $\lim_{n \rightarrow \infty} \{t_n\}$. Тогда выполняются следующие равенства:

$$\begin{aligned} \lim_{n \rightarrow \infty} \{w_n + u_n\} &= \lim_{n \rightarrow \infty} \{w_n\} + \lim_{n \rightarrow \infty} \{u_n\}; \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \{w_n \cdot u_n\} = \lim_{n \rightarrow \infty} \{w_n\} \cdot \lim_{n \rightarrow \infty} \{u_n\}; \\ \lim_{n \rightarrow \infty} \{c \cdot w_n\} &= c \cdot \lim_{n \rightarrow \infty} \{w_n\}; \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \{[w_n, u_n]\} = [\lim_{n \rightarrow \infty} \{w_n\}, \lim_{n \rightarrow \infty} \{u_n\}]; \end{aligned}$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \{\{w_n\}, \{u_n\}, \{t_n\}\} = \left\{ \lim_{n \rightarrow \infty} \{w_n\}, \lim_{n \rightarrow \infty} \{u_n\}, \lim_{n \rightarrow \infty} \{t_n\} \right\}.$$

Определение 6. Последовательность полуоктав (1) называется *ограниченной*, если существует такое действительное число $M > 0$, что для всех $i = \overline{0, 7}$, $n \in N$ выполняются неравенства $|a_i^{(n)}| \leq M$. В противном случае последовательность полуоктав назовем *неограниченной*.

Теорема 3. Вполне сходящаяся последовательность ограничена.

Определение 7. Если из некоторого бесконечного подмножества членов последовательности $\{w_n\}$ образована новая последовательность порядок следования членов в которой такой же, как и в $\{w_n\}$, то она называется *подпоследовательностью* последовательности $\{w_n\}$ и обозначается $\{w_{n_k}\}$.

Теорема 4. Всякая подпоследовательность вполне сходящейся последовательности сходится к тому же пределу.

Определение 7. Будем говорить, что последовательность полуоктав (1) *сходится по норме* к полуоктаве $w = a_0 + a_1 i_1 + a_2 i_2 + a_3 i_3 + a_4 i_4 + a_5 i_5 + a_6 i_6 + a_7 i_7$, если выполняется равенство $\lim_{n \rightarrow \infty} \|w_n - w\| = 0$.

Теорема 5. Из полной сходимости полуоктав следует их сходимость по норме.

Замечание 2. Из сходимости по норме последовательности полуоктав в общем случае не следует её полная сходимость.

Заключение. В данной работе для множества полуоктав введено понятие коммутатора и ассоциатора как меры отклонения операции умножения полуоктав от соответственно коммутативности и ассоциативности. Изучены отдельные свойства ассоциатора и коммутатора, а также взаимосвязь этих операций (теорема 1).

Кроме того, введено понятие последовательности полуоктав и их сходимости, изучены типы сходимости (полной и по норме) полуоктав, установлены некоторые свойства сходящихся последовательностей полуоктав (теоремы 2-5).

1. Rosenfeld, B. Geometry of Lie groups / B. Rosenfeld. Kluwer Academic Publishers, Netherlands, 1997. – 336 p.
2. Козлов, А.А. Множество полуоктав. I / А.А. Козлов // Вестник Полоцкого государственного университета. Сер. С. Фундаментальные науки. – 2016. – № 12. – С. 75–85.
3. Скорняков, Л.А. Общая алгебра / под общей редакцией Скорнякова Л.А. – М.: Наука, 1990. – Т. 1. – 592 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТРЕНИЯ СКОЛЬЖЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

Алексеенок В.В.

ГУО «Великодолецкая детский сад-средняя школа
имени П.У. Бровки Ушачского района»

Научный руководитель: Анискевич Н.В., учитель физики

Сила трения является одной из фундаментальных сил в природе. Она может носить как положительный, так и отрицательный характер. На преодоление сил трения (сопротивления) в технике тратится много энергии, а значит и природных энергоносителей. Уменьшение всех видов сил сопротивления в технике является основной задачей всех современных технологий производства материалов, в том числе на нано уровне.

Цель: исследовать силу трения скольжения с помощью самодельного прибора.

Материал и методы. Для исследования мы использовали установку из школьного лабораторного практикума с изготовленными наборами образцов (полос) из различного материала и различной ширины. На установке менялись нагрузки на шкив (образцы) с помощью подвижных динамометров, скорости скольжения (частота вращения) с помощью реостата, образцы (полосы) из различного материала и разной ширины в зависимости от вида исследования. Полученные результаты обрабатывались с помощью созданной модели в программной среде «EXEL». Методы исследования, которые применялись в работе: наблюдение, эксперимент, анализ.

Результаты и их обсуждение. Нами получены следующие результаты (в виде графиков) – рис. 1–6.

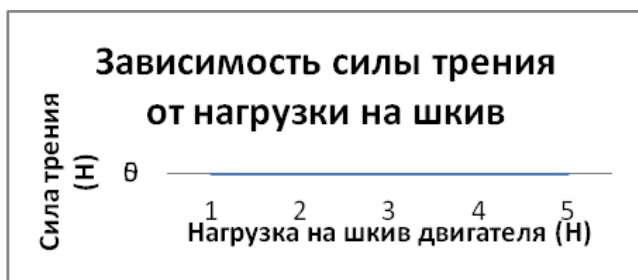


Рис. 1

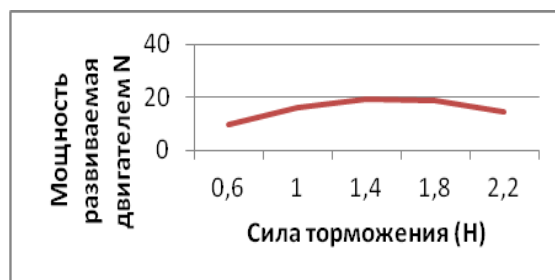


Рис. 2

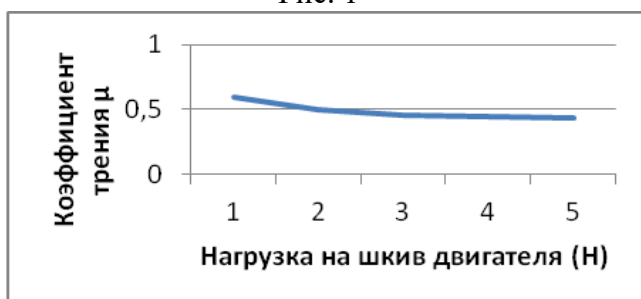


Рис. 3



Рис. 4

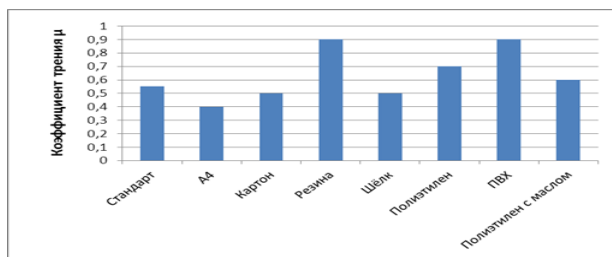


Рис. 5

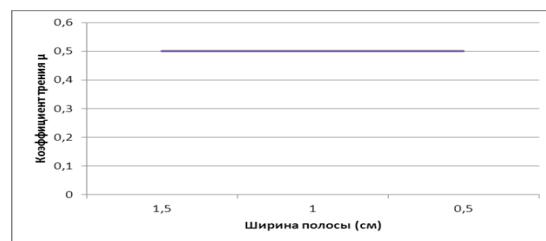


Рис. 6

В результате выполнения работы установлено, что сила трения скольжения и коэффициент μ трения зависит от нагрузки на шкив линейно в пределах допустимых температур, от скорости скольжения – обратная линейная зависимость, от природы вещества, от площади соприкосновения – не зависит. Это всё подтверждено экспериментом.

Закключение. Наш метод определения силы трения скольжения и коэффициента трения μ апробирован и дал положительный результат и его можно применить непосредственно для определения коэффициента трения μ и силы трения для любых твёрдых поверхностей. Ещё на основе нашего метода мы можем диагностировать смазочные материалы для любых твёрдых поверхностей.

В дальнейшем мы хотим продолжить работу над этой темой. Постараемся модернизировать нашу установку для определения вязкого трения. Материалы нашей работы мы предлагаем для использования на уроках физики, факультативах и других видах занятий.

1. Алексеева, М.Н. Физика – юным. Теплота. Электричество / М.Н. Алексеева – М.: Просвещение, 1980. – 160 с.
2. Хрестоматия по физике: Учебное пособие для средней школы: сост. А.С. Енохович и др.; под ред. Б.И. Спасского. – М.: Просвещение, 1987. – 194 с.
3. Качинский, А.М. Задания к лабораторным работам практикума по физике / А.М. Качинский, Б.А. Кимбар – Минск: Нар. асвета, 1976. – 189 с.

САЧОК ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Андреев В.С.

ГУО «Средняя школа № 7 г. Орши»

Руководитель: Маркович Т.В., учитель физики

Нас всегда интересовало, как устроена бытовая электротехника. И мы решили познакомиться с устройством микроволновой печи, радиотелефона, мобильного телефона. Первым делом узнали, из каких элементов состоит каждый из них. Следующим шагом было знакомство с условным обозначением радиоэлементов на принципиальной схеме. Нам захотелось создать своё устройство. Повышение уровня электромагнитного излучения на пару процентов уже достаточно для причинения вреда органам человека. Исходя из этого, решили создать прибор, с помощью которого можно было бы обнаружить электромагнитные волны высокой частоты. Используя Интернет-ресурсы, мы определились в принципиальной электрической схеме и для неё приобрели все необходимые элементы – это транзисторы, конденсаторы, светодиоды, диоды, резисторы.

Цель – создание прибора, с помощью которого определяются точки в пространстве с разными уровнями электромагнитного излучения.

Материал и методы. Мы провели тестирование прибора в кабинете физики. Изучалась работа включенного мобильного телефона и выяснилось, что уровень излу-

чения уменьшается на расстоянии 10-30 см от телефона. В учебных кабинетах при включенном искусственном освещении уровень электромагнитного излучения повышается. Излучение исходит от розеток, выключателей, электрических щитов на расстоянии 10-20 см. В кабинете информатики уровень электромагнитного излучения исходит от компьютеров на расстояние до 1 метра.

Результаты и их обсуждение. Интенсивность излучения электроприборов разная. Нейтрализовать электромагнитное излучение не получится, исключить бытовые электроприборы из своей жизни – скорее всего, тоже. Значит, остаётся соблюдать правила безопасности в работе с приборами, излучающими электромагнитные излучения. Прежде всего, нужно понять, на какое расстояние распространяется электромагнитное поле, и, по возможности, находиться во время работы электроприборов на безопасной дистанции. У современных смартфонов разная интенсивность электромагнитного излучения. В характеристике к аппарату этот параметр называется SAR. SAR определяет энергию электромагнитного поля, поглощённую тканями человека за одну секунду. Измеряется в ваттах на килограмм. Считается безопасным значение 1,6 Вт/кг для 1 грамма. Впрочем, некоторые исследования учёных утверждают, что реальный параметр SAR в несколько раз выше указанного в характеристиках гаджета. У последних моделей iPhone 7 SAR близко к границе нормы. Мною разработана схема устройства, которое имеет чувствительность к высокочастотному электромагнитному излучению.

Заключение. Данное устройство имеет чувствительность к высокочастотному электромагнитному излучению. В частности, его можно применить для индикации входящих и исходящих вызовов мобильного телефона. Если телефон находится в беззвучном режиме, то это устройство позволит быстрее заметить входящий звонок или SMS. Прибор можно использовать на уроках по физике в 8 – 11 классах при изучении тем: «Электрическое поле. Магнитное поле», «Электромагнитное поле», как учебная модель обнаружения электромагнитного поля в помещении, вокруг электроприборов. Данный прибор зафиксировал высокое электромагнитное излучение в кабинетах, где находятся компьютеры, при дополнительном искусственном освещении. Поэтому рекомендуется проводить уроки в компьютерных классах или уроки с использованием ИКТ в дневное время.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Левко А.С.

ГУО «Средняя школа № 1 г. Поставы»

Руководитель: Войтехович Ж.Г., учитель физики

Технологии уже давно ушли вперед, и теперь можно встретить интересные варианты применения материалов, полученных искусственным путем. Например, современную обувь для спорта изготавливают из влагопропускающих материалов, обувь для зимней рыбалки – из водонепроницаемых. В зависимости от назначения в ней будет комфортно. Но вместе с тем, очень многие люди наряду с другой обувью имеют в своём гардеробе валенки и носят их с удовольствием. И надо сказать, что обувь из натуральных материалов не дает никаких шансов занять лидирующие позиции.

На наш взгляд, одна из самых важных причин сделать выбор в пользу натуральных материалов, в частности войлока, – это приятные ощущения, которые дарит обувь во время носки. Такая обувь пропускает через себя воздух. Кроме этого, в них очень тепло даже в самую лютую стужу. Так же обувь из войлока обладает лечебными свой-

ствами и способна облегчить жизнь людям, страдающим заболеваниями опорно-двигательного аппарата.

Мы решили проверить все эти факты с точки зрения физики. Для этого необходимо было исследовать физические свойства войлока, материала из которого изготавливают валенки, и искусственного меха, выяснить, на самом ли деле войлок по сравнению с искусственным мехом обладает рядом преимуществ.

Цель – доказать причины популярности и уникальности валенок.

Материал и методы. Мы изучали физические свойства материала, из которого изготавливают валенки (войлок). В работе использовались методы исследования: изучение информации по теме, экспериментальный, измерительный, обработка полученной информации и результатов опытов, анализ и обобщение полученной информации.

Результаты и их обсуждение. Проведена серия физических опытов:

Опыт № 1. «Сравнение водонепроницаемости».

Опыт № 2. «Сравнение теплопроводности войлока с теплопроводностью искусственного меха».

Опыт № 3. «Сравнение плотности прилегания шерсти в войлоке с плотностью прилегания волокон искусственного меха».

Опыт № 4. «Исследование свойства войлока – создавать электростатическое поле за счет трения».

Опыт № 5. «Сравнение коэффициента трения войлока с коэффициентом трения резины».

Проанализировав результаты проделанной работы, установлены причинно-следственные связи, подтверждающие секрет успеха и долголетия валенок. Доказано, что валенки относятся к категории таких вещей, которые существуют вне времени, у которых есть большая история и заслуженная популярность.

В результате проведения опытов, была определена совокупность физических свойств войлока, которые дают преимущество этому виду материала перед искусственным мехом, с точки зрения науки, тем самым объясняя, почему обувь из этого материала пользуется спросом, невзирая на большую конкуренцию.

Очевидно, что в настоящее время старый народный промысел возрождается, древнее ремесло валяния снова вошло в моду. Это даёт полную уверенность в завтрашнем дне валенок и ещё раз подтверждает тот факт, что валенки непобедимы!

Заключение. Данной работой мы хотели бы привлечь внимание к проблеме сохранения, возрождения и развития народных промыслов. Ведь эта деятельность приобретает особую важность в сегодняшней социально-экономической жизни нашего общества, так как не только даёт возможность реализации себя в творчестве, но и имеет большие перспективы относительно развития предпринимательской деятельности.

Недаром у белорусов есть такая пословица: *«З рамяством дружыць – у жыцці не тужыць!»*.

1. Войлок – древность и современность / <https://tekstilprofi.com/domashniy-tekstil/vojllok-material/>
2. Исаченкова, Л.А., Физика. 8 кл. / Л.А. Исаченкова, Ю.Д. Лещинский, В.В. Дорофейчик – Минск: Народная асвета, 2018. – 210 с.
3. Исаченкова Л.А., Лещинский Ю.Д. Физика. 7 кл. / Л.А. Исаченкова, Ю.Д. Лещинский. – Минск: Народная асвета, 2017. – 120 с.
4. Метод логического доказательства в философии / https://works.doklad.ru/view/6l4iv_d5AIw.html.
5. Онлайн журнал «Наука и жизнь». Русские валенки / <https://www.nkj.ru/archive/articles/12369>.

ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕМАТИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА И ГРАФИКОВ АЛКАЛИНОВЫХ И ЛИТИЕВЫХ БАТАРЕЕК НА ПРИМЕРЕ УМНОЙ УРНЫ, СОЗДАННОЙ НА БАЗЕ ARDUINO NANO

Медведев А.А.

ГУО «Новкинская средняя школа Витебского района»

Научный руководитель: Кустова К.В., учитель физики и информатики

В настоящее время энергосбережение – одна из приоритетных задач. Это связано с дефицитом основных энергоресурсов, возрастающей стоимостью их добычи, а также с глобальными экологическими проблемами.

Цель работы – создание умной урны на базе *Arduino nano*, с увеличенной автономной работой.

Материал и методы. В качестве материала использовались учебная литература, в которой описаны принципы работы сервопривода, транзистора, программное обеспечение: *Algodo, Arduino, Microsoft Word 2016, Microsoft Excel 2016*. Методы: анализ, синтез, экспериментальные методы.

Результаты и их обсуждение. В результате работы была собрана умная урна на базе *Arduino nano*. Она состоит из запрограммированной платы *Arduino nano*, пластикового ведра, датчика расстояния, сервопривода, 3d деталей и источника питания. Также был разработан код программы для корректного открытия крышки урны на языке *Arduino* с использованием библиотеки для работы с сервоприводом.

Для увеличения автономной работы умной урны мною были исследованы различные источники питания. Рассмотрим рисунок 1.

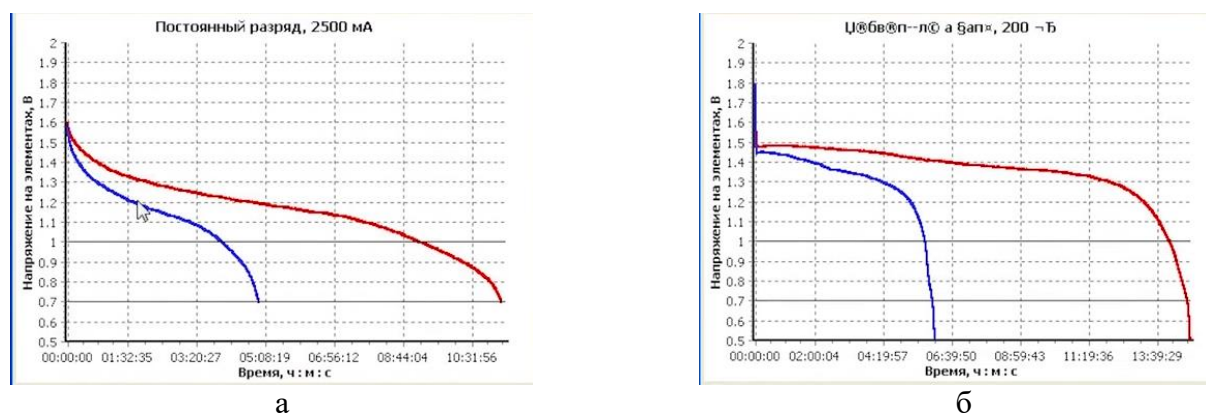


Рисунок 1 – а) График разрядки щелочных батарей;
б) графика разрядки литиевых батарей

Так как собранная умная урна в режиме ожидания потребляет примерно 1,10 мА, то для стабильной работы нужно напряжение 3,6 В т.е. выше 1,2 В на одной батарее. Из графика щелочных батарей (рисунок 1,а), можно сделать вывод, что батарейка проработает только половину своего заряда, а из графика (рисунок 1,б) литиевых батарей видно, что батарейка проработает практически на 100% своего заряда.

В ходе эксперимента при питании умной урны от трех щелочных батарей, они отработали 25 дней при средней нагрузке, т.е. в день около 100 открываний/закрываний.

В ходе эксперимента при питании умной урны происходит от одного литиевого аккумулятора, он отработал 126 дней при средней нагрузке т.е. в день около 100 открываний/закрываний.

Следовательно, лучше использовать литиевые батарейки.

Заключение. Таким образом, в результате выполнения настоящей работы: изучены принцип действия и устройство работы сервопривода; изучены элементы кинематических схем механизма; разработана и собрана умная урна на базе *Arduino nano*; увеличена энергоэффективности умной урны. При анализе графиков батареек был сделан вывод, что лучше использовать литиевые батарейки.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕЛЕСКОПЫ

Мильто А.С.

ГУО «Средняя школа № 14 г. Орши»

Руководитель: Побойнев В.О., учитель математики и физики

Стоимость телескопов нового поколения составит около \$1 млрд (за каждый). Все эти новые инструменты позволят решить ряд важных вопросов, включая происхождение первых галактик и определение состава атмосфер экзопланет земной массы.

Однако не каждый астроном может позволить себе такой телескоп. Ввиду большой стоимости крупнейших телескопов и длительности их разработки и создания, большое внимание уделяется модернизации любительского телескопа при относительно незначительных финансовых затратах.

Практическая значимость работы состоит в том, что предложенные нами способы модернизации телескопа позволят каждому астроному-любителю как наблюдать за далёкими галактиками и экзопланетами так и открывать новые астероиды, кометы и другие объекты ночного неба.

Цель работы: выяснить возможность модернизации современного любительского телескопа.

Материал и методы. Важнейшим свойством современных крупных наземных телескопов является использование активной и адаптивной оптики. Современные телескопы оборудованы системой адаптивной оптики, позволяющей улучшить угловое разрешение за счет компенсации атмосферных искажений.

В работе использовались теоретические и практические методы исследования: анализ статистических данных, сравнение, описание, наблюдение, эксперимент.

Результаты и их обсуждение. Проницающая сила телескопа – это звездная величина предельно слабых звезд, которые еще можно различить с данным телескопом. В ясную безлунную ночь невооруженными глазами можно видеть звезды до 6^m. Для телескопов с диаметром объектива D (мм) проницающая сила m, выраженная в звездных величинах при визуальных наблюдениях, оценивается формулой [3]:

$$m = 2,0 + 5 \lg D. \quad (1)$$

Используя данную формулу, мы проанализировали проницающую силу телескопов с разными диаметрами зеркал и пришли к выводу, что чем больший диаметр зеркала, тем более тусклые и далекие объекты можно увидеть. Однако увеличение диаметра зеркала требует значительных финансовых затрат. Мы предлагаем заменить зрачок глаза на ПЗС матрицу, а также использовать серебряное зеркало вместо алюминиевого, что повысит его отражающую способность.

Вычислим проницающую силу телескопа, используя формулу Баума:

$$m = 12,4 + \frac{m_b}{2} + 2,5 \lg(D\sqrt{tn}) / \beta B \quad (2)$$

Используя формулу (2), получим $m = 22$. А по формуле (1) для этого же телескопа получим $m = 14$. Таким образом, электронный приемник света регистрирует почти в 500 раз более слабые объекты, чем глаза.

Использование ПЗС матрицы позволило витебскому астроному–любителю Виталию Невскому сделать ряд астрономических открытий.

В настоящее время существует 1967 потенциально-опасных астероидов. 18 апреля астероид 2019GC6 пролетел на расстоянии 0,6 LD от Земли. Мы провели анализ данных небесных объектов и пришли к выводу, что потенциально опасные астероиды с каждым годом только увеличиваются.

Благодаря использования ПЗС-матриц, любой астроном-любитель может следить за опасными объектами неба. При этом более слабые астероиды будут фиксироваться, если скорость вращения телескопа настроить на скорость передвижения астероида на небесной сфере.

Заключение. Проницающая сила телескопа при учете фона неба не очень сильно зависит от диаметра объектива. При выборе телескопа нужно задуматься о том, что дешевле: увеличить диаметр зеркала или уменьшить размер изображения объектов, выбрав для установки телескопа более качественное место. Следует отметить, что выбор конструкции и модели телескопа зависит от поставленной цели по наблюдению за небесными объектами. Современные телескопы позволяют решить ряд важных вопросов, включая происхождение первых галактик и определение состава атмосфер экзопланет земной массы. Но вместе с тем, астроном-любитель уже сегодня имеет возможность увидеть объекты 20 и выше звездной величины. Он может открывать кометы, астероиды, а также следить за потенциально-опасными объектами ночного неба. Использование ПЗС-матрицы существенно расширяет возможности телескопа.

1. Сурдин, В.Г. Небо и телескоп / под ред. В.Г. Сурдина. – Изд. 2-е, переработанное. – М. : ФИЗМАЛИТ, 2014. – 434 с.
2. Теребиж, В.Ю. Современные оптические телескопы / В.Ю. Теребиж. – М.: ФИЗМАЛИТ, 2005. – 65 с.
3. Галузо, И.В. Астрономия : учеб. для 11-го кл. общеобразоват. учреждений с рус. яз.обучения / И.В. Галузо, В.А. Голубев, А.А. Шимбалёв. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2015. – 224 с.
4. Потенциально-опасные астероиды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://spaceweather.com/>. – Дата доступа: 17.04.2019.

ЗАЩИТА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ОТ АТМОСФЕРНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА

Миронова Л.В., Рыбкина Е.Ю.
ГУО «Гимназия № 4 г. Витебска»
Руководитель: Вакар Н.Л., учитель физики

В настоящее время не существует таких устройств и методов, способных изменить естественные погодные явления до такой степени, чтобы предотвратить удар молнии. Дуговые разряды молнии, ударяющие по зданиям, сооружениям (или по их системам энергоснабжения), представляют опасность для самих зданий, сооружений, находящихся внутри оборудования и установок, для жизни людей, а также для энергетических систем, поэтому применение мер молниезащиты является важным.

Цель: провести исследование, которое позволит определить наиболее эффективный способ защиты транспортных средств от атмосферного электричества.

Материал и методы. Мы провели наблюдения за частотой возникновения молний от природных условий. В качестве методов приняли физические методы и методы математической обработки данных.

Результаты и их обсуждение. В процессе работы нами были рассмотрены гипотезы различных исследователей о природе атмосферного электричества, изучена природа и опасные факторы атмосферного электричества, проанализированы методы и средства защиты транспортных средств от атмосферного электричества.

Нами были проведены наблюдения за частотой возникновения молний от следующих природных условий:

- температуры воздуха;
- силы ветра;
- облачности;
- вида осадков.

Установлено, что наиболее эффективным методом защиты от атмосферного электричества является метод принудительного разряда грозового облака.

Заключение. Изучив материал по данной теме, мы пришли к выводу, что метод защиты, основанный на осуществлении принудительного разряда грозового облака, лучше традиционных методов защиты от атмосферных перенапряжений, но вместе с тем не стоит пренебрегать и традиционными методами, эти методы также могут быть достаточно эффективными и полезными.

ПАРАД ПЛАНЕТ

Мясникова А.И.

ГУО «Средняя школа № 45 г. Витебска»

Руководитель: Адинец Н.Н., учитель физики и астрономии

Парад планет – это одно из самых красивейших космических явлений. Интерес к этому событию люди проявляли с давних времен. Астрономы всего мира на протяжении многих веков наблюдали за красивым и необычным явлением на ночном небе. Благоприятное время для исследования космоса. В новостях говорили, что 31.01.2017 в ряд выстроились планеты Марс, Уран, Сатурн, Юпитер и наблюдается с Земли парад планет. Возникли вопросы: «Что такое парад планет? Как он происходит? Как его можно вычислить? Каких видов он бывает? Что известно про него в истории?»

Актуальность этой работы заключается в новизне, в возможности сделать ещё один шаг в астрономии к познанию нового, расширить и углубить знания по теме «Парад планет», получить ответы на интересующие вопросы.

Цель работы: выяснить особенности расположения планет и их периодичность, а также влияние данного явления на Землю и людей.

Материал и методы. Использована виртуальная лаборатория Stellarium, интерактивная модель движения планет Солнечной системы. В работе использовались методы математического моделирования и аналитические методы.

Результаты и их обсуждение. Обратилась к фактам из хронологии событий. Парад планет – это астрономическое явление, при котором некоторое количество планет Солнечной системы располагается по одну сторону от Солнца в небольшом секторе. При этом они находятся более или менее близко друг к другу на небесной сфере.

Парад планет делится на три вида:

1. Мини-парад планет в него входит 3 планеты.
2. Малый парад планет в него входит от 4 до 5 включительно.
3. Большой-парад планет в него входит от 6 до 7 планет.

Рассматривая интерактивную модель движения планет Солнечной системы, выяснили, что благоприятным временем для исследования является время, когда планеты

находятся над горизонтом Земли, а именно в часы, когда Солнца скрыто за горизонтом и планеты расположены по обе стороны от Солнца. На модели 22.01.2019 г. можно видеть расположение планет относительно Земли Западной и Восточной элонгации и квадратуры.

Рассмотрели, как часто парады происходят и как долго длятся. Для этого записали формулу для вычисления продолжительности и периодичности парадов относительно Земли по Птолемею.

Для вычисления следующего парада планет введены буквенные обозначения:

T_1 – начало; T_2 – начало следующего парада планет; t – окончание;

Δt – продолжительность; A – время, когда не наблюдается.

Выведены формулы и выполнены расчёты:

$T_2 = t + A$; $A = T_2 - t$; $t = T_2 - A$; $\Delta t = t - T_1$; $T_1 = t - \Delta t$; $T_1 + \Delta t = T_2$.

Из программы Stellarium брали даты парад планет, установили время нахождения планет на определенные даты и изобразили на диаграммах.

Мини-парад происходит каждые 3 дня, малый парад планет происходит каждые 3 месяца, периодичность большого парада каждые 3 года.

Чтобы доказать, что продолжительность парада планет соответствует нашим выводам, рассмотрели небесную сферу и горизонтальные координаты планет относительно Земли. Для этого, в виртуальной астрономической лаборатории Stellarium, установили перспективную проекцию планет, которая сохраняет горизонт, как прямую линию. Рассмотрели расположение планет относительно небесного меридиана проходящего через точки зенита, юга, надира, севера. Установили ось отсчета по вертикали на азимут равный 0^0 по точке юга. Отсчет от этой точки против часовой стрелки ведется от нуля до -360^0 . В небесной механике при движении планет рассматривают h высоты планеты относительно горизонта Земли. Угол φ – это угол под которым видны планеты, а изменение угла связана с продолжительностью конфигурации для всех планет. Определим азимут и высоту для каждой планеты (координаты планеты), видимой над горизонтом в горизонтальной системе координат и учтем, что планеты наблюдались на одной линии. Изобразила проекции всех планет на плоскость. И планеты должны размещаться на прямой линии. Если они попадают, то конфигурация сохраняется и как долго сохраняется можно выяснить, используя уравнения прямой, и задавая определенные промежутки времени. Возьмем промежуток времени равный 1 час и определим координаты планет занесем их в таблицу, расположим на координатной плоскости и проведем линию, проходящую через точки в которых находятся планеты. Запишем уравнение прямой для двух планет и выясним, принадлежат ли координаты третьей планеты этой прямой. Если принадлежат, то парад планет с геометрической точки зрения наблюдается с наибольшей точностью.

Записали уравнение прямой. $y=kx+b$ в котором 2 неизвестные, это k и b . Однако, раз прямая проходит через данную точку, то координаты этой точки должны удовлетворять уравнению прямой $y_1=kx_1+b$. Вычли из первого уравнения второе, получили $y_1=k(x-x_1)$, но k неизвестно. Однако, из условия прохождения прямой через вторую точку получаем: $y_2-y_1=k(x_2-x_1)$. Для исключения k неизвестного разделим уравнения друг на друга и получим: $\frac{y-y_1}{y_2-y_1} = \frac{x-x_1}{x_2-x_1}$, x и y – это переменные координаты любой точки прямой. Для нашей задачи сделаем замену:

$$x_1=A_1 \quad x_2=A_2, \quad x=A; \quad y_1=h_1, \quad y_2=h_2, \quad y=h, \quad \text{получим уравнение} \quad \frac{h-h_1}{h_2-h_1} = \frac{A-A_1}{A_2-A_1}$$

Взяли дату 25.01.2019 [5] $\Delta t=1$ ч. Планета (A;h) Заход Солнца 17:20
 $t_1=18:00$ Уран ($-10^0;45^0$) Нептун ($36^0;22^0$) Марс ($6^0;41^0$)

Записали уравнение прямой для двух планет: Нептуна и Урана.

$$t_1=18:00 \quad \frac{h-45}{22-45} = \frac{A-(-10)}{36-(-10)}, \quad \frac{h-45}{-23} = \frac{A+10}{46},$$

преобразуя, получим $2h+A=80$

Проверили, принадлежат ли координаты третьей планеты Марс этой прямой. Подставили в уравнение. $2 \cdot 41 + 6 = 80$, $88 \neq 80$. Погрешность $\varepsilon=9,1\%$, не принадлежит и визуально не принадлежит.

Все результаты занесли в таблицу.

Вывод по расчетам: погрешность допустима в пределах 30%, поэтому можно сказать, что наблюдается мини-парад планет. Доказано. Итак, по нашим расчетам мы выяснили, что парад планет на самом деле происходит на закате с продолжительностью 3-4 часа, т.к. планета Нептун заходит за горизонт в 21 ч и больше не видна. Остальные планеты остаются на небе ещё большую часть ночи.

С парадом планет происходят различные аномалии, влияет на самочувствие человека.

Заключение. Парад планет представляет собой уникальное явление, когда постоянно движущиеся планеты Солнечной системы выстраиваются в одну линию; в зависимости от количества планет, принимающих участие в торжественном шествии, выделяют Большой, Мини и Малый парады; не все парады планет доступны наблюдению обитателей Земли. Периодичность возникновения различных парадов планет так же различна; продолжительность парадов может достигать нескольких недель; наилучшим моментом для созерцания парадов планет считается предрассветное время; парады планет, помимо создания великолепного зрелища, оказывают благоприятное влияние на исследования космоса; особой популярностью пользуются парады у астрологов. Информация о приближающихся парадах планет неоднократно оказывала воздействие на настроения землян; парады планет стали вдохновителями для многих сценариев кинофильмов, но и мультсериалов для младшего поколения.

1. Астрономия: Учеб. пособие для учащихся 11-го кл. учреждений, обеспечивающих получение общ. сред. образования, с рус. яз. обучения с 11-летним сроком обучения / И. В. Галузо, В. А. Голубев, А. А. Шимбалев. – Мн.: Изд. Центр БГУ, 2003. – 224 с.
2. Геоцентрическая система мира по Птолемею [Электронный ресурс] Режим доступа - <http://900igr.net/up/datas/97595/008.jpg> – дата доступа 20.01.2019.
3. Интерактивная модель солнечной системы [Электронный ресурс] Режим доступа - <http://www.michurin.net/online-tools/solar-system.html> - дата доступа 22.01.2019.
4. Парад планет [Электронный ресурс] – Режим доступа -<http://2017/вики/парад-планет-2017> - дата доступа 27.01.2017.
5. Расположение планет на конкретное число [Электронный ресурс] – Режим доступа - <http://www.liveinternet.ru/users/4085298/post169757585/> - дата доступа 22.01.2019.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИНЦИПА ФЕРМА И ОПТИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ АНАЛОГИЙ

Нефёдов И.И.

ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска имени Ж.И. Алфёрова»

Руководитель: Гелясин А.Е., учитель физики, канд. физ.-мат. наук

Оптико-механическая аналогия – это сходство между траекторией движения частицы в потенциальном силовом поле и траекторией лучей в оптически неоднородной среде, когда траектории материальной точки и траектория светового луча совпадают при определенном соответствии потенциальной энергии и переменного в пространстве показателя преломления среды. Факт существования оптико-механических аналогий был теоретически открыт У.Р. Гамильтоном в 1834 году и позже оказал ключевое влияние на установление связи между волновой оптикой и волновой (квантовой) механикой. Ввиду фундаментального значения оптико-механических аналогий в физике, их экспериментальное исследование приобретает особую актуальность, поскольку исследования в данном направлении носят, в основном, теоретический характер.

Цель работы: изучить примеры аналогий между оптикой и механикой и провести их экспериментальное исследование.

Материал и методы. В работе исследована траектория хода луча лазера в жидких и твёрдых прозрачных средах, показано выполнение законов прямолинейного распространения света, отражения света и преломления света на границах сред.

Для обработки полученных данных использовались программы пакета Microsoft Office. В ходе исследования были применены как теоретические, так и практические методы исследования: наблюдение, анализ данных, проверка гипотез, эксперимент.

Результаты и их обсуждение. На основе Принципа Дирихле с помощью нитей созданы механические модели законов отражения и преломления, а также многократного отражения от зеркал. Определены количественные закономерности отражений, полученных в экспериментах по многократному отражению от зеркал. Установлено, что число отражений в зеркалах подчиняется практически такой же зависимости, как и число энергетических уровней в атоме водорода по теории Бора. Экспериментально показана возможность решения задач на минимум суммы длин нитей (по аналогии с оптической длиной) механическим способом. Создана механическая модель хода лучей в оптически неоднородной слоистой среде.

Установлено, что изменения оптической плотности можно добиться двумя способами: за счет изменения концентрации веществ растворяемых в оптической среде, через которую проходит луч света и за счет создания градиента температуры в оптической среде. В экспериментах по исследованию траектории луча в оптически неоднородных средах нами использовались оба способа изменения оптической плотности среды, благодаря чему были получены и исследованы искусственные миражи.

Экспериментально установлено, что в тонких слоях жидкости нанесенных на твердую подложку можно наблюдать различные виды искривления светового луча. Показано, что траекторию луча в оптически неоднородной среде можно сравнить с циклоидой.

Установлено, что принцип минимума времени движения будет справедлив и для материальной точки, если для нее выполняется аналогичное соотношение между величиной скорости в данной точке траектории её движения и синусом угла между направлением скорости и направлением, перпендикулярным к плоскости слоя. При механическом движении тела по поверхности, изменяющей скорость его движения, траектория движения тела будет изменяться аналогично ходу луча света в оптически неоднородной среде.

Показано, что с помощью цепной линии можно моделировать законы отражения и преломления для сред, как с положительным, так и с отрицательным коэффициентами преломления. Аналогичные результаты были получены и в кинематических экспериментах.

Заключение. В ходе работы были достигнуты все поставленные в начале исследования цели, предложены собственные оптико-механические аналогии и проведено их экспериментальное исследование. Впервые предложена и изучена механическая аналогия отрицательного показателя преломления теоретически предсказанного в работах Ферма.

1. Буров, А.А., Свистов Л.Е. Ниточки-верёвочки, или Принцип Ферма // Первого сентября». «Физика», 2006. – №6. – С. 34–36.
2. Веселаго, В.Г., О формулировке принципа Ферма для света, распространяющегося в веществах с отрицательным преломлением// УФН.- 2002. – Т. 172. – № 10. – С. 1215–1218.
3. Майер, В.В. Свет в оптически неоднородной среде: учебные исследования. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2007. – 232 с.
4. Меркин, Д.Р. Введение в механику гибкой нити. – М.: Наука, 1980. – 240 с.
5. Мякишев, Г.Я. Принцип Ферма // Квант, 1970. – № 11. – С. 17–23.
6. Трифонов, Е.Д. Оптико-механическая аналогия в изложении для школьников // Соросовский Образовательный Журнал, 1997. – № 10. – С. 133–137.

ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «ЛУННАЯ ГОНКА» – ФАКТЫ И СОМНЕНИЯ

Пшенко А.Ф.

ГУО «Средняя школа № 1 г. Лепеля»

Руководитель: Харлёнок О.Л., учитель астрономии

В 2019 году исполнилось 50 лет со дня высадки первых астронавтов на поверхность Луны. Наблюдая Луну, как единственный естественный спутник Земли, задумались над тем, что разные источники информации – пособия учебные, книги, интернет, фотографии, видеоматериалы, по-разному трактуют информацию о полёте и высадке американских астронавтов на Луну в 1969 году. Поэтому решили изучить теорию и выяснить факты, а затем убедиться или опровергнуть данную информацию.

Цель исследования – найти аргументы, подтверждающие высадку и работу американских астронавтов на Луне.

Материал и методы. Материалом исследования послужила информация из разных источников о полете на Луну. В качестве методов применяли следующие: наблюдения, анализа и обобщения полученной информации.

Результаты и их обсуждение. Первый полёт с высадкой на Луну состоялся 20 июля 1969 года космическим кораблём «Апполоном – 11». В 20 ч 17 мин по всемирному времени командир экипажа Нил Армстронг и пилот Базз Олдрин посадили лунный модуль корабля в юго-западном районе Моря Спокойствия. Они оставались на поверхности Луны в течение 21 часа 36 минут. Всё это время пилот командного модуля Майкл Коллинз ожидал их на окололунной орбите. Астронавты совершили один выход на лунную поверхность, который продолжался 2 часа 31 минуту 40 секунд. Первым человеком, ступившим на Луну, стал Нил Армстронг. Это произошло 21 июля, в 02ч 56 мин. Через 15 минут к нему присоединился Олдрин. Астронавты установили в месте посадки флаг США, разместили комплект научных приборов и собрали 21,55 кг образцов лунного грунта, которые

были доставлены на Землю. После полёта члены экипажа и образцы лунной породы прошли строгий карантин, который не выявил никаких лунных микроорганизмов.

Во время лунного заговора соревновались самые сильные сверхдержавы. Наблюдения за полетом проводились из Соединенных Штатов Америки и из Австралии. Луна наблюдалась в Австралии 20-21 июля 1969 года с 22 ч 37 мин до 10 ч 49 мин, почти 12 часов. А в США Луна наблюдалась

Изучив информацию в разных источниках о полете на Луну, решили использовать структуру аргументативных процессов. В зависимости от этого различают следующие виды аргументативных процессов: доказательство, подтверждение, опровержение и критика.

Виды аргументативных процессов по вопросу «лунной гонки» можно представить в виде таблицы:

Изучив доказательства, подтверждение, опровержение и критику о полетах на Луну, решили рассчитать, сколько времени свет идёт от Земли до Луны. Зная среднее расстояние между Землёй и Луной $S=384400 \text{ км} = 3,844 \cdot 10^8 \text{ м}$, скорость света $c=3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$, найдём время по формуле $t=S/c$; $t=3,844 \cdot 10^8 \text{ м} / 3 \cdot 10^8 \text{ м/с} = 1,2813 \text{ с}$. Это достаточно малый промежуток времени, а световой луч успевает пролететь это расстояние.

Виды аргументативных процессов	Человек был на Луне	Человека не было на Луне
Доказательства	1. Фотографии и видео мест высадки 2. Доставка лунного грунта 3. Независимые наблюдения других стран за полётом 4. Ретрорефлекторы	1. 1976 г. книга Билла Кейсинга «Мы никогда не были на Луне»; 2. Мухин в книге «АнтиАполлон. Лунная афера США» утверждает, что средства, выделенные для полетов на Луну, были разворованы
Подтверждение	1. Утверждение летчиков-космонавтов А.Леонова, Г.Гречко, К.Феоктистова, А.Лазуткина, политических деятелей. 2. Учебные пособия «Физика 9 класс», «Астрономия. 11 класс»	1. По данным изучения общественного мнения в мире, в мае 2018 года 57% жителей разных стран считают, что никакой высадки на Луну не было, а в 2019 году 45%.
Опровержение	1. Высадка на Луну осуществлялась во время лунного дня, поэтому на фото звезды не видны. 2. На всех фото полотнище флага имеет одинаковую форму, флаг закреплен с помощью флагштока и горизонтального стержня. 3. Огненного выхлопа и не должно быть, так как топливо использовалось азрозин-50 и тетраоксид диазота, где искра не нужна для воспламенения, а пламя прозрачно. 4. В оригинальных записях все задержки на месте.	1. Нет звезд на фото, стало быть, снимали в помещении. 2. Американский флаг развевался, что невозможно, так как у Луны нет атмосферы 3. На видео, где лунный модуль улетает с луны, нет огненного выхлопа. 4. При радиопереговорах между НАСА и астронавтами не было двухсекундной задержки. 5. Астронавты обязательно погибли бы от радиации.

	<p>5. При прохождении поясов Ван Аллена астронавты были в космическом корабле, обшивка которого приняла на себя львиную долю радиации, траектория корабля имела минимальное время прохождения пояса радиации.</p> <p>6. Все пленки во время миссии находились в контейнерах с толстыми металлическими стенками, которые уберегли от засвечивания.</p>	<p>6. Плёнка была бы засвечена радиацией.</p>
Критика	<p>1. Теория лунного заговора была объектом критики со стороны комиссии РАН по борьбе с лженаукой.</p> <p>2. Предполагается возможность сговора между СССР и США по сокрытию предполагаемой аферы.</p> <p>3. США пошли на фальсификацию фактов для поднятия престижа из-за отставания от СССР в космических достижениях, а также для отвлечения граждан Америки от военных преступлений во Вьетнаме.</p>	<p>В 2018 году был составлен рейтинг значимости газеты «Ведомости» и агентства «Медиалогия», где теория лунного заговора занимает шестое место по индексу упоминания СМИ, а в 2019 году – четвертое.</p>

Заключение. Доказательств приземления на Луну американских астронавтов насчитывается намного больше, чем опровержений. Все опровержения, которые были представлены в качестве сомнений, имеют научное объяснение. Система аргументативных процессов показывает правдивую информацию о высадке американских астронавтов на Луну. Представление изученной информации в форме инфографиков, помогает подтвердить полёт на Луну астронавтов, формировать медиаграмотность, критическое мышление.

Данный материал можно использовать при проведении классных и информационных часов, при изучении учебного предмета «Астрономия».

1. Исаченкова Л.А., Пальчик Г.В., Сокольский А.А. Физика: учеб. для 9-ого кл. Минск: Народная асвета, 2015. – 213 с.
2. Галузо, И.В. Астрономия: учебник для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / И.В. Галузо, В.А. Голубев, А.А. Шимбалёв. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2015. – 224 с.
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Инфографика>
4. [ru.wikipedia.org/wiki/Лунный заговор](https://ru.wikipedia.org/wiki/Лунный_заговор)
5. [suharewa.ru/vysadka na lunu](http://suharewa.ru/vysadka-na-lunu) Высадка американцев на Луну – правда или ложь?

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИНЫ ИЗМЕНЕНИЯ ТОНАЛЬНОСТИ ЗВУКА ЛЬЮЩЕЙСЯ ВОДЫ

Смирнов Д.В.

ГУО «Средняя школа № 1 г.п. Шарковщина»

Руководитель: Лонский Б.С., учитель физики

Изучение такого интересного феномена, как изменение тональности воды при заполнении бутылки, достаточно быстро заинтересовало нас по ряду причин. Отсутствие похожих исследований в Интернете на момент начала работы, образовательный характер,

а также идея создания базиса для будущих исследовательских работ на эту тему – все это привело к проведению ряда исследований на эту тему.

Цель работы – выяснить причину изменения тональности воды и определить факторы, от которых зависит данное явление.

Материал и методы. Материалом для исследования стали вода, ряд бутылок разной высоты и из разного материала, а также ряд воронок с разными диаметрами отверстий. Во время работы нами применялись следующие методы исследования: проведение различных опытов, наблюдение, сравнение, анализ полученных данных, изучение теоретического материала.

Результаты и их обсуждение. Исследования были начаты с установления отметки заливаемого объема и нагревания части воды до температуры в 75,4 градуса по Цельсию. Затем были проведены тесты по сравнению скорости воды комнатной температуры и горячей воды. Полученные данные (2,42 с (воронка 1), 3,08 (воронка 2) и 1,10 с (воронка 3) у воды комнатной температуры и 2,40 с (воронка 1), 3,02 с (воронка 2) и 0,74 с (воронка 3) у горячей воды) показали то, что скорость горячей воды больше, чем скорость воды комнатной температуры.

После нами был проведен эксперимент с воронкой 1 и со всеми 4 бутылками. Результаты показали, что на тональность звука и частоту влияют материал, из которого состоит бутылка, а также высота самой бутылки. Затем мы приняли решение о повторении эксперимента с оставшимися воронками. Полученные данные смогли позволить нам отметить влияние диаметра малого отверстия воронки на тональность и частоту, поскольку данные отличались от полученных после эксперимента с воронкой 1 (имевшая наименьшее малое отверстие воронка 2 показала худший результат по сравнению с воронкой 1, а имевшая наибольшее малое отверстие воронка 3 – лучший).

Наконец, мы повторили данные эксперименты с горячей водой. Результаты позволили нам отметить влияние скорости воды на тональность и частоту, поскольку горячая вода имела результат выше, чем эксперименты с холодной водой.

Проанализировав полученные данные, мы изучили теоретический материал и пришли к выводу, что такие различия в результатах вызваны изменением гидродинамического сопротивления. Нами была найдена формула, выведенная французским физиком Ж.Л.Пуазёйлем в 1840-1841 гг.

$$X = \frac{8\eta l}{\pi R^4}$$

где X – гидродинамическое сопротивление, η – вязкость жидкости, l – длина трубы (в нашем случае – длина трубки воронки), R – радиус трубы (радиус малого отверстия воронки).

Благодаря этой формуле нам удалось объяснить причину, по которой вода изменяет свою тональность и частоту. Наивысший результат был в бутылке 2 с воронкой 3 и водой горячей температуры: тональность в районе 35 децибел и частота в районе 452 герц. Причиной таких высоких показателей является серьезное понижение гидродинамического сопротивления воды в ходе эксперимента, так как нами:

- с помощью нагревания воды была понижена вязкость жидкости.
- была взята воронка с наибольшим малым отверстием, что позволило значительно увеличить радиус.
- была взята бутылка из материала, создающего громкий звук при столкновении с водой, коим является стекло.
- была взята бутылка, которая была выше остальных, что позволило воде сильнее ускориться и создать при столкновении со дном бутылки высокий шум.

- были взяты воронки с одинаковыми длинами трубок малого отверстия, что позволило сделать длину постоянной величиной. При этом, так как трубки имеют малую длину, это понижает гидродинамическое сопротивление ещё сильнее.

В итоге нами было найдено объяснение феномена. Вода, попадая в трубку малого отверстия воронки, сталкивается с гидродинамическим сопротивлением. В зависимости от температуры воды, диаметра малого отверстия воронки и длины трубки вода проходит сопротивление, потратив часть своих сил и часть скорости. Затем, попадая в бутылку, происходит столкновение со дном бутылки, где свою роль играет материал, из которого сделана бутылка, а также высота, так как жидкость успевает набрать большую скорость при высоком сосуде. Далее, к материалу добавляется звук, издаваемый жидкостью, так как ещё летящая вода сталкивается с уже попавшей в бутылку водой. При данном столкновении часть воды сталкивается снова, однако уже со стенками сосуда, увеличивая тональность ещё больше. В итоге показания спектрометра меняются в большую сторону и звук меняется.

Заключение. В процессе исследования данного феномена нами были проведены опыты, позволившие нам определить причину данного феномена. Были определены все факторы, от которых зависит тональность звука воды при заполнении бутылки. Наиболее крупный результат был обнаружен при минимальном гидродинамическом сопротивлении, что позволило обнаружить закономерность: меньше гидродинамическое сопротивление – выше тональность воды в связи со скоростью воды.

Исследование данного феномена привело к интересным выводам, а также, при дальнейшем исследовании феномена, это может привести к возможному прорыву в области изучения звуковых волн.

1. <http://ru.solverbook.com/spravochnik/koefficienty/koefficient-vyazkosti/>
2. <https://studfiles.net/preview/1671537/page:4/>

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ НАСТРОЙКИ ОБЪЁМНОГО РЕЗОНАТОРА ЛЕГКОРЕАЛИЗУЕМЫМ СПОСОБОМ

Хлебникова Е.А.

ГУО «Гимназия № 5 г. Витебска»

Руководители: Тищенко Н.Г., Чумаков А.В., учителя физики;

Шиенок Ю.В., ст. преподаватель

Явление резонанса оказывает влияние на все колебательные процессы. Акустика – одна из таких прикладных дисциплин, где влияние резонанса особенно ощутимо. Мешающие резонансы надо устранять, полезные – использовать.

Новизна – получено экспериментальное подтверждение того, что существует легко реализуемый и низкочастотный способ настройки объемного резонатора.

Цель работы: исследование возможности настройки объемного резонатора жидкостным способом.

Материал и методы. В объемном резонаторе, как и в любом другом колебательном контуре, следует предусмотреть возможность настройки его в резонанс на рабочую волну. Так как длина волны колебаний, создаваемых объемным резонатором, зависит от геометрических размеров полости, то основным методом настройки объемного резонатора является изменение его действующих размеров. Мы выяснили, что для этого используют поршни или гибкие и гофрированные стенки резонатора. При реализации этих способов в процессе конструктивного выполнения приходится сталкиваться со многими трудностями, следовательно, актуален вопрос об упрощении этой процедуры. Самое простое и доступ-

ное вещество на Земле - вода. Поэтому рассмотрим возможность ее использования (или ее как модели при жидкостном способе) при настройке объемного резонатора.

Методы исследования: анализ теоретического материала; моделирование условий; наблюдение; установление причинно-следственной связи; обобщение.

Результаты и их обсуждение. Перед изучением теоретического материала мы предварительным экспериментом убедились, что, когда струя воды входит в бутылку (которая является объёмным резонатором), возникает звук, свойства которого меняются по мере заполнения бутылки. Проведя теоретическое исследование, мы приняли для рассмотрения 4 основных положения, которые позволили нам выявить существенные параметры системы.

Исходя из результатов экспериментального исследования, можно сказать, что:

- ✓ объёмный резонатор можно настраивать с помощью воды;
- ✓ заполняющийся сосуд – резонатор с переменными параметрами;
- ✓ На свойства звука при заполнении сосуда водой оказывают влияние такие

параметры системы, как: скорость струи – влияет на громкость звука и на количество обертонов, диаметр струи – на высоту тона, т.к. изменяет площадь выходного отверстия); размер сосуда – на диапазон частот, форма - на вид спектрограммы и количество обертонов, материал сосуда – на количество обертонов; размер выходного отверстия – на высоту тона; температура воды не является существенным параметром в рассматриваемых условиях; способ заполнения (*каким типом струи*) – на существование явления.

Заключение. Проведено большое количество экспериментов, позволяющих предположить, что объёмный резонатор можно настраивать с помощью воды (легкорезализуемо и дешево), эти настройки можно контролировать, т.к. выявлены соответствующие зависимости. Очевидно, что существуют ограничения для данного способа, которые обусловлены областью применения или особенностями конструкции устройств, в которых используется резонатор.

Направление наших дальнейших исследований – конструирование реальных моделей.

Наши предложения по применению данного явления:

- выделять или подавлять широкий диапазон частот при помощи одного резонатора;
- предусмотрев конструкции со сливным краном, можно регулировать как по отдельности степень наполнения или ширину выходного отверстия, так и комбинированный режим;
- можно использовать для диагностики содержания свободной влаги в сосудах (изучение нами различных источников показало, что существующие методы имеют или низкую чувствительность, или сложны и дорогостоящи при реализации, или субъективны);
- такими или подобными системами резонансного поглощения можно оборудовать стены помещений – получится резонансный поглотитель, которому можно придать очень красивый вид, соответствующий современным архитектурным тенденциям.

1. Майер, В.В. Капли. Струи. Звук. Учебные исследования / В.В. Майер. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. – 376 с.
2. Тиндаль, Дж. (Tyndall John) // Формы воды в виде облаков, рек, льда и ледников / Под ред. А.И. Ахиезера. – Изд. 2-е, испр. и дополн. – М.: Наука, 1983. – 400 с.
3. Наука и жизнь, Чарующие тайны жидкости
<https://www.nkj.ru/archive/articles/5129/>

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЛИНИЯ ПЕРЕКАЧКИ ОСТАТОЧНОЙ ЭНЕРГИИ ИЗ ОТРАБОТАННЫХ БАТАРЕЕК В ЭНЕРГОЁМКИЙ АККУМУЛЯТОР

Черноморцев А.А.

ГУО «Средняя школа № 1 г. Дубровно»

Руководитель: Штуро А.И., учитель физики

В настоящее время у нас в Республике Беларусь идет активный сбор отработавших батареек и аккумуляторов для их дальнейшей переработки. Собирая батарейки в школе, мы провели исследование и установили, что более 60% из них способны отдавать энергию. Идея проекта в том, чтобы создать устройство, разряжающее отработанные элементы питания до максимально возможного уровня и перекачивающее эту энергию в аккумулятор большой ёмкости. Устройство разрабатывали как приставку к контейнеру для сбора батареек. Экспериментальная установка способна разряжать батареи до 0,4 В и перекачивать энергию в аккумулятор 6В. Далее этот аккумулятор может питать любые устройства. Сделан специальный универсальный разъём.

Повышение эффективности использования энергии является для Республики Беларусь условием устойчивого развития экономики и одной из задач в достижении целей устойчивого развития.

К 2030 году стоит обеспечить всеобщий доступ к недорогому, надежному и современному энергоснабжению. К решению этой задачи можно идти в масштабах государства, а можно приближаться к её решению через обеспечение практики энергосбережения на локальном уровне в местном сообществе, следуя главному принципу Повестки в области устойчивого развития до 2030 года – «Никто не должен остаться в стороне».

В лучшем случае их бросят в контейнер для мусора. Более сознательные люди, собрав несколько батареек, отправят их в ящик для утилизации. Но главный вывод в том, что ни жители города, ни местные органы власти, ни ЖКХ не задумывались о том, что при сборе отработанных батареек кроме решения вопроса безопасности для окружающей среды, можно ещё и успешно решать вопрос использования их остаточной энергии для нужд населения. А если каждый элемент питания способен отдать почти весь заряд, то его можно направить на полезные цели: зарядить большой аккумулятор, например. Вопрос возник и надо найти ответ. Это и стало предпосылкой для создания проекта по энергосбережению.

Цель: создать устройство для перекачки остаточного заряда из отработанных элементов питания, дальнейшего его аккумуляирования и использования для зарядки мобильных телефонов, осуществления местного освещения, рекламных целей.

Материал и методы. Вначале на занятиях по интересам по радиоэлектронике был создан диагностический пункт по определению степени разряда отработанных батареек. Протестировав партию отработанных батареек, увидели, что некоторые из них способны возобновить работу при подзарядке. Для регенерации элементов питания была собрана схема устройства на однополупериодном выпрямителе. Проведена процедура регенерации партии отработанных батареек.

Результаты и их обсуждение. Следующим этапом работы стало тестирование устройства на практике и оценка количества полученной энергии от батареек.

Ёмкость – это заряд Q новой батарейки или полностью заряженного аккумулятора. Заряд (количество электричества) измеряется в Кулонах: $1 \text{ Кулон} = 1 \text{ Ампер} \times 1 \text{ секунда}$. Обычно ёмкость измеряется в единицах $A \cdot \text{час}$ или $mA \cdot \text{час}$. Типичная ёмкость аккумулятора типоразмера AA – $2000 \text{ mA} \cdot \text{час}$. В справочной литературе указаны ёмкости различных элементов питания. Мы остановили выбор на элементах AA. Это самый распространённый тип пальчиковых батареек и аккумуляторов. Для обычных элементов

заряд держится в пределах 0,45– 0,85 А ч. Для исследования количества заряда, запасённого в отработанных элементах питания необходимо в процессе разрядки установить, как меняется ток разрядки на протяжении определённого промежутка времени. Для этого необходимо последовательно с элементом питания включить амперметр и следить за его показаниями. На основании полученных данных просчитать величину заряда. Разрядный ток выбрали оптимальный для большинства батареек 100 мА. В связи с нестабильностью тока разряда, расчет выполнялся суммированием зарядов за небольшие периоды времени разряда (10-15 мин) следующих друг за другом.

При тестировании батареек обратили внимание на то, что выбрасывают и аккумуляторные, имеющие большой заряд. По результатам измерений зависимости разрядного тока от времени для сравнения построили графики разряда аккумулятора. Далее усреднённый результат заряда следует умножить на количество разряжаемых батареек. В среднем на разряд одной батарейки уходит 1,5 часа. Полученная ёмкость - 0,1Ач. В качестве накопителя энергии выбрали сухозарядный аккумулятор на 6В от бесперебойника. У него ёмкость – 4,2 А*ч. В отличие от аккумуляторов с жидким электролитом, герметичные аккумуляторы не требуют обслуживания и не выделяют при своей работе вредные или взрывоопасные газы. Срок службы у них немного меньше, чем у аккумуляторов глубокого циклирования жидким электролитом, но они намного удобнее в эксплуатации. Такие аккумуляторы обычно используются там, где батареи глубоко разряжаются, а потом заряжаются.

Для полной зарядки аккумулятора требуется примерно 30-40 батареек. Всё зависит от степени их разрядки. Кстати, это та энергия, которую собирались выбросить вместе с отработанной батарейкой.

Для полной зарядки используемого аккумулятора требуется 30часов. Но аккумулятор имеет начальный заряд, батарейки попадают разные и, в действительности, время полного заряда было зафиксировано – 25часов. При повторном эксперименте оно было 18 часов. При этом количество разряженных батареек оказалось в первом случае – 52, а во втором – 45. Тестирование дало вполне удовлетворительный результат. Энергии разряжаемых батареек достаточно для практических целей. Можно зарядить 3 мобильных телефона с ёмкостью батареи 1500 мА*ч, использовать энергию для светодиодной подсветки, а также использовать для других потребителей, подключаемых к USB-разъёму.

Заключение. Устройство проверено на батареях типа АА. В перспективе собирается доработать устройство для сортировки батарей всех типов и независимо от полярности. Система работает в автоматическом режиме. Проект УМКО (Умный контейнер) поможет вернуть нерастратченную энергию в дело.

СКЛОНОВЫЕ МЕСТООБИТАНИЯ КАК РЕФУГИУМЫ ФАУНЫ НАЗЕМНЫХ МОЛЛЮСКОВ ГОРОДА ВИТЕБСКА

Бернацкий В.В.

ГУО «Гимназия № 2 г. Витебска»

Руководитель: Коцур В.М., ст. преподаватель

Наземные моллюски значимы по нескольким причинам. Данная группа важна как компонент пищевых сетей, вредители, промежуточные хозяева гельминтов, пищевые объекты. Наибольшее разнообразие наземных моллюсков отмечается в пределах не благоустраиваемых оврагов. Крутые склоны оврагов делают их малопригодными для хозяйственного использования. Подобные местообитания чаще всего покрыты естественными древесными насаждениями. Во многом похожие условия складываются в пределах склонов речных долин в условиях города. В целом овраги и склоны долины реки Западная Двина в черте г. Витебска схожи по многим параметрам: низкое антропогенное воздействие, травяное покрытие не выкашивается, богаты древесным составом и листовой подстилкой. В связи с этим представляет интерес сравнение наземной малакофауны склонов оврагов и склонов долины реки Западная Двина.

Цель – сравнение видовой структуры и экологических характеристик сообществ наземных моллюсков склонов долины р. Западная Двина и овражно-балочной сети г. Витебска.

Материал и методы. Работа подготовлена на основе сборов 2017–2018 гг. Материал был собран в 7 участках в различных частях оврагов Гапеевский и Дунай, а также в 17 биотопах вдоль склонов долины реки Западная Двина в черте г. Витебска. Сбор наземных раковинных моллюсков производился как вручную, так и при помощи просева подстилки и дерна через геологическое сито. Всего собрано 1414 экземпляров наземных моллюсков. Определение основной части материала проводилось автором самостоятельно под руководством научного руководителя.

Результаты и их обсуждение. В результате исследований на берегах р. Зап. Двина и в оврагах города Витебска отмечен 31 вид наземных моллюсков. В пределах склонов долины р. Зап. Двина зарегистрировано 22 вида моллюсков, в оврагах выявлено 29 видов моллюсков. Два вида (*Succinella oblonga* и *Vertigo substriata*) выявлены только на склонах долины реки. Десять видов (*Carychium minimum*, *Oxyloma elegans*, *Columella edentula*, *Columella edentula*, *Perpolita hammonis*, *Deroceras reticulatus*, *Arion subfuscus*, *Arion circumscriptus*, *Limax maximus*, *Ariantha arbustorum*, *Euomphalia strigella*) отмечены только в оврагах. Общими для обоих типов биотопов являются 20 видов моллюсков.

Среди видов моллюсков, отмеченных в оврагах *Cochlicopa lubrica*, *Vallonia costata*, *Oxychilus draparnaudi* и *Krynickyia melanocephalus* выявлены во всех 7 биотопах. В то же время ни один вид наземного моллюска не обнаружен сразу во всех 17 биотопах долины р. Зап. Двина. Наиболее распространённые виды вдоль долины реки: *Punctum pygmaeum* (11 биотопов), *Vallonia costata* (10 биотопов), *Cochlicopa lubrica* (9 биотопов) и *Laciniaria plicata* (8 биотопов).

Максимальное число видов наблюдается в биотопах №7 и №9 р. Зап. Двина и биотопах №1, №4 и №7 оврагов. Этому способствует благоприятная среда обитания – повышенная влажность и богатая кормовая база, а также низкое антропогенное воздействие.

Сообщества наземных моллюсков оврагов характеризуются большими значениями индекса Шенонна-Уивера (H') и меньшими значениями индекса Симпсона (C) по сравнению с таковыми для сообществ склонов долины р. Зап. Двина.

Жизненные формы наземных моллюсков рассматриваемых биотопов представлены 4 типами: хортобионты, древесные, древесно-подстилочные и подстилочные. Во всех исследованных биотопах кроме одного доминируют подстилочные виды. В биотопе №5 по р. Зап. Двина (ул. Путна) в широколиственном массиве структура доминирования сдвинута в сторону древесных видов и хортобионтов.

В отношении гигропреферендума во всех биотопах преобладают мезофильные виды. Ареалы наземных моллюсков по долготе рассматриваемого региона представлены 7 типами: европейские, еврокавказские, западно-палеарктические, западно-центрально-палеарктические, транспалеарктические, голарктические, европейско-северо-американские.

В оврагах преобладают европейские и еврокавказские виды. Лишь в биотопах №1 и №7 доминирование сдвинуто в сторону голарктических видов. В то же время сообщества наземных моллюсков склонов долины р.Двина характеризуются доминированием голарктических, западно-палеарктических и, в меньшей степени, транспалеарктических видов.

В широтном отношении в оврагах преобладают неморальные виды, а на склонах долины р. Зап. Двина – широко распространенные.

Всего в ходе исследования было обнаружено 4 чужеродных вида наземных моллюсков: *Krynckilus melanocephalus*, *Oxychilus draparnaudi*, *Helix pomatia* и *Arianta arbustorum*. В оврагах выявлены все 4 вида чужеродных вида моллюсков, в то время как на берегах р. Зап. Двина отмечены лишь *Krynckilus melanocephalus* и *Helix pomatia*. Доля чужеродных видов наземных моллюсков в оврагах значительно превышает таковую в пределах склонов долины р. Зап. Двина.

Заключение. Всего в ходе исследований отмечен 31 вид наземных моллюсков. В пределах склонов долины р.Зап. Двина зарегистрировано 22 вида моллюсков, в оврагах выявлено 29 видов моллюсков. Общими для обоих типов местообитаний являются 20 видов моллюсков. Сообщества наземных моллюсков оврагов характеризуются большими значениями индекса Шенонна-Уивера (H') и меньшими значениями индекса Симпсона (C) по сравнению с таковыми для сообществ склонов долины р. Зап. Двина.

Структура жизненных форм и гигропреферендума сообществ наземных моллюсков оврагов и склонов долины р.Зап. Двина сходна. Доминируют подстилочные мезофилы. В то же время в отношении типов ареалов наблюдаются значительные различия.

В оврагах выявлены 4 вида чужеродных вида моллюсков: *Krynckilus melanocephalus*, *Oxychilus draparnaudi*, *Helix pomatia* и *Arianta arbustorum*. На склонах долины р. Зап. Двина отмечены лишь *Krynckilus melanocephalus* и *Helix pomatia*. Доля чужеродных видов наземных моллюсков в оврагах значительно превышает таковую в пределах склонов долины р. Зап. Двина.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПЛОДНЫХ ОБОЛОЧЕК И ПЛАЦЕНТЫ У ЛОШАДЕЙ И КОРОВ

Бобрик О.Д.

ГУО «Средняя школа № 31 г. Витебска»

Руководитель: Сидорова Г.А., учитель биологии

В связи с бурным развитием исследований в области генной инженерии, расширением биотехнологических возможностей, нарастающим интересом к теме клонирования возникает необходимость в более подробных знаниях о нормальном протекании эмбриогенеза млекопитающих и его видовых особенностях [1,с.6]. Плод, оболочки плода и плацента млекопитающего является ценным объектом для изучения процессов

клеточной дифференцировки, становления и развития структурных компонентов и их взаимодействия в клетках эмбриона [2, с.84].

Цель – определение характерных особенностей развития плодных оболочек и плаценты в сравнительном аспекте и изучение влияния гормона прогестерона на развитие плаценты у коров и лошадей.

Материал и методы. Исследования проведены на базе научно-исследовательской лаборатории кафедры акушерства, гинекологии и биотехнологии размножения животных им. Я.Г. Губаревича УО ВГАВМ. Исследования выполнены на шести беременных коровах и шести беременных лошадях, которые по ветеринарным показаниям уже, будучи беременными, были выбракованы. При исследовании проб крови от лошадей и коров нами были получены данные по содержанию прогестерона у животных перед исследованием от них плодных оболочек и плаценты. Методом ретроспективного анализа животные каждого вида были поделены на две группы с нормальным количеством прогестерона в крови и с пониженным количеством. Нормальное количество прогестерона в этом периоде у лошадей составляло $14,1 \pm 0,17$ нг/мл и у коров соответственно $14,8 \pm 0,23$ нг/мл. Пониженное содержание гормона у лошадей составило $10,2 \pm 0,23^*$ и коров - $10,6 \pm 0,27^*$ нг/мл (*- $P < 0,001$).

Результаты и их обсуждение. При изучении плодных оболочек и особенности плаценты у коров как, с нормальным так и с пониженным содержанием прогестерона установлены видимые различия в формировании плодных оболочек и плаценты. Мы считаем, что это характеризует влияние гуморальной регуляции при становлении и функционировании плаценты.

Известно, что низкое содержание прогестерона на первых месяцах беременности у коров приводит к гибели эмбриона, однако как установлено нами, оно сказывается и на становлении плацентарной связи в этот период.

При проведении препаровки были заметны особые образования располагающиеся рядами – карункулы, участвующие в питании и доступе кислорода к плоду. На наружной оболочке плода – хорионе также присутствовали образования, которые контактируют с карункулами и называются котиледоны.

При изучении взаимосвязей котиледон-карункул, т.е. плаценты коров патологических изменений не установлено. Однако количество данных структур у коров с нормальным содержанием прогестерона составило 96–112, а у коров с пониженным содержанием гормона прогестерона 78–88 штук. Это указывает на частичное недоразвитие плаценты у данных животных с пониженным уровнем прогестерона и позволяет предположить недостаточное питание и поступление кислорода к плодам в период беременности. При исследовании внутренней оболочки – амниона различий по группам животных не установлено. Объем амниотической жидкости у животных обеих групп достоверно не отличался.

При изучении плодных оболочек и особенности плаценты у лошадей как, с нормальным так и с пониженным содержанием прогестерона также установлены видимые различия в формировании плодных оболочек и плаценты.

При проведении препаровки нами были обнаружены мелкие ворсинки на всем хорионе (высотой около 1 мм). Они располагались на всей поверхности у животных у которых было нормальное содержание прогестерона. Данный тип плаценты характерен для лошадей. В отличие от коров у них отсутствуют котиледоны и карункулы в виде отдельных образований.

При изучении плаценты от животных с низким уровнем прогестерона было обнаружено недоразвитие ворсинок на нескольких участках хориона лошади. Это также позволяет говорить о недостаточном питании и поступлении кислорода к плодам в период беременности.

В результате проведенных исследований нами установлены различия у животных, отнесенных к разным группам. При этом определена роль гуморальной регуляции прогестерона в становлении и функционировании плаценты. У животных с пониженной концентрацией прогестерона в организме при беременности могут быть снижены все основные функции плаценты, что может привести к гибели плода.

Заключение. Нами изучены особенности развития плодных оболочек и плаценты у лошадей. Определены критерии, по которым плацента у лошадей относится по классификации к рассеянному типу. Изучены закономерности и особенности развития плодных оболочек и плаценты у коров. Определены критерии, по которым плацента у коров относится по классификации к множественному типу.

Определена роль гуморальной регуляции в становлении и функционировании плаценты. Установлено, что пониженный уровень гормона беременности - прогестерона влияет на развитие ворсинок на хорионе и непосредственно участвует в становлении и функционировании плаценты.

1. Диагностика беременности у животных: учебно-методическое пособие для врачей ветеринарной медицины, аспирантов, студентов вузов и учащихся средних специальных учебных заведений по специальностям «Ветеринарная медицина» и «Зоотехния» / Р.Г. Кузьмич [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2009. – 37 с.
2. Медведев, Г.Ф. Акушерство, гинекология и биотехнология размножения сельскохозяйственных животных: практикум: учебное пособие для студентов вузов по специальностям «Ветеринарная медицина», «Зоотехния» / Г.Ф. Медведев, К.Д. Валюшкин. – Минск: Беларусь, 2010. – 456 с.: ил.

ВЛИЯНИЕ ФИТОНЦИДОВ НА СОХРАННОСТЬ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Буко Т.А.

ГУО «Гимназия № 4 г. Витебска»

Руководитель: Пашкевич А.П., учитель биологии

Все растительные организмы вырабатывают вещества различной химической природы в процессе своей жизнедеятельности. Некоторые из этих веществ помогают в борьбе с болезнетворными микроорганизмами, способствует выработке иммунитета у растений. Примером таких веществ являются фитонциды – биологически активные вещества, подавляющие рост и развитие различных микроорганизмов, паразитических червей, возбудителей и переносчиков инфекционных заболеваний. Летучие фитонциды уничтожают простейших (инфузорий), многих насекомых за короткое время (часы или минуты). Так, фитонциды пихты убивают коклюшную палочку (возбудителя дизентерии и брюшного тифа); сосновые фитонциды губительны для палочки Коха (возбудителя туберкулёза) и для кишечной палочки; берёза и тополь поражают своими фитонцидами микроб золотистого стафилококка.

Защитная роль фитонцидов проявляется не только в уничтожении микроорганизмов, но и в подавлении их размножения, в отрицательном хемотаксисе подвижных форм микроорганизмов, в стимулировании жизнедеятельности микроорганизмов, являющихся антагонистами патогенных форм для данного растения, в отпугивании насекомых и т.п.

Цель работы: изучить влияние фитонцидов некоторых растений на сохранность продуктов и их воздействие на патогенную микрофлору.

Материал и методы. В качестве материала исследования были использованы продукты питания, которые достаточно часто используются жителями нашего региона, а также известные эфиромасличные, лекарственные и пряные растения. В процессе ис-

следования мы использовали следующие методы: наблюдение, эксперимент, анализ полученных результатов.

Результаты и их обсуждение. Практическим путем было доказано, что все растения могут выделять особые летучие вещества в целях самозащиты. Эти вещества подавляют рост многих микроорганизмов, губительно действуют на болезнетворные организмы. Опытным путем мы установили наибольшую фитонцидную активность у лука и чеснока, а наименьшую у масла Ним. В качестве исследования мы использовали продукты питания, как хлеб, сыр, мясо, которые достаточно часто используются жителями нашего региона, а также фитонцидные растения: лук, чеснок, масло Ним, Пеларгония душистая. Мы подговорили пластиковые контейнеры, в которые положили продукты питания с разными растениями, которые обладают фитонцидной активностью. Через неделю, чтобы увидеть первичные результаты и выявить, какое растение имеет наименьшее антибиотическим действием. Им оказалась Пеларгония душистая. Остальные растения имели примерно одинаковую фитонцидную активность. Еще через неделю выявлены лидеры фитонцидных растений. Это лук и чеснок. Масло дерева Ним обладает менее действенно, чем лук и чеснок. Фитонциды – это важный фактор защиты растений. Они повышают невосприимчивость живых организмов к заразным заболеваниям, могут служить регулятором роста и развития растений, активно участвуют в процессах дыхания и терморегуляции. Фитонциды играют важную роль в жизни растений. Эту особенность растений можно использовать в быту, сельском хозяйстве, медицине для борьбы с различного рода патогенами.

Заключение. В работе изучено влияние фитонцидов некоторых растений на сохранность продуктов и их воздействие на патогенную микрофлору. Мы экспериментальным путем, убедились в том, что растения выделяют особые вещества, которые губительно действуют на различные микроорганизмы, и что является альтернативой природных антибиотиков в наше время, как актуальный традиционный метод хранения продуктов.

ВЛИЯНИЕ СТРАТИФИКАЦИИ И СКАРИФИКАЦИИ НА ВСХОЖЕСТЬ И СКОРОСТЬ ПРОРАСТАНИЯ СЕМЯН РАПСА ОЗИМОГО (*BRASSICA NAPUS* L.)

Воронова М.В., Макаров Д.Д., Сугаков Н.О.

ГУО «Гимназия № 1 г. Новополоцка»

Руководитель: Радченко Ю.И., учитель биологии и химии

Известно, что продуктивность агрокомплексов зависит не только от площади пахотных земель, но и от урожайности сельскохозяйственных культур. Несмотря на то, что средняя урожайность в целом достаточно высока, в стране встречаются хозяйства, где продуктивность полей оставляет желать лучшего [4]. Поэтому вопрос повышения продуктивности сельскохозяйственных земель в нестабильных климатических условиях Беларуси является актуальным на сегодняшний день.

Мы проследили за динамикой урожайности основных сельскохозяйственных культур Беларуси за период 2010–2018 гг. Особое внимание привлекло колебание урожайности рапса – в 2017 году в хозяйствах всех категорий она составила 18,1 центнера с одного гектара, а в 2018 году упала до 13,1 ц/га [3]. Хотя в литературных источниках описан потенциал сортов рапса, выведенного белорусскими учеными, который позволяет получать урожай 27–30 ц/га даже при средних почвенных и климатических условиях [2, с. 5].

Нас заинтересовал тот факт, что ни в практических руководствах по выращиванию, ни в технологической карте возделывания рапса не встречается предпосевная подготовка семян, основанная на физических факторах. Такой метод предпосевной подготовки семян как стратификация во многих случаях позволяет решить не только проблемы с урожайностью, но и с загрязнением окружающей среды, так как исключают использование химических веществ при обработке семян.

Цель – изучение влияния искусственной стратификации и скарификации на всхожесть и скорость прорастания семян рапса озимого в условиях лаборатории.

Материал и методы. Материал исследования – семена рапса озимого (*Brassica napus* L.). В работе были использованы такие общенаучные методы как анализ статистических данных, лабораторный опыт, наблюдение, описание, сравнение, анализ, моделирование, а также методы математической и графической статистики.

Результаты и их обсуждение. В нашем опыте скарификацию мы проводили в условиях химической лаборатории. Первый образец семян мы ошпарили кипятком, второй образец протравливали в соляной кислоте с массовой долей вещества HCl 10% в течение 1 часа, третий – в гидроксиде натрия (10%-ный раствор NaOH) в течение 1 часа, четвертый образец семян обтирали наждачной бумагой.

Стратификацию проводили в течение суток в домашних условиях. Образец сухих семян рапса поместили в тканевый хлопчатобумажный мешочек. Затем оставили его на нижней полке холодильника, где температура воздуха составляет 3⁰С.

После предпосевной подготовки с помощью скарификации и стратификации заложили опыт по проращиванию семян в школьной лаборатории, основываясь на общепринятую методику [1]. Чтобы по результатам опыта провести сравнительную характеристику по каждому из образцов, заложили контрольный опыт, в котором семена не подвергались предпосевной обработке.

Оценку всхожести проводили только по нормально развитым проросткам на протяжении 16 суток. Определяли всхожесть, как соотношение пророщенных семян к общему количеству семян, выраженное в процентах. Кроме этого отмечали количество проросших семян с зародышевым корешком ежедневно для оценки скорости прорастания.

Увеличение всхожести по сравнению с контрольным опытом наблюдалось в образцах семян рапса после протравливания щелочью, ошпаривания кипятком, обтирания наждачной бумагой, стратификации. Протравливание 10%-ным раствором соляной кислоты отрицательно сказалось на жизнеспособности семян – такой способ предпосевной обработки для семян рапса недопустим.

По результатам нашего наблюдения мы сделали вывод: предпосевная подготовка семян методом стратификации стала самой эффективной. Предварительная закалка позволила увеличить всхожесть семян рапса в 2,5 раз. Кроме этого скорость прорастания семян после стратификации стала значительно выше, чем в контрольном опыте.

Заключение. Наиболее эффективным способом предпосевной подготовки семян рапса озимого по результатам нашего исследования стала стратификация – предварительная закалка семян при низкой температуре. Такой способ предпосевной подготовки не требует больших экономических и энергетических затрат, удовлетворяет потребностям растений в факторах жизни в определенной фазе развития и снижает нагрузку на окружающую среду. Высокая скорость прорастания растений после стратификации обеспечит более полное формирование с осени хорошо развитых и подготовленных к зиме побегов, что является одним из главных критериев высокого урожая на севере Беларуси.

1. ГОСТ 12038-84. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести. Госкомитет СССР по стандартам. – Москва: Издательство стандартов, 1985. – 57 с.
2. Шаганов, И.А. Рапсовое поле Беларуси: практическое руководство по освоению интенсивной технологии возделывания озимого рапса на маслосемена / И.А. Шаганов. – Минск: Равноденствие, 2008. – 70 с.
3. Сельское хозяйство Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://aw.belal.by>. – Дата доступа: 15.08.2019.
4. Технологическая карта возделывания озимого рапса в Научно-практическом центре НАН Беларуси по земледелию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mshp.gov.by>. – Дата доступа: 24.08.2019.
5. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pravo.by>. – Дата доступа: 07.07.2019.

УВЕЛИЧЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ ЕВРОПЕЙСКОЙ КОСУЛИ (*CAPREOLUS CAPREOLUS* L.) НА ТЕРРИТОРИИ ДОЛЖАНСКОГО ШКОЛЬНОГО ЛЕСНИЧЕСТВА

Ерофеев К.А.

ГУО «Должанская средняя школа Витебского района»

Научный консультант: Мержвинский Л.М., канд. биол. наук, доцент

Европейская косуля (*Capreolus capreolus* L.) – наиболее распространённое парнокопытное животное Беларуси. Решение важной народнохозяйственной задачи увеличения и сохранения ресурсов европейской косули и определяет актуальность данной работы.

Цель – проведение биотехнических мероприятий с целью сохранения и увеличения численности популяции европейской косули в Должанском школьном лесничестве.

Материал и методы. Исследования проводились на территории Должанского школьного лесничества ГЛХУ «Витебский лесхоз». В ходе работы нами был изучен и применен на практике зимний маршрутный метод учета животных по следам. Основной метод наблюдения – это визуальное наблюдение за животными.

Результаты и их обсуждение. В целом благоприятные природно-климатические характеристики района оказывают положительное влияние на условия обитания косули. Основными стациями *C. capreolus* являются березовые леса, смешанные леса, редины, вырубки, молодняки. Площадь, занимаемая березой повислой (*Betula pendula*), составляет 241 га или 62%. Сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*) занимает площадь 60 га или 15%. Бонитировка угодий по косуле показала, что в целом они соответствуют угодьям хорошего качества, или II классу бонитета, в них имеется необходимый запас древесно-веточных и травянистых кормов. Сохранение и увеличение численности животных в 2016-2018 годах осуществлялось посредством проведения биотехнических мероприятий ГЛХУ «Витебский лесхоз»: кормовых полей – 3 га, 30 солонцов, охрана от браконьеров и пожаров, заготовки кормов и подкормка косуль сеном, веточным кормом, минеральной подкормкой. Кормовые поля засеваются в хозяйстве вики посевной (*Vicia sativa* L.) и овсом обыкновенным (*Avena sativa* L.). Нами предложено закладывать кормовое поле также из подсолнечника однолетнего (*Helianthus annuus* L.). При любой высоте снежного покрова эта культура, оставаясь абсолютно доступной для диких копытных, способна выполнить важнейшую задачу по спасению, сохранению, кормовой

защите и удержанию в параметрах зимних стадий косули. В условиях эксперимента, предпочитаемые животными виды деревьев и кустарников располагались в следующем порядке: ива козья (*Salix caprea*), тополь дрожащий или осина (*Populus tremula*), рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*), и береза повислая (*Betula pendula*). Крушину ломкую (*Frángula ál nus*), черемуху обыкновенную (*Prunus padus*), золотарник канадский (*Solidago canadensis*) косули не употребляли в пищу. За последние 15 лет численность косули постоянно изменялась в сторону увеличения. Наименьшая численность косули была зарегистрирована в 2003 году и составила 50 особей.

Самая высокая численность была достигнута в 2018 году и составила 120 особей. Анализируя данные, можно сделать следующие выводы: самая низкая численность косули в 2003 году объясняется воздействием на популяцию вредных факторов. Проведенный анализ причин стагнации численности косули в прежние годы показал, что для поддержки животных в хозяйстве применялся ограниченный набор биотехнических мероприятий, который сводился в основном к «подруб» деревьев осины в зимнее время. Одним из факторов, влияющих на плотность животных, являлось браконьерство. В январе 2003 года была создана Государственная инспекция охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь. Уровень браконьерства значительно снизился, численность популяции существенно возросла. Большие потери хозяйству причиняли волки, бродячие собаки. Значительное воздействие на молодняк косули оказывала и лисица, которой насчитывается в настоящее время в хозяйстве 35 особей. Рост численности косули европейской в последующие годы автор объясняет следующими факторами: уменьшение численности крупных хищников, уменьшение добычи взрослых самок, усиление охраны животных, увеличение объемов зимней подкормки. В результате принятых мер рост данного вида увеличился в 2,4 раза. Этот факт связан с изменением количества кормов, с качеством проведенных биотехнических мероприятий, с усиленной охраной охотничьих угодий. Численность косули на оптимальном уровне напрямую зависит от качества и всесезонной доступности кормовой базы.

После осуществленных в 2016–2017 годах биотехнических мероприятий с участием автора численность популяции *C. capreolus* в 2018 году возросла на 10 особей. По учету в 2017 году было 110 косуль, то в 2018 году их стало 120 особей. Численность вида составляет 36,6% от потенциально возможной (оптимальной) численности региона. Подсчет численности выполнен нами совместно с работниками лесхоза. Средний хозяйственный прирост вида составил 9,1%, что является довольно низким приростом популяции косули европейской при возможном приросте 63%. Анализ численности, объемов добычи, хозяйственного прироста и сопоставление этих данных с теоретическим приростом животных указывает на то, что наблюдаются огромные потери *C. capreolus*. Теоретический расчет указывает на то, что в среднем «теряется» свыше 200 косуль.

Проведение биотехнических мероприятий позволяет увеличить численность косули, тем самым снизить урон, наносимый популяции изъятием при охоте. Для сохранения положительной динамики по росту численности животных нами продолжены биотехнические мероприятия в 2019 году. Отрицательным фактором воздействия на популяцию *C. capreolus* является антропогенное воздействие (беспокойство косуль лесозаготовителями, сборщиками грибов и ягод, туристами), так как лесной массив находится недалеко от города Витебска.

Заключение. В результате исследования установлен наиболее предпочитаемый видовой состав веточного корма для подкормки косули в зимний период. Автором заготовлено 180 кг сена и 90 кг веточного корма, сооружена кормушка для проведения биотехнических мероприятий. Осуществлялась подкормка животных в зимний период. Показано, что подкормка косули позволяет привлекать их на определенные участки, удерживает их от миграции, предотвращает потравы лесных культур. Результаты инте-

грированной системы биотехнических мероприятий, реализованной в Должанском школьном лесничестве, обеспечили принцип доступности и достаточности кормовых ресурсов в период зимовочного цикла для европейской косули, что привело к увеличению численности этого вида на 10 особей за год.

1. Варнаков, А.П. Учёт копытных животных на подкормочных площадках / А.П. Варнаков, И.К. Ломанов // Вестник охотоведения. – 2006. – № 3. – С. 309–314.
2. Данилкин, А.А. Дикие копытные в охотничьем хозяйстве / А.А. Данилкин. – М.: ГЕОС, 2006. – 366 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХРОНОТИПА ПАМЯТИ УЧАЩИХСЯ I, II, III СТУПЕНЕЙ ДЛЯ СОЗДАНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ В ПОМОЩЬ УЧИТЕЛЮ

Кирпиченкова Е.А., Шатравко К.Д.
ГУО «Средняя школа № 2 г. Дубровно»
Руководитель: Трутко О.Л., учитель биологии

В 11 классе у учащихся все мысли о подготовке к экзаменам и централизованному тестированию, следовательно, более остро встает вопрос о запоминании огромного количества информации в короткие сроки. К тому же нельзя не заметить то, что кто-то на уроках улавливает материал буквально с полуслова, а кому-то приходится усердно разбираться с параграфами еще и дома. Так же мы обратили внимание на то, что у кого-то пик интеллектуальной деятельности приходится на первые уроки, а затем постепенно снижается, и к 7 уроку ученик чувствует себя буквально как "выжатый лимон". А некоторые учащиеся нашего класса, наоборот, начинают на полную использовать свои умственные способности только к середине учебного дня, а на первых уроках ведут себя как "сонные мухи". Интересным является и подход наших одноклассников к запоминанию материала: кто-то структурирует информацию в виде схем и таблиц, кто-то перерисовывает себе изображения из учебников, кто-то активно использует аудиокниги и прослушивание лекций, некоторые без труда воспроизводят информацию после того, как проделают какие-нибудь опыты и эксперименты. Проблема в том, что учитель, придя на урок, не может сразу увидеть индивидуальные особенности всех учащихся и правильно организовать их. Поэтому необходимо изучить индивидуальные особенности организма и состояние объема памяти и создать базу данных учащихся школы, чтобы облегчить работу учителей, а уроки сделать интересными и содержательными. Нас заинтересовали особенности памяти человека. Мы решили выяснить, почему же у разных людей мозговая активность проявляется в разное время. Почему одним людям легко запоминать какие-либо данные, а другим – трудно? И почему методы запоминания информации различны у некоторых людей?

Цель – изучить индивидуальные особенности организма и состояние объема кратковременной памяти учащихся I, IV, VI, IX, XI классов, составить базу данных для учителей, работающих в этих классах.

Материал и методы. В исследовании приняло участие 136 учащихся I, IV, VI, IX, XI классов. В работе использовались теоретические и практические методы исследования: методика Джекобсона, тестирование по определению типа памяти, анализ полученных данных, сравнение. При составлении базы данных использовали программу WebStorm. Это интегрированная среда разработки на JavaScript, CSS, HTML.

Результаты и их обсуждение. Исследование № 1. Учащимся I, IV, VI, IX «А», IX «Б», XI классов было предложено пройти анкетирование для выявления их хроноти-

па. Благодаря этому тесту мы выяснили, что 38% (51 ученик) это «Голуби», 35% (48 учащихся) – «Совы», 27% (37 учащихся) – «Жаворонки».

Исследование № 2. Для исследования мы использовали методику Джекобсона. Учащимся мы зачитывали один из наборов цифровых рядов с интервалом в одну секунду, а после оглашения всего ряда, по команде «Пишите», ученики пытались воспроизвести порядок цифр и записать его на листке. Такая процедура проводилась 3 раза: ранним утром, в середине дня и в его конце. Далее при обработке результатов мы подсчитывали количество правильно записанных цифр, суммировали их и разделили на общее количество цифр во всех рядах. Полученное число сверяли со шкалой оценки уровня кратковременной памяти.

Результаты исследования проведенного ранним утром:

- высокий уровень запоминания имели 67 учащихся (50%);
- средний уровень кратковременной памяти у 54 учащихся (40% от общего количества);
- низкий уровень имеют 15 человек (11%).
- Результаты исследования, проведенного в середине дня:
- 57% учеников показали высокий уровень запоминания;
- средний уровень запоминания имели 43% учеников.
- Результаты исследования в конце дня:
- 46% показали средний результат;
- высокий показатель имели 48% учащихся;
- 6% учащихся имели низкий показатель кратковременной памяти в конце дня.

Благодаря исследованию по вычислению объема кратковременной памяти мы выяснили что учащиеся, которые являются «жаворонками» показывали более высокий уровень запоминания ранним утром или в середине дня, а ученики-совы обладали высоким коэффициентом объема памяти именно в конце дня. «Голуби» же имели средние показатели на протяжении всего дня, кроме раннего утра.

Исследование № 3.

Для того, чтобы составить памятки для улучшения памяти учащихся I, IV, VII, IX, XI классов, мы провели тестирование по определению типу памяти. В результате анкетирования выяснилось, что 53 учащихся являются визуалами, что составляет 40%; 41 учащейся – кинестетики (30%); 41 ученик – аудиал (30%), 1 учащаяся (Атрошкина Анастасия, 11 класс) – с не выявленным типом памяти (0,7%).

Заключение. По результатам диагностик, проведенных с учащимися I, IV, VI, IX, XI классов, составили компьютерную базу данных. Этой базой могут пользоваться учителя, работающие в данных классах, для составления плана проведения эффективного урока. Например, учитель, зная, что в его классе находится 54% визуалов, 31% кинестетиков, 15% аудиалов, может грамотно составить план для проведения урока, в котором будут задействованы все учащиеся класса. И тогда учащиеся будут с удовольствием посещать учебные занятия и показывать блестящие результаты, а учение станет с увлечением.

1. Методика Джекобсона по определению объема кратковременной памяти https://studexpo.ru/48291/psihologiya/empiricheskoe_issledovanie_pamyati_period_molodosti
2. Путилов, А.А. "Совы", "жаворонки" и другие люди. О влиянии наших внутренних часов на здоровье и характер / А.А. Путилов. – Издательство: Сибирское университетское издательство, 2003. – 608 с.
3. Реймерс, Н.Ф. Основные биологические понятия и термины. – М.: Просвещение, 1988. – 319 с.

МИКРОСКОПИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МЯСА И МЯСНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Кирпичёнок К.А.

ГУО «Гимназия № 7 г. Витебска»

Руководитель: Меркулова И.А., учитель биологии

Известно, что производители мясных продуктов все чаще прибегают к использованию дополнительных ресурсов пищевого сырья. К таким ресурсам можно отнести источники высококачественного белка, а также структурообразующие добавки. Применение этих ингредиентов способствует стабилизации мясного изделия, максимальному удержанию влаги, удешевлению продукции. Использование таких добавок, с одной стороны, улучшает вкусовые характеристики мясных продуктов, а с другой стороны, снижает их пищевую и биологическую ценность. Метод гистологического исследования можно использовать для выявления и определения количественного состава животных и растительных компонентов в готовом мясном продукте.

Исследования российских ученых показали, что применение метода гистологического исследования позволяет выявить в готовом продукте не только ткани животного происхождения, но и различные пищевые добавки растительного происхождения. А использование специальных компьютерных программ по обработке изображения позволяет еще определить их количественное соотношение. Подобных исследований в Республике Беларусь не проводилось.

Цель – изучить микроскопическое строение мясных изделий.

Материал и методы. Экспериментальная часть работы была выполнена в 2018–2019 г. в кабинете биологии ГУО «Гимназия № 7 г. Витебска», а также в лаборатории кафедры патологической анатомии и гистологии УО ВГАВМ. Исследования выполнены самостоятельно под научным руководством Меркуловой Инны Александровны. При проведении экспериментальных исследований (фиксация и уплотнение кусочков тканей мясных изделий, приготовление и окрашивание гистологических срезов, изучение и анализ полученных данных, микрофотографировании, цифровая обработка) техническую и консультативную помощь оказывал доцент кафедры патоанатомии и гистологии Громов Игорь Николаевич, а также старшие лаборанты данной кафедры Ланенко Ирина Ивановна и Жукова Людмила Иосифовна.

Результаты и их обсуждение. В соответствии с поставленными задачами все экспериментальные исследования проведены в серии из 3 опытов. В 1-м опыте нами были изучены строение мышечной, соединительной, жировой и хрящевой тканей животных различных видов. Мы отбирали кусочки говядины (мясо крупного рогатого скота), кусочки свинины, кусочки свиного сала вместе с кожей, кусочки бедренной и грудной части цыплят-бройлеров вместе с кожей, кусочки связок и сухожилия крупного рогатого скота и свиней, сухожилия птицы, кусочки бедренной кости различных животных. Образцы скелетных мышц, сердца и сухожилий вырезали в продольном и поперечном сечении.

Во 2-м опыте нами были изучены морфологические признаки пищевых добавок растительного происхождения. Материалом для исследования служили пищевые добавки, пряности и специи, имеющиеся в свободной продаже в торговых сетях и интернет-магазинах г. Минска.

В 3-м опыте нами были изучены микроскопическое строение мясных изделий различных категорий. Материалом для исследований служили мясные изделия, приобретенные в торговых сетях г. Витебска.

Анализ полученных результатов свидетельствует о том, что:

Мышечная ткань, рыхлая и плотная соединительные, хрящевая и жировая ткани имеют свои неповторимые микроскопические признаки, позволяющие легко распознать

любую из них в гистологическом препарате. Принцип строения этих тканей у разных видов животных сходный, несмотря на незначительные различия: большее количество крупных ядер в мышечных волокнах крупного рогатого скота; больший диаметр поперечнополосатых волокон в свинине, бедренной части цыплят-бройлеров и меньший – в говядине и грудных мышцах птиц; развитая подкожная жировая клетчатка у свиней; присутствие в коже млекопитающих волосяных фолликулов, а в коже птиц – перьевых фолликулов.

Растительные углеводные и белковые добавки, а также специи имеют характерные микроскопические признаки, позволяющие легко распознать любую из них в гистологическом препарате.

Несмотря на рубление мышечной и опорно-трофических тканей в фаршах, колбасах для гриля, мясных деликатесах и сыровяленых колбасах, каждая ткань сохраняет свои морфологические признаки. Замороженные продукты отличаются отёчностью тканей, а сыровяленые наоборот – их плотным прилеганием. В сырокопченых изделиях в процессе созревания мышечная ткань становится однородной, исчезают границы между волокнами, растворяются ядра, появляются пузырьки газов, выделяемые стартовыми культурами микроорганизмов. Варение колбасных изделий приводит к разрушению мышечных волокон до однородной мелкозернистой массы красного цвета, а жировой клетчатки – до появления жировых капель разной величины. В то же время структура сухожилий и хрящей мало изменяется. Добавленные в вареные колбасы и сосиски белковые и углеводные растительные компоненты легко морфологически идентифицируются. Содержание каррагинана и камеди в разных вареных колбасах примерно одинаковое. В бессортных сосисках и сосисках первого сорта соевого белка и крахмала больше, чем в изделиях высшего сорта.

1. Бурлакова, С. С. Разработка количественного метода определения мышечной ткани в мясном сырье и продукции : автореф. дис. канд. техн. наук: 05.18 04 / С.С. Бурлакова; ВНИИМП. – Москва, 2011. – 26 с.
2. Пчелкина, В. А. Гистологический анализ – как метод контроля качества мясного сырья и готовых продуктов / В. А. Пчелкина, С. И. Хвыля // Мясная промышленность – приоритеты развития и функционирования : сборник докладов 15-й междунар. науч. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения В. М. Горбатова, Москва, 13 декабря 2012 г. : в 2 т. / ГНУ ВНИИМП им. В. М. Горбатова ; отв. за вып.: А. Б. Лисицын [и др.]. – Москва, 2017. – Т. 1. – С. 26–33.
3. Хвыля, С. И. Стандартизированные гистологические методы оценки качества мяса и мясных продуктов / С. И. Хвыля // Все о мясе. – 2011. – № 6. – С. 32–35.
4. Хвыля, С. И. Структурные особенности пшеничной клетчатки для мясных продуктов / С. И. Хвыля, А. А. Габараев, В. А. Пчелкина // Техника и технология пищевых производств. – 2013. – № 2. – С. 71–75.

ДЕРЕВЬЯ-ДОЛГОЖИТЕЛИ БОТАНИЧЕСКОГО ЗАКАЗНИКА «ДУБРАВА» ГОРОДОКСКОГО РАЙОНА ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Кручанова Р.К.

ГУО «Должанская средняя школа Витебского района»

Научный руководитель: Мержвинский Л.М., канд. биол. наук, доцент

В ботаническом заказнике «Дубрава» произрастают деревья-долгожители, и находится памятник природы местного значения «Дуб-волот». В заказнике возрастают рекреационные и туристические нагрузки, что вызывает необходимость оценить состояние и возможную перспективу деревьев-долгожителей в данных условиях. Актуальность работы связана с необходимостью мониторинга деревьев с целью обнаружения

возможных повреждений и заболеваний. Новизна работы. Впервые проводится мониторинг состояния деревьев-долгожителей в заказнике «Дубрава». Получены новые данные по возрасту «Дуба-волота». Практическая значимость работы заключается в том, что нами не только установлены таксационные показатели деревьев-долгожителей и дана оценка их экологического состояния, но и разработаны мероприятия по оздоровлению данных представителей древесной флоры. Результаты работы могут быть использованы как в науке (в биологии, экологии, дендрологии, истории), так и в общественной и практической деятельности (образовании, этнографии, туризме).

Цель – провести ботаническое обследование деревьев-долгожителей.

Материал и методы. Исследование проведено в 2018 году. Методы работы: визуальный метод, инвентаризация деревьев, математические методы. Определение показателей проводилось по общепринятой лесотаксационной практике.

Результаты и их обсуждение. Нами изучено одиннадцать уникальных объектов растительного мира. Установлено, что здесь произрастает восемь экземпляров дубов черешчатых, два клена остролистных и одна липа мелколистная. Была изучена зависимость окружности ствола дерева от местопроизрастания на склоне холма. Оптимальными условиями (достаточным количеством влаги и хорошим дренажом, богатой почвой) для роста обладает нижняя часть склона. Здесь окружности стволов составляют 3,8-4,8 м. Была определена кислотность почвы с помощью определителя рН – «РН-тестера». Дуб черешчатый предпочитает слабокислые почвы (рН 5,3-6,4). Мы определили, что почвы заказника имеют рН 5,7. Это соответствует биоэкологическим требованиям дуба. Оптимальным типом лесорастительных условий в нашем исследовании является по эдафической сетке П.С. Погребняка влажная дубрава Д₃. В этих условиях дубы достигают максимальных размеров. Средний диаметр дуба равен $103,5 \pm 26,6$ см, средний диаметр кленов равен $62,1 \pm 1,6$ см. У каждого дерева своя дифференциация по скорости роста по диаметру. Разница между диаметрами дубов одного поколения достигает 89,1 см. Высота деревьев находится в пределах от 27,0 до 32 метров. Нами были проведены исследования по определению примерного возраста деревьев-долгожителей с использованием значения прироста древесины. Возраст деревьев определяли по методу отношения радиуса дерева к среднегодовому приросту. Математическими расчетами установлено, без экологического риска и причинения вреда деревьям, что средний возраст деревьев-долгожителей в ботаническом заказнике «Дубрава» приблизительно 150 лет. Условия обитания деревьев-долгожителей самые благоприятные у 64% деревьев (1 класс бонитета). Антропогенные повреждения, нанесенные человеком (забитые гвозди, сломанные сучья) составляют 27,3%. Абиотическим повреждениям (молнией и морозом) подверглось 45,5% от общего количества деревьев-долгожителей. Дереворазрушающими грибами поражено три дуба или 27,3% от всех дубов. Таким образом, без повреждений деревья не обнаружены, поэтому деревья-долгожители нуждаются в уходе и лечении.

Среди деревьев-долгожителей ботанического заказника особенно выделяется «Дуб-волот» своими внушительными размерами: длина окружности на высоте 1,3 м от земли составляет 480 см, высота «Дуба-волота» составляет 31,5 м. Площадь проекции кроны дуба-великана составила ≈ 730 м². Диаметр дерева составил 152,9 см. Литературные данные по возрасту «дуба-волота» противоречивые (300-650 лет). Показано, что распределение деревьев по диаметрам не всегда отражает их возрастную структуру. Математическими расчетами установлено, что средний возраст деревьев-долгожителей в ботаническом заказнике «Дубрава» приблизительно 150 лет. Хотя по окружности ствола у дуба по расчетам получился возраст 260 лет, но «Волот» должен быть одного возраста с остальными дубами, так как посажен одновременно с остальными дубами. Значит дубу великану тоже 150 лет. Вырос он таким большим потому, что рос на богатой почве с достаточным увлажнением и на открытой местности и давал ежегодный

прирост не 2,52 мм, а гораздо больше. Наши исследования подтверждены ведущим научным сотрудником сектора мониторинга растительного мира Института экспериментальной ботаники НАН И. П. Вознячук. Несмотря на интенсивную антропогенную нагрузку, деревья-долгожители довольно устойчивы и в соответствии с европейскими стандартами три дуба и липу мелколистную можно отнести к деревьям-великанам. Нами предложены рекомендации по оздоровлению деревьев:

1. Проводить ежегодную правильную обрезку сухих ветвей для снижения вероятности проникновения инфекции в заболонную и ядровую древесину через мертвые сучья. Непрофессионально проведена обрезка ветвей у дуба-великана: оставлены пеньки, что приводит к замедленному зарастанию ран, а также развитию гнили и возникновению дуплистости крупных ветвей и ствола.

2. Для предотвращения заражения стволовой гнилью через механические повреждения и морозобоины следует провести профилактические мероприятия, связанные с обработкой мелких ран садовым варом или другим защитным герметикам.

3. Осуществить пломбировку дупел трем дубам и липе мелколистной.

4. Своевременно производить удаление плодовых тел трутовика ложного дубового (*Phellinus robustus* L.). Он вызывает быстро распространяющуюся гниль.

5. Постоянно проводить экологический мониторинг за состоянием «Дуба-волота» – памятника природы местного значения и другими деревьями-долгожителями.

Целенаправленные и своевременные меры оперативного вмешательства приведут к продлению сроков функциональной службы деревьев-старожилов.

1. Лесная энциклопедия: в 2 т., Гл. ред. Воробьев Г.И.; Ред.кол.: Анучин Н.А., Атрохин В.Г., Виноградов В.Н. и др. – М.: Сов. энциклопедия, 1986. – 631 с., ил.
2. Закон об особо охраняемых территориях [Электронный ресурс]: режим доступа: http://kodeksy.by.com/zakonrb_ob_osobo_ohranyaemyh_prirodnih_territoriyah.htm/. – Дата доступа 20.07.2018.

МОРФО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГНЕЗДОВАНИЯ ЧЕРНОГО ДРОЗДА (*TURDUS MERULA* L.) В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Лосева А.А.

ГУО «Средняя школа № 12 г. Витебска»

Руководители: Семенюк В.П., учитель химии;

Третьякова С.А., учитель биологии и химии

Научный консультант: Дорофеев С.А., канд. биол. наук, доцент

В настоящее время дроздовые птицы остаются одним из наименее изученных семейств в отряде воробьинообразные. Несмотря на широкое распространение на всей территории Евразии и важное лесохозяйственное значение насекомоядных видов, ряд вопросов их экологии до настоящего времени остаются недостаточно изученными [3].

В Беларуси, как в стране с активным лесопользованием, биологические методы борьбы с вредителями могут повысить продуктивность леса как источника сырья [2]. Перспективным в этом плане является насекомоядный вид – черный дрозд, широко распространенный на территории республики. Поэтому возникает необходимость в более детальном изучении биологии вида.

Цель работы – выявить основные морфо-биологические и экологические параметры популяции черного дрозда на территории Витебской области.

Материал и методы. Материал для данной работы собирался в течение гнездового периода 2018-2019 гг. в окрестностях д. Большие Летцы, д. Малые Летцы, д. Придвинье Витебского района с применением общепринятых методов полевых и камеральных исследований [1; 4].

Для описания найденных жилых гнезд черного дрозда использованы специальные карточки, разработанные Дорофеевым А.М. Проведен сравнительный анализ полученных данных (12 гнезд) с имеющимися карточками (63), предоставленными в наше распоряжение заведующим кафедрой зоологии, доцентом Дорофеевым С.А. (с описанием гнезд черного дрозда на территории Городокского района (ур. Романовка, д. Ушаково, д. Сутоки, д. Веречье, д. Сурмино), Шумилинского района (д. Полтево, д. Козьяны, д. Пятницкие), Сенненского района (д. Щитовка), г. Витебска (парк имени Советской Армии)), при помощи компьютерной программы Microsoft Excel 2010.

Результаты и их обсуждение. В Беларуси и регионе черный дрозд распространен на всей территории. Встречается в разных типах леса, предпочитая увлажненные, тенистые участки. Плотность населения черного дрозда в гнездовой период в типологически различных лесных насаждениях Белорусского Поозерья имеет существенные отличия. Максимальное значение (0,30 ос/га) зафиксировано в осинниках в связи с воздействием ряда факторов: четко выраженной ярусностью, наличием в подросте ели как предпочитаемой гнездовой породы, достаточными защитными условиями и богатой кормовой базы. В сосняках, как наименее подходящих по условиям гнездования и кормления птиц местообитаниях, наблюдается наименьшая плотность вида (0,14 ос/га).

Гнездовой цикл черного дрозда в северо-восточной Беларуси начинается в конце апреля – начале мая. В году две кладки. Кладка первого цикла размножения приходится на конец апреля – май, второго цикла – на вторую половину июня.

Населяет в гнездовой период смешанные – 50 гнезд (66,67%) лиственные – 14 (18,67%) и хвойные леса – 11 (14,67%) с хорошо развитым подлеском. Для постройки гнезд черный дрозд отдает предпочтение ольхе – 20 гнезд (26,66%), ели – 15 (20,00%) и осине – 10 (13,33%).

В смешанных насаждениях большинство гнезд были устроены на вершине или в нише трухлявого пня (32,00%), у главного ствола дерева или между стволами близко-растущих деревьев (30,00%). В лиственных лесах наибольшее число гнезд размещалось между стволом и отходящей ветвью, в разветвлении стволов ольхи, ели и вяза (по 28,57%). В хвойных насаждениях 54,55% гнезд были устроены в разветвлении стволов сосны и ели.

Постройка имеет чашеобразную форму, основной строительный материал – сухие стебли травянистых растений, листья, лишайники, мхи и тонкие ветви лиственных пород, скрепленные землей и глиной, перемешанной с растительными остатками. Размеры гнезда в различных типах леса варьируют в пределах 10-23 см в диаметре и 7-18 см высотой. Лоток выстлан тонкими сухими травинками и листьями, его размеры варьируют в пределах 4,5-6,5 x 6,5-12 см.

Высота расположения гнезда варьирует от 0,3 м до 9 м. Большая часть гнезд располагается на высоте 1,5 м (16,22%), средняя высота – $2,86 \pm 0,45$. Анализ экспозиции гнезд черного дрозда показал, что наибольшее их количество приурочено к южной и западной – по 12 (18,46%) части дерева, реже – к восточной 11 (16,92%), наименьшее – к северной и северо-западной стороне – по 5 (7,69%)

Кормятся черные дрозды различными насекомыми и червями, поэтому часто собираются у грязевых луж, канав и лесных мочажин. Основу питания птенцов составляют гусеницы бабочек, жуки и, в меньшей степени, дождевые черви. По результатам наблюдений за двумя гнездами установлено, что суточная активность взрослых птиц в

период выкармливания птенцов 4-х и 8-и дневного возраста составляет 18-19 часов, а количество прилетов с кормом за световой день достигает 124.

Заключение. Выявленные морфо-биологические аспекты гнездования и экологические параметры популяции вида в регионе (численность и биотопическое распределение, экология гнездования, питание птенцов и взрослых птиц, лимитирующие факторы и роль в биоценозах) имеют важное значение для лесного хозяйства, так как черный дрозд является звеном исторически сложившихся трофических цепей и уничтожает вредителей древесных пород (пилильщики, листовёртки, огнёвки и т.д.) и двукрылых (комары, слепни).

1. Вергелес, Ю.И. Количественные учеты населения птиц: обзор современных методов / Ю.И. Вергелес // Беркут, 1994. – Т. 3. – Вып. 1. – С. 43–48.
2. Гельтман, В.С. Географический и типологический анализ лесной растительности Белоруссии / В.С. Гельтман. – Минск: Наука и техника, 1982. – 326 с
3. Иноземцев, А.А. Роль насекомоядных птиц в лесных биогеоценозах / А.А. Иноземцев. – Л.: ЛГУ, 1978. – 125 с.
4. Тарарина, Л.Ф. Экологический практикум для студентов и школьников / Л.Ф. Тарарина. – М.: «Аргус», 1997. – 588 с.

СОСТОЯНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ОТРЯДА ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ В ОКРЕСТНОСТЯХ ГОРОДА ДИСНА ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Малыш А.К.

ГУО «Дисненская средняя школа»

Руководитель: Мойсеенок А.П., учитель-дефектолог

Началом изучения чешуекрылых на территории нашей республики стал конец XIX – начало XX веков. Однако история систематического и планомерного изучения чешуекрылых на территории Беларуси насчитывает немногим более полвека [3].

Основная задача при изучении бабочек – выявление тенденций роста или затухания их численности. Учёные отмечают, что бабочки «чувствительны к экологическим изменениям, и потому являются хорошим биоиндикатором при мониторинге окружающей среды» [5]. Ученые также заявляют о необходимости выявления новых местонахождений редких видов как об одном из условий их сохранения [4].

Уже несколько лет, изучая видовое разнообразие бабочек нашей местности, мы обратили внимание на различие, с которым они проявляются в природе. В первую очередь нас интересовали бабочки, входящие в категорию редких, бабочки, единично встречающиеся, и бабочки локального распространения.

Особенно нас интересовал факт появления в местности не свойственных ей (неаборигенных) видов и видов не наблюдаемых. Например, не характерен для Беларуси, но встречен однажды здесь учёными вид – волнянка тростниковая (*Laelia coenosa*) [2].

Несмотря на множественные исследования учёных-лепидоптерологов [1], охватить каждую местность невозможно. Поэтому наше участие в изучении бабочек Белорусского Поозерья в конкретных точках Белорусского Придвинья явится ценным вкладом в общую научную картину знаний о Lepidoptera.

Цель – выявление состояния численности отдельных видов чешуекрылых в окрестностях г. Дисна (Витебская область Миорский район).

Материал и методы. Материал исследования – чешуекрылые. В работе использовались следующие методы: изучение научной литературы, наблюдение, опрос населения, эксперимент, статистические записи. Основным методом – наблюдение. Были организованы поисковые экспедиции, оборудованы пространства с фонарём в пределах сельских усадеб.

Опрос явился важной составляющей частью исследования, так как с помощью него мы получили дополнительные сведения о бабочках нашей местности, наблюдаемых в более ранние годы представителями старшего поколения, и о бабочках других регионов Беларуси, что было важно для сравнения.

В ходе работы нам хотелось понять, возможно ли нам самим оказать значимое влияние на рост количества бабочек в отношении малочисленных видов, а именно: вывести, вырастить гусениц, поместить в природную среду, для этого мы провели ряд экспериментов.

Результаты и их обсуждение. В результате пятилетнего исследования чешуекрылых в окрестностях города Дисна выявлены постоянные виды, виды, численность которых возросла в последнее время, редкие и единично встречающиеся виды. Так определено, что в последние годы возросло количество бабочек: адмирал, бархатницы мегера и глазок цветочный и др.

Установлено, что для некоторых видов изучаемая нами местность является территорией локального распространения (напр., пяденица трифоза сомнительная, шашечницы бритомарта и матурна, огнёвка остриния болотная). Выявлены бабочки неаборигенных видов (капюшонница восточная, голубянка марцида).

Некоторыми из причин падения численности бабочек или их полного исчезновения по нашим исследованиям является:

- гибель на дорогах;
- сбор редких и исчезающих видов в коллекции любителями;
- враждебное отношение к бабочкам жителей.

Рекомендации по увеличению численности бабочек:

- выявлять места локального или единичного присутствия бабочек, интересовывать в решении этой задачи местное население, сообщать в Академию наук РБ;
- установить на дорогах в местах распространения редких видов дорожные знаки ограничивающие скорость;
- пропагандировать бережное отношение к бабочкам со стороны местного населения и коллекционеров-любителей.
- В ходе экспериментов установлено, что влиять на процессы искусственного поддержания численности бабочек возможно, однако это требует:
 - чётких знаний (о среде обитания, особенностях питания гусениц);
 - наличия особой ответственности, преданности делу;
 - проведения опытов в лабораторных условиях со специально созданными условиями (соблюдение температурного режима, режима влажности и пр.).

Для популяризации знаний о бабочках нашей местности были организованы встречи с одноклассниками и учащимися других классов, с представителями старшего поколения, использовались презентации, были проведены фотовыставки с экскурсиями в школе и на праздниках г. Дисны и г. Миоры. Материалы наблюдений неоднократно публиковались в местной газете «Міёрскія навіны», а также в журналах «Родная прырода» и «Мир животных».

Заключение. Таким образом, в ходе исследования нами был установлен статус бабочек по частоте встречаемости, определены территории локального распространения отдельных редких видов.

1. Кулак, А.В. Современные находки редких видов чешуекрылых (Lepidoptera) на некоторых охраняемых территориях Западной Беларуси / А.В. Кулак // Беловежская пуца на рубеже третьего тысячелетия : материалы науч.-практ. конф., посвященной 60-летию со дня образования государственного заповедника «Беловежская пуца», 22– 24 декабря 1999 г., Каменюки, Брестская обл. – Минск : БГУ, 1999с. – С. 380–382.
2. Кулак, А.В. Новые для Беларуси виды волнянок (Lepidoptera, Lymantriidae) / А.В. Кулак, И.А. Солодовников // Веснік Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта. – 2000. – № 4 (18). – С. 132–133.
3. Мержеевская, О.И. Чешуекрылые (Lepidoptera) Белоруссии (каталог) / О.И. Мержеевская, А.Н. Литвинова, Р.В. Молчанова. – Минск : Наука и техника, 1976. – 132 с.
4. Солодовников, И.А. Охраняемые виды чешуекрылых (Lepidoptera) Белорусского Поозерья / И.А. Солодовников, А.М. Дорофеев, А.А. Лакотко, В.И. Пискунов // Ученые записки УО "ВГУ им. П. М. Машерова" : сборник научных трудов. - Витебск, 2003. – Т. 2. – С.171–211.
5. Сушко, Г.Г. Чешуекрылые (Lepidoptera, Noctuoidea) верховых болот Белорусского Поозерья / Г.Г. Сушко, А.В. Кулак, И.А. Солодовников, В.И. Пискунов // Веснік Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта. – 2008. – № 3 (49). – С. 131–135.

ФАУНА СОВКООБРАЗНЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ (LEPIDOPTERA, NOCTUOIDEA) БИОЛОГИЧЕСКОГО ЗАКАЗНИКА «ПРИДВИНЬЕ»

Романовская С.Ю.

ГУО «Средняя школа № 28 г. Витебска»

Руководители: Держинский Е.А., педагог дополнительного образования,
канд. биол. наук; Крамаренко Е.А., учитель биологии

Местный биологический заказник «Придвинье» расположен в Витебском районе, в 15 км западнее г. Витебска, в пойме реки Шевинка. На территории заказника представлены фитоценозы, мало распространенные в Белорусском Поозерье, а также произрастает целый комплекс редких и охраняемых видов растений, что позволяет предположить наличие здесь специфической фауны насекомых-фитофагов, трофически связанных с местной флорой.

Надсемейство Noctuoidea – совкообразные – является крупнейшим в отряде чешуекрылых насекомых (Lepidoptera). По современным данным на территории Беларуси зарегистрировано почти 500 видов из 4 семейств. [1]. Некоторые Noctuoidea известны как серьезные вредители сельского и лесного хозяйства. В то же время многие виды совкообразных встречаются редко и локально. В заказнике «Придвинье» специальные исследования фауны чешуекрылых ранее не проводились. Нам известна лишь одна публикация, в которой для исследуемой территории приводятся 4 вида совкообразных чешуекрылых [2].

Изучение биологического разнообразия заказника «Придвинье» представляет интерес ещё и в связи с планируемым строительством Бешенковичской гидроэлектростанции на р. Западная Двина, притоком которой является р. Шевинка. Повышение уровня воды в Западной Двине может повлечь за собой изменение гидрологического режима заказника, что окажет влияние на состав флоры и фауны исследуемой территории. Таким образом, результаты нашего исследования могут стать основой для мониторинга происходящих в биоценозах изменений.

Целью – установление состава и структуры фауны совкообразных чешуекрылых биологического заказника «Придвинье».

Материал и методы. Наблюдения и сбор материала регулярно проводились в 2018–2019 гг. в период активности имаго совкообразных чешуекрылых (с начала апреля до середины октября) с использованием всех основных методов, применяемых для изучения данной группы насекомых. Большая часть материалов была собрана путём привлечения имаго в ночное время на различные источники искусственного света. Дальнейшая обработка собранного материала включала монтаж, этикетирование и определение. Помимо собственных сборов были исследованы материалы Е.А. Держинского с территории заказника, собранные в 2014–2015 гг. Таким образом, всего было изучено 530 экземпляров чешуекрылых. Определение материала проводилось с использованием основных обобщающих работ по фауне Noctuoidea Палеарктики. Анализ биотопического распределения и трофических связей гусениц проводился на основании как собственных наблюдений, так и литературных данных. Для зоогеографического анализа использовалась номенклатура ареалов, основанная на принципах, которые были предложены К.Б. Городковым.

Результаты и их обсуждение. В результате исследования на территории заказника «Придвинье» обнаружено 165 видов чешуекрылых надсемейства Noctuoidea. Из них к семейству совок (Noctuidae) принадлежат 112 видов (67.88%), хохлаток (Notodontidae) – 23 вида (13.94%), эребид (Erebidae) – 27 видов (16.36%), карликовых шелкопрядов (Nolidae) – 3 вида (1.82%). Из охраняемых видов отмечены *Catocala pacta* (Linnaeus, 1758), имеющая IV категорию национальной природоохранной значимости, и *Catocala promissa* ([Denis & Schiffermuller], 1775), включенная в список видов, требующих дополнительного изучения и внимания в целях профилактической охраны [3]. Также интерес представляют находки на территории заказника следующих видов: *Abrostola asclepiadis* ([Denis & Schiffermuller], 1775), *Cucullia argentea* (Hufnagel, 1766), *Gripesia aprilina* (Linnaeus, 1758), *Noctua fimbriata* (Schreber, 1759).

По биотопической приуроченности выделено 7 групп: лесные (51.52%), лесолуговые (3.64%), луговые (30.91%), степные (2.42%), околородные (1.82%), болотные (0.61%) и эвритопные (9.09%).

По отношению к влажности на территории заказника отмечено 6 групп: гигрофилы (5.45%), мезо-гигрофилы (0.61%), мезофилы (75.15%), мезо-ксерофилы (9.09%), ксерофилы (3.64%) и эврибионты (6.06%). Среди них большинство составляют мезофилы – 124 вида.

По типу ареала отмеченные виды объединены в 9 основных зоогеографических комплексов субкосмополитный (1.21%), палеаркто-тропический (0.61%), голарктический (8.48%), палеарктический (58.18%), амфипалеарктический (1.21%), западно-центральнопалеарктический (20%), западнопалеарктический (6.06%) евро-кавказский (3.03%) и европейский (1.21%). В широтном аспекте выделены 5 основных групп: борео-монтанные, температурные, суббореальные, южные и полизональные. Большинство видов принадлежит к температурной группе (65%).

Заключение. Таким образом, в ходе проведенного исследования на территории местного биологического заказника «Придвинье» выявлено 165 видов совкообразных чешуекрылых из 4 семейств. Большинство из них относится к семейству совок (Noctuidae). Обнаружено новое местообитание охраняемого вида *Catocala pacta* (L.) и вида, требующего дополнительного изучения и внимания в целях профилактической охраны – *Catocala promissa* ([Den. & Schiff.]).

По биотопической приуроченности выделено 7 групп, преобладают лесные и луговые виды. По отношению к влажности представлены 6 групп. Наиболее велика доля мезофилов. По типам ареалов выделено 9 зоогеографических комплексов. Преобладают

широко распространенные палеарктические и западно-центральнопалеарктические виды. В широтном аспекте наиболее велика доля температурных видов.

1. Derzhinsky, Ye.A. Noctuoidea of Belarus: Annotated Catalogue : monograph / Ye.A. Derzhinsky. – Vitebsk : VSU named after P.M. Masherov, 2018. – 298 p. : il.
2. Лакотко, А.А. Динамика численности некоторых видов ночных бабочек в ботаническом заказнике «Придвинье» / А.А. Лакотко, И.А. Солодовников // Веснік ВДУ. – № 3(5). – 1997. – С. 82–85.
3. Красная книга Республики Беларусь. Животные: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных / [авт.-сост. О.И. Бородин [и др.] ; под ред. И.М. Качановского [и др.]]. – Минск: Беларуская Энцыклапедыя імя Петруся Броўкі, 2015. – 320 с.

«УПРАВЛЕНИЕ МОЗГОМ» ИЛИ ИЗМЕНЕНИЕ ВОСПРИЯТИЯ С ПОМОЩЬЮ ВТОРОЙ СИГНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Рябушко М.Д.

ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска имени Ж.И. Алфёрова»

Руководитель: Голюченко О.А., канд. мед. наук

Все ощущения, испытываемые человеком, а также все его реакции, так или иначе, связаны с центральной и периферической нервной системой, главным «анализатором» в которой является головной мозг.

Особый интерес представляет изучение образования условных рефлексов через вторую сигнальную систему, что характерно только для человека. Первая и вторая системы взаимосвязаны между собой. Принцип работы второй сигнальной системы основан на слове, слышимом или произносимом мысленно, в то время, как принцип работы первой сигнальной системы основан на воздействии конкретных раздражителей (звук, боль, свет и др.) [1]. К первой сигнальной системе можно отнести восприятие вкуса, которое неразделимо связано с восприятием запаха.

Возникает вопрос о целесообразности изучения механизмов восприятия вкуса и запаха, так как значимость вкуса и запаха гораздо менее очевидна, чем, к примеру, – регенерации клеток и тканей, механизмы которой также до конца не исследованы. Однако нельзя забывать о том, что нормальное состояние вкусовой системы не только доставляет удовольствие от приёма пищи, но также необходимо для нормального пищеварения и усвоения пищи. Так, например, люди, потерявшие вкусовые ощущения, часто вообще отказываются от еды [3]. То же касается и обоняния: данный рефлекс не только доставляет удовольствие, но также помогает определить вкус и предупредить отравление. Например, рвотный рефлекс при неприятном запахе или определение свежести продуктов. Без обоняния у человека ухудшается качество жизни. Поэтому расширение знаний о механизме вкуса и запаха, изучение причин отклонений и поиск способов коррекции последних – важная задача медицины [3].

Цель – определить, возможность управления рефлексам посредством второй сигнальной системы.

Материал и методы. В исследовании принимали участие 10 человек в возрасте от 9 до 56 лет. Для определения возможности управления условными рефлексам было проведено четыре эксперимента, связанных с восприятием вкусовых и обонятельных качеств. Методика экспериментов была разработана специально для данной темы, исходя из теоретических материалов, а также из целей и задач данной работы.

Результаты и их обсуждение. В результате первого эксперимента было подтверждена взаимосвязь обоняния и восприятия вкуса, а также разработана модель передачи импульсов.

В результате второго и третьего экспериментов удалось доказать, что человек способен кратковременно менять ощущение запахов и вкусовых качеств продуктов с помощью второй сигнальной системы. В результате опроса участников выяснилось, что для того, чтобы поменять вкус, они думали или про себя называли то вещество, вкус или запах которого хотели ощутить. При этом надо отметить, что вкус и запах контрольного образца поменять было проще. Также лучше всего вкус и запах продуктов получается менять у детей, что можно объяснить более развитым абстрактным мышлением.

По результатам четвертого, заключительного, эксперимента можно предположить, что в коре больших полушарий для восприятия пяти основных вкусов имеются отдельные области, отвечающие только за свой вкус. Это можно объяснить тем, что восприятие вкусов является врожденным условным рефлексом, который сформировался в ходе эволюции для выживания [2]. Также следует отметить, что при восприятии пяти основных вкусов обоняние практически не участвует [3], а в данном эксперименте и вовсе не участвовало. Также в результате эксперимента была выявлена связь между восприятием солёного и кислого вкуса, что, возможно, объясняется близким расположением рецепторов, а изменение сладкого вкуса связано с ассоциативными путями.

Проведенное исследование на практике продемонстрировало взаимосвязь в получении информации от обонятельных и вкусовых рецепторов. В результате исследования было доказано, что человек способен кратковременно менять ощущение вкуса и запаха продуктов более чем в 50%. При этом у детей до 16 лет (включительно) это получается сделать с большей вероятностью и быстрее, что объясняется эффектом привыкания ко вкусу и отмиранием вкусовых почек и обонятельных рецепторов.

Вкус и запах контрольного образца (безвкусный продукт) менять проще, и легче это сделать, не используя обоняние. Менять вкусы и запахи способен любой человек без предварительной подготовки, но лучше это получается у людей, обладающих более развитым абстрактным мышлением.

Заключение. Таким образом, исследование доказывает работу второй сигнальной системы и её непосредственное участие в кратковременном изменении восприятия вкуса.

1. The Naked scientists [Электронный ресурс] // The Smelly World of Mice, and Men! – Режим доступа: <https://www.thenakedscientists.com/articles/science-features/smelly-world-mice-and-men> . – Дата доступа: 17.08.2019.
2. Химия и Жизнь – Анатомия вкуса [Электронный ресурс] / Химия и Жизнь научно-популярный журнал. // Благутина, В.В. // Химия и Жизнь. – 2010. – №10 – Режим доступа: http://www.hij.ru/read/detail.php?ELEMENT_ID=838. – Дата доступа: 17.08.2019.
3. Элементы [Электронный ресурс] / Клеточные механизмы восприятия вкуса. // Романов, Р. // Природа – 2014. – №8 – Режим доступа: https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/434429/Kletochnye_mekhanizmy_vospriyatiya_vkusa . – Дата доступа: 17.08.2019.

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ЧИСЛЕННОСТЬ ПОПУЛЯЦИИ КОЛОРАДСКОГО ЖУКА

Скубей Д.И.

ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска имени Ж.И. Алфёрова»

Руководитель: Севостьянова Е.А., учитель биологии

Картофель является важнейшим пищевым продуктом, который обеспечивает продовольственную безопасность страны. Значительно снижает урожайность картофеля насекомое-вредитель – колорадский жук. Взрослые жуки и их многочисленные личинки питаются мякотью листьев, цветками, стеблями и клубнями. В благоприятные годы колорадский жук способен уничтожить до 40% урожая. Этот вредитель приспосабливается к неблагоприятным условиям среды и вырабатывает иммунитет к инсектицидам. Поэтому необходимо изучить биологию колорадского жука, влияние факторов среды на его развитие, меры борьбы с ним. Наибольшее влияние на интенсивность размножения и развития колорадского жука оказывает температура. В современных условиях глобального изменения климата актуальными являются наблюдения за изменением температуры воздуха на территории Витебского района и влиянием изменяющихся условий на численность колорадского жука.

Цель – изучить влияние температуры на динамику численности популяции колорадского жука в условиях Витебского района. Разработать рекомендации для эффективной борьбы с вредителем картофеля – колорадским жуком.

Материал и методы. Исследования проводились с апреля по сентябрь в 2018 и 2019 годах на территории садового товарищества «Приозерный» Витебского района Витебской области. Для выявления актуальности проблемы повреждения посевов картофеля, на данной территории был проведен опрос 95 членов СТ. Для исследования был выбран белорусский сорт картофеля «Скарб». Практические исследования проводились на двух участках, площадью 400 м² и 300 м².

В ходе исследования определяли ежедневную среднесуточную температуру воздуха в течение апреля – сентября в 2018 и 2019 годах как среднее арифметическое между значениями температуры днем и ночью (данные о температуре воздуха были получены с сайта AccuWeather. by) [5]. Подсчитывали среднюю эффективную температуру (СЭТ), необходимую для прохождения стадий развития колорадского жука (при подсчете учитывалось, что биологический минимум, при котором начинается развитие колорадского жука – 12С⁰) [3]. Подсчитывали количество личинок и имаго на растениях в течение лета на разных участках. По ширине головной капсулы установили возраст личинок [4]. Определили корреляцию между увеличением температуры окружающей среды и увеличением численности колорадского жука.

В работе использовались теоретические и практические методы исследования. Теоретические методы включали в себя изучение источников информации, анализ статистических данных, сравнение, описание. Практические методы включали наблюдение, полевой эксперимент. Для обработки полученных данных использовались математические методы.

Результаты и их обсуждение. В результате исследования было выявлено, что в 2019 году среднесуточная температура выше 12⁰С была зафиксирована 24 апреля. За апрель накопленная СЭТ составила 4⁰С, за май 63⁰С. Выход жуков из почвы начался 8 июня при СЭТ 132,5⁰С, а первые яйцекладки появились 14 июня при СЭТ 178,5⁰С. Развитие яиц длилось 18-22 суток, накопленная СЭТ 112,5⁰С. Продолжительность развития личинок – 30-32 суток, накопленная СЭТ – 130 С⁰. Продолжительность развития

куколки -10-15 суток, накопленная СЭТ – 57,5⁰С. СЭТ за период от откладки яиц до выхода имаго составила 300⁰С. Полный цикл развития длился 62 (±2) суток.

Анализ результатов показал, что в условиях Витебского района за летний период 2019 года только одно поколение колорадского жука прошло полный цикл развития. Продолжительность развития одного поколения колорадского жука в 2018 году – 56(±2) суток при накопленной СЭТ 381⁰С, в 2019 году – 62(±2) суток при накопленной СЭТ 300⁰С. В 2019 году с апреля до сентября наблюдалось несколько периодов, когда среднесуточная температура была ниже по сравнению с многолетними показателями. Это неблагоприятно отразилось на популяции колорадского жука (продолжительность развития разных фаз увеличилась, численность популяции уменьшилась).

Коэффициент корреляции между увеличением температуры окружающей среды и увеличением численности яйцекладок колорадского жука в 2018 году 0,96 на участке 1 и 0,68 на участке 2, в 2019 году 0,96 на участке 1 и 0,92 на участке 2, что отражает высокую степень связи между этими показателями. Таким образом, лимитирующим фактором, сдерживающим увеличение численности вредителя в период развития, является температурный режим.

Заключение. В процессе разработки темы были достигнуты все поставленные задачи. Во-первых, проведены поиски информации в литературных источниках и на сайтах Интернета, в публикациях СМИ. Выявлены посредством анкетирования актуальность для картофелеводов Витебского района проблемы повреждения посевов картофеля колорадским жуком и определение методов борьбы, которые использует население. Проведен полевой эксперимент для изучения влияния температуры на численность популяции колорадского жука. Разработаны рекомендации для эффективной борьбы с вредителем картофеля – колорадским жуком. Достаточно знать дату первых яйцекладок на конкретном поле, а также иметь достоверную информацию о прогнозе погоды для определения оптимального времени и методов борьбы с вредителем. Результаты исследований и рекомендации были размещены на досках для объявлений, установленных на улицах СТ “Приозерный”, с целью информирования населения.

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. <http://www.belstat.gov.by>
2. Турко, С.А. Настольная книга картофелевода / С.А. Турко [и др.]; под ред. С.А. Турко; РУП «Науч.-практ. центр НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству». – Минск, 2007. – 165 с.
3. Павлюшин, В.А. Колорадский жук: распространение, экологическая пластичность, вредоносность, методы контроля. / В.А. Павлюшин, Г.И. Сухорученко, С.Р. Фасулати, Н.А. Вилкова // Защита и карантин растений. – 2009. – № 3.
4. Кулеш, В.Ф. Практикум по экологии / В.Ф. Кулеш, В.В. Маврищев. – Минск: Выш. шк., 2007. – 271 с.
5. Архив фактической погоды, AccuWeather. <https://www.accuweather.com/ru/by>

ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВ ПРИМЕНЕНИЯ ЛИСТЬЕВ ОДУВАНЧИКА *TARAXACUM OFFICINALE* ИСХОДЯ ИЗ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА

Балай П.С., Павлова Д.Д.

ГУО «Гимназия № 4 г. Витебска»

Руководитель: Осипова В.П., учитель географии

Научный консультант: Толкачева Т.А., канд. биол. наук, доцент

Одуванчик лекарственный *Taraxacum officinale* издавна используется в народной медицине в качестве ранозаживляющего, желчегонного, жаропонижающего и спазмолитического средства [1]. В настоящее время в государственной фармакопее Республики Беларусь описаны лишь корни одуванчика лекарственного, в то время как за рубежом широко применяется и надземная часть данного растения.

Цель работы – установить химический состав биологически активных соединений листьев одуванчика лекарственного (*Taraxacum officinale*) для обоснования их применения.

Материал и методы. Исследования проводились на базе лаборатории структурно-функциональных исследований учреждения образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова». Материалом исследования служили листья одуванчика лекарственного, собранные в деревне Улановичи Витебского района. Методы определения химического состава были общепринятыми, за исключением определения пигментного состава и описаны в учебном пособии [2]. Для спектрофотометрии использовали спектрофотометр Solar (РБ).

Результаты и их обсуждение. Химический состав листьев и корней одуванчика лекарственного содержит широкий спектр биологически активных соединений. Результаты проведенного определения количества фотосинтетических пигментов приведены в табл. 1.

Таблица 1 – Содержание пигментов в 1 г сухой массы листьев одуванчика лекарственного, г ($M \pm m$)

Место сбора	Хлорофилл <i>a</i>	Хлорофилл <i>b</i>	Каротиноиды
Смешанный лес	0,97±0,07	0,4±0,07	0,56±0,06
Берег р. Зап. Двина	0,28±0,04*	0,12±0,01*	0,20±0,01*

Примечание: * – $P < 0,05$ по сравнению с местом сбора «смешанный лес»

Как видно из таблицы 1, содержание на 1г сырья хлорофилла *a* достоверно выше в листьях одуванчика, собранных на затененном участке, чем на хорошо освещенном в 3,59 раз; хлорофилла *b* – в 3,42 раз; каротиноидов – в 2,95 раз.

Результаты суммарного содержания фенольных соединений и флавоноидов отражены в таблице 2.

Таблица 2 – Содержание фенольных соединений и флавоноидов в листьях одуванчика лекарственного, % ($M \pm m$)

Место сбора	Сумма ФС	Сумма флавоноидов
Смешанный лес	8,36±0,98	0,69±0,11
Берег р. Зап. Двина	15,01±1,4*	2,78±0,39*

Примечание: * – $P < 0,05$ по сравнению с местом сбора «смешанный лес»

Анализ таблицы показал, что содержание суммы фенольных соединений достоверно выше в 1,80 раз в листьях одуванчика, собранных на берегу реки. На хорошо освещенном участке накапливается до 4,2 раз больше флавоноидных соединений, чем на затененном.

Результаты исследования состава и содержания органических кислот представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Кислотность (%) и содержание свободных органических кислот в листьях одуванчика, мг/1г сырья, ($M \pm m$)

Вегетационная фаза	Кислотность	винная кислота	яблочная кислота	лимонная кислота	щавелевая кислота
Цветение	$0,20 \pm 0,01$	$1,50 \pm 0,03$	$1,34 \pm 0,03$	$1,28 \pm 0,03$	$0,9 \pm 0,03$
Плодоношение	$0,60 \pm 0,02^*$	$4,50 \pm 0,10^*$	$4,02 \pm 0,10^*$	$3,84 \pm 0,10^*$	$2,70 \pm 0,10^*$

Примечание: * – $P < 0,05$ по сравнению с вегетационной фазой «плодоношение»

Как видно из таблицы 3, кислотность сырья, а, следовательно, и содержание свободных органических кислот, достоверно выше в 3 раза в листьях одуванчика, собранных в период плодоношения растения, чем в период цветения. Это связано с особенностями сезонного накопления органических кислот. Следовательно, для получения лекарственного сырья листья одуванчиков наиболее рационально заготавливать в период плодоношения, так как содержание органических кислот в это время значительно выше.

Заключение. В результате проведенных исследований определены некоторые химические компоненты листьев одуванчика лекарственного, обладающие биологической активностью: фотосинтетические пигменты, фенольные соединения, флавоноиды, органические кислоты. Полученные результаты исследований позволяют в качестве выводов сформулировать возможные области применения листьев одуванчика лекарственного: фармакология, стоматология, дерматология, оториноларингология, косметология и пищевая промышленность. Водные и спиртовые экстракты из листьев одуванчика обладают бактерицидными, противовоспалительными, иммуномодулирующими, антиоксидантными, отбеливающими, регенерирующими, улучшающими кровоснабжение действиями.

1. Куркин, В.А. Основы фитотерапии / В.А. Куркин / Учебное пособие. Самара: ООО «Офорт», ГОУ ВПО «СамГМУ Росздрава», 2009. – 963 с.
2. Толкачева, Т.А. Защитные реакции растительных объектов при стрессе при стрессе и методы их оценки / Толкачева Т.А., Морозова И.М., Ляхович Г.В. // Современные проблемы биохимии. Методы исследований: учеб. пособие / Е.В. Барковский [и др.]; под ред. проф. А.А. Чиркина. – Минск: Высш. шк., 2013. – 438–469 с.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПАМЯТЬ, ВНИМАНИЕ И МЫШЛЕНИЕ УЧАЩИХСЯ ГУО «ГИМНАЗИЯ № 7 Г. ВИТЕБСКА»

Володькина М.С., Татарчук П.А.

ГУО «Гимназия № 7 г. Витебска»

Руководитель: Данюк М.М., учитель биологии

Научный консультант: Шилина М.В., канд. биол. наук, доцент

Существует довольно распространенное мнение, что в связи с развитием информационных технологий и обилием «девайсов» у детей с раннего возраста, у школьников нарушена слуховая память. И как следствие, низкий уровень восприятия инфор-

мации школьниками на уроках. В тоже время ассоциативная память развита на более высоком уровне [1, с. 86]. Поэтому важно установить каков реальный уровень развития разных типов памяти у школьников и какие факторы на нее влияют.

Цель работы – проанализировать некоторые факторы, влияющие на память, внимание и мышление учащихся 10-х классов ГУО «Гимназия № 7 г. Витебска».

Материал и методы. Работа выполнена на базе ГУО «Гимназия № 7 г. Витебска». В исследовании принимали участие учащиеся 10-х классов. Всего было обследовано 52 человека, из них 26 юношей и 26 девушек. Тестирование проводилось в январе и апреле 2019 года. Методы исследования: аналитический, сравнительно-сопоставительный, статистический, беседа, анкетирование, наблюдение.

Результаты исследования. Обработку данных проводили с дифференцировкой по видам памяти, полу, возрасту в учебное время и во время каникул, а также с дифференцировкой по видам памяти, полу и возрасту. У девушек учитывали фазу менструального цикла. Были выделены 2 фазы: фолликулярная фаза – 8-13 день цикла и лютеиновая фаза – 16-22 день цикла.

Тестирование проводили зимой, когда световой день минимальный (январь) и в конце весны (апрель). Таким образом, учитывалась длина светового дня, выработка серотонина, а также температура окружающей среды. В ходе исследования было использовано 3 вида тестов для определения:

- объёма памяти при случайном запоминании (слуховая память);
- объёма памяти, при смысловом запоминании;
- оценки психического состояний по Айзенку [2, с.341].

Для получения результатов тестирования использовали дискретную числовую шкалу. Статистическую обработку числовых значений проводили с помощью непараметрического метода Манна-Уитни.

1. В ходе проведенных исследований по определению объема кратковременной слуховой памяти значимые различия получены ($p \leq 0,01$) между девушками находящимися в 1 (фолликулярной) и 2 (лютеиновой) фазах цикла, юношами и девушками 1 фазы. Значения $U_{эмп} = 39,3 < U_{кр} = 56$; $U_{эмп} = 51,7 < U_{кр} = 56$; $U_{эмп} = 32,9 < U_{кр} = 56$, соответственно.

2. У девушек, показатель уровня тревожности был достоверно ($p \leq 0,01$) выше, чем у юношей в оба периода исследования (январь, апрель). Значения $U_{эмп} = 152 < U_{кр}(0,01) = 158$; $U_{эмп} = 139 > U_{кр}(0,01) = 249$, соответственно.

Длительная повышенная тревожность, может привести к развитию эндокринных или психосоматических заболеваний.

Уровень агрессивности достоверно не различался по гендерному признаку. Значения $U_{эмп} = 210 > U_{кр}(0,01) = 158$; $U_{эмп} = 371,5 > U_{кр}(0,01) = 249$, соответственно.

У юношей и девушек наблюдается в основном средний уровень агрессивности.

У девушек, находящихся в фолликулярной фазе уровень тревожности в зимний период достоверно ($p \leq 0,01$) выше, чем в весенний период. У юношей, в оба периода исследования, различия были незначимы.

3. У девушек уровень фрустрации достоверно ($p \leq 0,01$) выше, чем у юношей, в оба сезона. Таким образом, юноши участвующие в исследовании, обладают более высокой самооценкой, чем девушки. Тест Манна-Уитни показал эмпирическое значение $U_{эмп} = 143,5$ и критическими значениями $U_{кр}(0,01) = 158$ и $U_{кр}(0,05) = 189$ в январе, и эмпирическое значение $U_{эмп} = 168$ и критическими значениями $U_{кр}(0,01) = 249$ и $U_{кр}(0,05) = 291$, в апреле.

Уровень ригидности у юношей и девушек, достоверно ($p \leq 0,01$) не различались по гендерному признаку в зимний период исследования. В весенний период уровень ригидности у девушек был выше, и значимо ($p \leq 0,01$) отличался от уровня ригидности у

юношей. Тест Манна-Уитни показал эмпирическое значение $U_{\text{эмп}} = 223,5$ и критическими значениями $U_{\text{кр}}(0,01)=249$ и $U_{\text{кр}}(0,05)=291$. У юношей наблюдался ниже среднего и средний уровень ригидности, а у девушек наблюдается средний уровень ригидности. Таким образом, у юношей переключаемость выше, чем у девушек в весенний период.

Тест Манна-Уитни показал эмпирическое значение $U_{\text{эмп}} = 198,5$ и критическими значениями $U_{\text{кр}}(0,01)=158$ и $U_{\text{кр}}(0,05)=189$.

Заключение. Результаты исследований могут быть использованы в учебном процессе 10–11 классов общеобразовательных школ и гимназий.

1. Педан, Т.П. Память и типы: особенности запоминания / Т.П. Педан // Психология и соционика межличностных отношений. – 2007. – № 5. – С. 5–6.
2. Рогов, Е.И. Общая психология: Курс лекций для первой ступени педагогического образования / Е.И. Рогов. – М.: Владос, 1995. – 448 с.
3. Щербатых, Ю.В. Психология стресса и методы коррекции: учеб. пособие / Ю.В. Щербатых. – СПб.: Питер, 2006. – 256 с.

ЭЛЕКТРОННАЯ СИГАРЕТА

Гудимчик А.С.

ГУО «Гимназия № 3 г. Витебска имени А.С. Пушкина»

Руководитель: Байдо Н.В., учитель химии, магистр пед. наук

Электронные сигареты – это настоящий тренд, который начал набирать популярность относительно недавно, но уже превратился в по-настоящему массовое увлечение у людей. По результатам исследования национального статистического комитета в Белоруси курят 10% женщин и 50,5% мужчин [2]. И это является самой распространённой вредной привычкой. Многие из курильщиков понимают, что курить, не только вредно, но и не модно и в качестве замены табачных сигарет некоторые из них используют электронные сигареты. Что это за сигареты и не вредны ли они? По словам большинства белорусских врачей, электронные сигареты не избавляют от никотиновой зависимости [2].

Цель работы – определить состав, изучить строение и свойства электронных сигарет, выявить воздействие на жизненно важные показатели здоровья человека.

Материал и методы. Материал исследования – электронная сигарета. Методы исследования: теоретические (изучение литературных данных), экспериментальные (эксперимент) и математический метод обработки данных – статистико-математические, графические, табличные.

Результаты и их обсуждение. Курение электронной сигареты может негативно сказываться на здоровье человека. Негативное воздействие на организм может оказывать курительная жидкость, содержащаяся в электронных сигаретах, которую, собственно и курят. Проблемы, связанные с использованием данной жидкости многочисленны. Могут возникнуть случаи, когда у человека наблюдается непереносимость пропиленгликоля – вещества, содержащегося в жидкости для электронных сигарет. Реакция на него может проявиться по-разному: от заложенности носа до появления сыпи по всему телу; в целом проявление ничем не отличается от стандартной аллергической реакции. Помимо пропиленгликоля, в качестве аллергена может выступить глицерин. Кроме аллергии, глицерин при длительном «парении» может вызывать сухость во рту, а так же может негативно влиять на процессы кровообращения в организме и состояние сосудов. Действие ароматизаторов, содержащихся в лучших жидкостях для электронных сигарет, зависит от индивидуальной непереносимости человека и особенностей его восприятия. По этой причине нужно с осторожностью подходить к выбору аромата.

Всем известно о негативном влиянии никотина на организм человека. Главное, о чем стоит предупредить тех, кто курит электронные сигареты – с осторожностью подходить к выбору концентрации никотина в жидкости, можно получить передозировку никотина. Исследование подтверждает, что токсичные альдегиды, такие как формальдегид, образуются не из-за непосредственно испарения, а из-за химического распада ароматизированной жидкости во время быстрого нагревания, которое происходит в вейпах. Альдегиды – это органические вещества, многие из которых обладают токсичными и канцерогенными свойствами. Вэйперы (то есть те, кто курит электронные сигареты) подвергают себя риску развития смертельной «попкорновой болезни лёгких». Диацетил, химическое вещество, которое используется в качестве заменителя аромата масла в продуктах питания, стало причиной для развития облитерирующего бронхиолита. Это заболевание было обнаружено ранее у сотрудников компании-производителя попкорна. Считается, что диацетил можно употреблять в пищу, однако Национальный институт охраны труда США заявил: вещество становится опасным, если вдыхать его на протяжении долгого времени. Диацетил вызывает воспаления, образование рубцов, сужение крошечных дыхательных путей в лёгких, иначе известных как бронхиолы. В результате человек не получает достаточного количества кислорода. Исследователи говорят: необходимы срочные меры, чтобы как можно точнее оценить масштабы распространения опасного вещества среди ароматизаторов для сигарет.

Никотин способствует сужению кровеносных сосудов, что ведет за собой большие риски инфаркта, инсульта, заболеваний почек, печени и т. п. Глицерин способствует активной гидратации тканей человека. Пропиленгликоль может привести к развитию тяжелой астмы, сенной лихорадке, экземе и аллергии. Формальдегид обладает токсичными и канцерогенными свойствами. Диацетил является причиной развития облитерирующего бронхиолита. Акролеин и формальдегид образуются при термическом разложении пропиленгликоля и глицерина. Акролеин раздражает слизистые оболочки глаз и дыхательных путей, вызывает слезотечение, имеет мутагенные свойства. Отвечая, на поставленный вопрос, вредна ли электронная сигарета, даем ответ – да, вредна. Все заявленные производителями вещества нами в смеси для заправки электронных сигарет обнаружены и определены с помощью качественных химических реакций. Кроме того следует помнить, что термическое разложение пропиленгликоля и глицерина, содержащихся в составе жидкости для заправки сигареты, приводит к высвобождению токсичных веществ – акролеина и формальдегида. Акролеин раздражает слизистые оболочки глаз и дыхательных путей, вызывает слезотечение, имеет мутагенные свойства. Формальдегид еще оказывает воздействие на центральную нервную систему.

Заключение. По результатам экспериментов можно сказать, что курение электронной сигареты Njoy с никотиновым картриджем небезопасно и может привести к возникновению заболеваний кровеносно-сосудистой, нервной, иммунной, дыхательной, пищеварительной, выделительной систем. Мы не рекомендуем употребление первых в качестве заменителя последних. Доказано, что никотинсодержащая продукция отрицательно влияет на здоровье человека. Мы сами не курим и вам не советуем. Крепкого всем вам здоровья!

1. Журнал Tobacco Control: «Уровень канцерогенов и токсинов в паре электронной сигареты», 2018 год.
2. Натуральные и искусственные ароматизаторы. <http://www.denshitabaco.ru/stati/sostav-jidkosti-elektronnoy-sigareti>
3. Рецензируемый медицинский журнал The Lancet: «Электронные сигареты для прекращения курения», 2018 год.
4. Свойства глицерина. <http://onwomen.ru/glicerin-e422.html>

5. Что такое электронная сигарета и её состав? <https://ru.wikipedia.org>.

ИЗУЧЕНИЕ СВЯЗИ МЕЖДУ СОСТОЯНИЕМ ПОЛОСТИ РТА ШКОЛЬНИКОВ И ВЫЯВЛЕНИЕМ ТАМ МОЛОЧНОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ

Казинец К.Н.

ГУО «Средняя школа № 1 г. Новолукомля»

Руководитель: Кравцова Л.В., учитель химии и биологии

Научный консультант: Русских И.А., руководитель объединения по интересам «Генетика и селекция» РЦЭ и К

Несмотря на широкое распространение и рекламу широкого спектра гигиенических средств для профилактики кариеса, данное заболевание полости рта человека, а также болезни десен, остаются все еще широко распространенными [1].

Роль микроорганизмов, населяющих полость рта, в формировании кариеса носит противоречивый характер. Так, в исследованиях показана большая роль отдельных стафилококков в повреждении зубов кариесом. С другой стороны, целый ряд микроорганизмов может оказывать подавляющее на эти стафилококки влияние, чем способствовать снижению рисков формирования кариеса [2].

Цель исследования – определить связь между состоянием полости рта у учащихся с уровнем заселенности полости рта молочнокислыми бактериями и пищевыми привычками.

Материал и методы. Анкетирование проводилось среди учащихся средней школы № 1 г. Новолукомля, у которых отбирались мазки из полости рта для последующего выделения микроорганизмов, анализировались данные о состоянии полости рта. В работе мы использовали стандартные методы выделения и изучения микроорганизмов [3].

Результаты и их обсуждение. Исследования включали несколько этапов:

- анкетирование добровольцев;
- анализ медицинских данных о состоянии полости рта добровольцев;
- отбор мазков из полости рта;
- посев проб на питательную среду;
- подсчет колоний микроорганизмов;
- создание коллекции из выделенных штаммов микроорганизмов;
- микрокопирование бактерий;
- определение принадлежности выделенных микроорганизмов к различным группам бактерий;
- сравнительный анализ полученных данных.

В ходе выполнения работы были получены новые данные о связи между потреблением молочнокислых продуктов, состоянием полости рта и населенностью ее молочнокислыми микроорганизмами у учащихся средней школы.

Важным выводом является связь между низким уровнем заболевания полости рта и высоким уровнем содержания молочнокислых бактерий, особенно термофильного стрептококка.

Заключение. На основании полученных данных мы можем рекомендовать с целью профилактики кариозных болезней систематически употреблять молочнокислые продукты, особенно содержащие слюнный стрептококк, такие как простокваша, сметана, творог и другие.

1. Почти все взрослое население Беларуси и треть детей-трехлеток имеют кариес зубов (08.02.2017). <https://naviny.by/new/20170208/1486561324-pochti-vse->

vzrosloe-naselenie-belarusi-i-tret-detey-trehletok-imeyut-karies (дата обращения: 16.01.2019)

2. Кариес зубов. Этиология, патогенез, эпидемиология, классификация : учеб.-метод. пособие / П. А. Леус. – Минск : БГМУ, 2007. – 35 с.
3. Микробиология. Практикум : пособие / В. В. Лысак, Р. А. Желдакова, О. В. Фомина. – Минск : БГУ, 2015. – 115 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ДЛЯ САМОМАССАЖА И КОРРИГИРУЮЩИХ УПРАЖНЕНИЙ СТОПЫ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПЛОСКОСТОПИЯ

Коваленко А.А.

ГУО «Средняя школа № 21 г. Витебска»

Руководитель: Шатилова И.Н., учитель биологии

Человеческий организм – сложнейшее сочетание, где всё взаимосвязано. Кого из нас пугает выставленный ему диагноз «плоскостопие»? У большинства родителей он не вызывает серьезных опасений. Бытует мнение о том, что плоскостопие – всего лишь анатомический дефект стопы, который не угрожает здоровью человека. К сожалению, это мнение ошибочно. Мы не придаём этому диагнозу большого значения, порою забывая о нём, даже не подозревая, к каким осложнениям в будущем может привести это заболевание. А плоскостопие, найденное у ребенка и не леченное, впоследствии становится причиной таких болезней опорно-двигательного аппарата, как сколиоз, остеохондроз, артроз и даже межпозвонковые грыжи.

Цель работы – привлечь внимание родителей, педагогов и учащихся к здоровью школьника посредством исследования проблемы в средней школе № 21 г. Витебска.

Материал и методы. Исследовательская работа проводилась в ГУО «Средняя школа № 21 г. Витебска». В начале работы совместно с медицинской сестрой был проведен анализ результатов медицинских карт учащихся школы с 1 по 4 класс (группа № 1) и с 9 по 11 классы (группа № 2).

Результаты и их обсуждение. Выявлено наличие диагноза плоскостопие у 8 учащихся начальных классов и 4 учащихся старших классов. Количество учащихся в первой группе 185 человек, во втором случае 69 человек.

По данным медицинской документации в 1 группе диагноз плоскостопие был установлен у 4 школьников (7,4%), а в группе № 2 диагноз установлен у 8 школьников (5,52%).

Нами были опрошены учащиеся 9 класса о наличии у них ортопедических стелек в обуви. Оказалось, что ребята не только не пользуются ортопедическими стельками, но даже и не знают об их применении в профилактике развития и прогрессирования плоскостопия.

Все приведенные факты подтверждают, актуальность работы и необходимость пропагандирования профилактики плоскостопия.

Следующим этапом работы явилось разработка и внедрение простых и доступных для раннего вмешательства по уменьшению развития плоскостопия у учащихся младших классов. Сделать профилактику доступной и интересной для маленьких детей, представленной в игровой форме.

Тщательно изучив литературу, информацию в интернет-пространстве, полученные практические данные о нетрадиционном оборудовании на коррекционных занятиях по плоскостопию (приложение № 1) кафедры медицинской реабилитации и физической культуры УО «Витебский государственный медицинский университет», мною было

предложено рассмотреть возможность создания массажных ковриков из пластмассовых пробок (приложение № 2) на уроках трудового обучения. Каждый ребёнок в силах сам сделать себе коврик, для этого необходимы доступные экономичные и главное безопасные материалы: пробки пластмассовые, клей, материал для наклеивания пробок.

Во 2 «А» классе совместно с классным руководителем на уроке трудового обучения дети сделали каждый индивидуальный коврик. Процесс был не сложным, понятным и увлекательным для ребят. В дальнейшем детям были предложены корректирующие упражнения с использованием коврика на физкультминутках. Эти доступные занятия понравились детям они с удовольствием приняли участие.

Заключение. В ходе выполнения исследовательской работы по теме плоскостопия мною был сделан вывод, с первых самостоятельных шагов ребенка, родители должны знать о том – как избежать возникновения плоскостопия у малыша, какая обувь лучше всего подходит для профилактики этого заболевания. На состояние стоп, люди почему-то вообще иногда мало обращают внимание, забывая о том, что здоровье стоп – это здоровье всего организма. Выполнения каждый день самомассажа стоп и корректирующих упражнений для стоп на предложенном коврике значительно снижает риск возникновения и/или прогрессирования плоскостопия у детей младшего и старшего школьного возраста.

1. Васильева, Александра Плоскостопие. Самые эффективные методы лечения / Александра Васильева. – М.: ИК "Крылов", 2011. – 160 с.
2. Головенкин, Андрей Поступь... о сколиозе, плоскостопии и остеохондрозе / Андрей Головенкин. – М.: Велигор, 2013. – 194 с.
3. Очерет, Александр Плоскостопие. Легкая походка – здоровый позвоночник / Александр Очерет. – М.: Центрполиграф, 2014. – 128 с.

ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ И УТОМЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ 9–10-Х КЛАССОВ

Кушнеревич А.М., Селезень И.Е.

ГУО «Уделовская детский сад-средняя школа Глубокского района»

Руководитель: Шимко А.У., учитель биологии

Современный человек живет в очень динамичное время, где от него требуются быстрая переработка информации и ее быстрое восприятие. Большие объемы нагрузок, огромное количество информации приводят к тому, что учащиеся не в состоянии сосредоточиться на ее усвоении, с трудом ее воспринимают и воспроизводят. В процессе обучения у учащихся развивается утомление. К этому добавляется также малая подвижность, так как зачастую, умственная работоспособность оказывается важнее физической.

Поэтому мы заинтересовались вопросом исследования физической работоспособности и утомляемости учащихся в подростковый период, так как именно в этот период происходит закладка всех основных жизненных функций, которые в дальнейшем будут влиять на человека в течение всей его жизни.

Цель исследования – изучение физической работоспособности и утомляемости учащихся и выработка мер по увеличению работоспособности и снижению утомляемости.

Материал и методы. Для изучения уровня утомления как основа использовали методика Е.П. Ильина. Исследование проводили 5 учебных дней – с понедельника по пятницу и на 1-м и 6-м уроке каждого дня.

При обработке полученных данных мы оценивали динамику темпа по урокам и по дням недели. Физическую работоспособность оценивали с помощью тестов с задержкой дыхания. Для этого использовали пробу Штанге и пробу Генчи. Эти пробы определяли степень натренированности организма по оценке длительности задержки дыхания

и изменения частоты сердцебиения. По функциональной пробе Генчи также определяли, насколько хорошо организм обеспечивается кислородом.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования были получены данные, которые использовались для определения физического утомления учащихся по ухудшению координации движения при выполнении одной и той же работы.

Анализ полученных результатов свидетельствует, что в наиболее легкий учебный день работоспособность снижается к 6-му уроку наиболее значительно (на 60%). Это доказывает связь умственной и физической работоспособности.

При сравнении успеваемости и работоспособности учащихся 9 класса мы отметили в основном снижение работоспособности к 6-му уроку у учащихся с достаточным и средним уровнем обученности. Учащиеся с удовлетворительным уровнем обученности в основном имели работоспособность и к 6-му уроку и за учебную неделю или без значительных изменений или даже с повышением.

В 10 классе наблюдалась тенденция увеличения количества учащихся со снижением работоспособности к концу учебной недели и уменьшения количества учащихся с более высокой работоспособностью. Это связано с более сложной программой на старшей ступени обучения.

Анализ физической работоспособности с использованием проб Штанге и Генчи показал, что у многих учащихся показатели ниже нормы. Низкий показатель пробы Генчи был отмечен в основном у учащихся с низкой успеваемостью (4 из 5). Самые высокие показатели данной пробы были у учащихся с хорошими спортивными результатами. Поэтому мы предполагаем, что эту пробу можно использовать как один из тестов при отборе в спортивные секции с аэробными нагрузками.

Заключение. На основе полученных данных мы предлагаем для профилактики утомляемости в учебном процессе использовать различные меры. Для большинства учащихся утомляемость повышается к концу учебного дня и учебной недели, особенно если предмет изучается на повышенном уровне как в 10 классе. Это значит, что ученик работает на пределе своих физических и психических возможностей, привлекая резервы своего еще растущего организма. Поэтому, для предотвращения преждевременного утомления нужна правильная организация урока, его гигиеническая направленность.

Данное исследование имеет практическое значение, так как показатель работоспособности напрямую влияет на здоровье школьников. Мы установили, что у учащихся с хорошей физической работоспособностью утомление было выражено не так сильно. С целью сохранения и укрепления здоровья учащихся и для борьбы с утомлением нужно использовать физические нагрузки, которые предусматривают формирование оптимальных функциональных систем, обеспечивающих минимальное расходование физиологических резервов при заданной интенсивности работы. Учащимся 9-10 классов нужно совершенствовать основные виды движений, развивать силовые, статические и скоростные виды выносливости.

1. <http://fb.ru/article/301506/chto-takoe-proba-genchi-proba-shtange-i-tehnika-ee-provedeniya>
2. Хрипкова А. Г., Колесов Д. В. Гигиена и здоровье: Пособие для учащихся. Прил. к учебнику «Человек. Анатомия, физиология и гигиена», 8 кл. – Мн.: Нар. асвета, 1983. – 40 с.
3. Воронин Л. Г., Маш Р. Д. Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене человека: Кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 1983. – 160 с., ил.
4. <https://studfiles.net/preview/3590>
5. Лекции по валеологии для заочников. Тульский Государственный Университет. <https://studfiles.net/preview/597265/page:5/>

ПОЛИФАЗНЫЙ СОН

Никитин В.И.

ГУО «Средняя школа № 14 г. Новополоцка»

Руководитель: Антунович Н.А., учитель биологии

Современная жизнь очень стремительна и на данный момент многие люди в погоне за работой, учебой, развлечениями вынуждены ограничивать свой сон, урезать его, нанося тем самым непоправимый вред своей жизнедеятельности и организму. Однако, возможно, существует способ обмануть систему, спать меньше, высыпаться и оставаться всё таким же работоспособным, как и при нормальном графике. Это мне и предстояло выяснить в одном из самых крупных в моей жизни экспериментов, который оказал огромное влияние на мою сегодняшнюю жизнь.

Цель исследования – выяснить, может ли человек сохранять работоспособность и активность, если будет жить в режиме полифазного сна.

Материал и методы. В эксперименте мы хотели добиться вхождение в режим сна Dymaxion. Решили постепенно сокращать количество сна ночью и спать несколько раз за день небольшими промежутками. Эксперимент продолжался 28 дней, для поддержания работоспособности и чтобы просто не уснуть занимаясь тренировками. Методы исследования: анализ, обобщение полученных данных, знаний об изучаемом процессе; проектирование гипотез исследования и ожидаемых результатов; сопоставление, сравнение, объяснение собранных фактов, данных знаний и установление причинно-следственных связей между ними), наблюдения, методы обработки данных – табличные; методы оценивания – самооценка.

Результаты и обсуждение. В ходе исследования нами были изучены режимы полифазного сна. Просыпались по будильнику. Период адаптации оказался сложным, но мотивация и необходимость перебороть сон пересилили. На 7 день произошел переломный момент. Мы почувствовали себя выспавшимися и на много более работоспособными. Показалось, что мы, наконец, адаптировались к подобной нагрузке.

10.08.2019. – 12. 0.2019. Режим «Everyman». Время хватило для бега, все остальное свободное время работали над заказом. Немного утомляло, но в целом состояние удовлетворительное. Начала болеть спина от одной позы, стали делать зарядку. Спать не хочется.

13.08.2019. Переломный момент. Попытались войти в режим «Dymaxion». Ночью чувствовали себя убитыми. После 4 этапа сна уже чувствовали себя лучше. Глаза приобрели красный контур больше.

14.08.2019. – режим Dymaxion. На следующий день организм не выдержал, проспali 7 часов. Будильника не слышали, на внешние раздражители не реагировали. Проснулись сами. Попробовали повторить попытку. Опять провал. Не смогли себя контролировать, проспali 7 часов. Энтузиазм от проведения эксперимента стал пропадать. Нам уже не хватало волевых усилий, чтобы обеспечивать себя нормальным подъемом. Мотивация делать записи всё меньше и меньше. Сон стал всё больше выходить из под контроля. Кажется, наш организм адаптировался к звону будильника и теперь мы не всегда просыпались на него, даже если он находится в упор от нас на полной громкости. Негативные эффекты всё еще давали о себе знать.

19.08.2019 – 23.08.2019. Поняли, что лучше себя чувствуем, практикуя режим «Everyman», возвратились к нему. Наш заказ почти готов. Старались выдерживать промежутки между периодами сна, о сне не думать, было недомогание, хотелось прилечь, делали усилия над собой и продолжали тренировки. Выполнили заказ.

28 день эксперимента: я принял решение прекратить делать записи.

Прежде, чем начать жить полноценно в режиме полифазного сна, человеческий организм переживает адаптации внутри себя, которые могут протекать довольно болезненно. Чем больше стресса испытывал мой организм, будь от спортивных нагрузок или психологических – тем больше он требовал сна, и тем сложнее мне было его контролировать, тем больше он требовал отдыха на восстановление.

Не смотря на то, что записи мы прекратили делать спустя 28 дней, эксперимент как таковой мы всё еще не прекратили. Так как это был конец августа, то нам хотелось выяснить, как подобный тип сна (Everyman) повлияет на учебу и как учеба повлияет на подобный тип сна.

Проблема, с которой нам довелось столкнуться – отсутствие времени на промежуточный сон. Вначале мы пытались терпеть, но в конечном итоге это сильно повлияло на самочувствие на уроках, и были вынуждены смягчить график и спать больше. У нас начало появляться всё больше дел вне дома, и постепенно всё больше и больше были вынуждены уменьшать количество фаз сна в день. Главной трудностью, вызванной полифазным сном и некоторым недосыпанием, стала проблема работы на уроках в отсутствии какой-либо сильной динамики и интерактивности учебного процесса. Со временем мы перешли на Biphasic. Этот режим оказался наиболее приемлемым в нашей ситуации. На данный момент считаем его самым щадящим.

Заключение. Нам удалось полностью перейти на режим полифазного сна и даже вполне успешно жить и работать в таком графике, однако попытки в достижении такого экстремального режима как “Dymaxion” испытали явные трудности с адаптацией. Помимо прочего увеличилась общая утомляемость организма. Кроме этого, продолжив эксперимент в учебное время, оказалось сложным подстроиться с режимом под общую социальную систему.

1. <https://ru.wikipedia.org>
2. <https://psychosearch.ru/biblio/scientific/neurophysiology/352-son-pamyat-mozg>
3. Вокруг света. – № 3, март 2016.
4. <http://www.gp11vrn.narod.ru>
5. BBC Future (9 марта 2017).

ХАРАКТЕРИСТИКИ РАСТИТЕЛЬНОГО МАСЛА

Болоболова К.В.

ГУО «Гимназия № 3 г. Витебска имени А.С. Пушкина»

Руководитель: Байдо Н.В., учитель химии, магистр педагогических наук

Растительное масло употреблялось в пищу, использовалось для красоты и здоровья многие века. В зависимости от географического положения у каждого народа были свои привычные масла. На Руси это было конопляное, в Средиземноморье оливковое, в Азии – пальмовое и кокосовое. Императорский деликатес, лекарство от ста болезней, природная аптека, как только не называли в разные времена растительное масло. Растительные жиры называют растительными маслами, извлекают их из плодов, семян, корней и других частей растений. Растительные масла в основном (на 94%) состоят из триглицеридов, остальная часть кислоты, витамины и другие вещества, придающие маслам окраску, вкус, запах [2]. В продаже можно найти оливковое и подсолнечное, льняное и кукурузное, рапсовое и кунжутное, пальмовое и соевое масло. Эти продукты имеют разные свойства, но самое главное все они содержат витамины, незаменимые жирные кислоты, в том числе полиненасыщенные жирные кислоты. В сутки взрослому мужчине в среднем требуется от 80 до 150 г жиров. Третью часть от этого количества должны составлять жиры растительного происхождения (1,5–2 столовых ложки). Расчёт общего количества производится исходя из потребности 0,8 г на 1 кг веса [3]. Без растительного масла не обходится ни одна хозяйка: на нем жарят, тушат, его добавляют в выпечку, им заправляют салаты. Кроме кулинарии, растительные масла используют в лечебных, косметических целях и для похудения. На сегодняшний день огромное изобилие растительных масел с различными сроками хранения. Очень часто этот продукт покупается впрок. Часто хранится неправильно, поэтому важно выяснить какое масло лучше и как его правильно использовать и хранить.

Цель работы – охарактеризовать основные растительные масла, используемые в быту, изучить химический состав, выявить органолептические характеристики, наличие витаминов А и Е, дать рекомендации по использованию и хранению различных видов масел.

Материал и методы. Материалом исследования послужили растительные масла различных производителей. Методы исследования: эксперимент и математический метод обработки данных.

Результаты и их обсуждение. Исследованные нами масла соответствуют органолептическим характеристикам. Масло «Слобода» (подсолнечное рафинированное, производство Россия) светло-светло желтое, почти бесцветное, срок хранения 12 месяцев, не имеет запаха. Масло «Золотая семечка» подсолнечное нерафинированное имеет желтый цвет, прозрачное и имеет запах семечек.

Витамин Е мы обнаружили в четырех маслах. Это: «Золотая семечка», «Лея», «Наше масло» (подсолнечное и льняное нерафинированное). В двух маслах это было указано в составе: «Золотая семечка» и «Лея».

Витамин А мы обнаружили только в одном масле «Лея» (подсолнечное рафинированное).

Исследование йодного числа по упрощенной методике и без расчетов позволило убедиться в наличии в растительных маслах ненасыщенных кислот. Наши результаты подтверждают литературные данные о том, что их много в льняном масле – затрaчено

42 капли, следовательно, у него небольшой срок хранения, затем следует подсолнечное масло (срок хранения 12 месяцев) и оливковое масло – срок хранения 18 месяцев.

Закключение. Экспериментально доказано, что характеристика различных масел связана с их сроком хранения и использования. Ориентируясь на наши исследования, лучшими признаны льняное масло по количеству ненасыщенных кислот и содержанию витамина Е, из растительных масел по количеству ненасыщенных кислот - масло «Слобода» (растительное рафинированное). Но, так как, количество ненасыщенных жирных кислот влияет на срок хранения, то у льняного масла самый малый срок хранения.

1. Николаева М.А. и др. «Идентификация и фальсификация пищевых продуктов». – М: Экономика, 2015. – 485 с.
2. Растительные масла: знакомые и незнакомые (электронный ресурс). – Режим доступа: <http://portfolio.I September. Ru/work>. Дата доступа: 10.07.2011
3. Региональные вести: как правильно выбрать (электронный ресурс). – <http://www.upakovano.ru/articles/3273>. Дата доступа 08.11.2018
4. Рукоусева А.А. Методика лабораторных занятий по товароведению пищевых продуктов. – М: 1995. – 115 с.
5. Севрюхина Т.В. Исследование пищевых продуктов // Химия в школе. – №5, 2000. – С.72–79.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЩЕЛОЧНОСТИ МЫЛА В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Дроздович С.И., Шарабайко А.А.

ГУО «Средняя школа № 3 г. Глубокое»

Руководитель: Юхнович Э.П., учитель химии

Мыло, как средство личной гигиены, является неотъемлемой частью жизни каждого современного человека. Магазины предлагают покупателям множество сортов мыла разных по цене, форме, упаковке, запаху. Если перед покупкой внимательно изучить состав, указанный производителями на упаковке мыла, потребитель может столкнуться со следующими трудностями: во-первых, информация о составе часто указывается очень мелким (практически не читаемым) шрифтом, во-вторых, компоненты состава указаны английскими буквами, в-третьих, мало кто знает, какими химическими свойствами обладают те или иные составные части продукта.

Основной характеристикой мыла является его щелочность, но информация о ней никогда не указывается на упаковке. Чем более щелочную реакцию имеет раствор мыла, тем лучше он удаляет с поверхности кожи выделения сальных желез, но при этом происходит сильное обезжиривание, и кожа теряет свою эластичность.

Цель – определить щёлочность мыла в домашних условиях.

Материал и методы. Материал исследования – наиболее популярные среди населения торговые марки мыла. В работе использовались теоретические и практические методы исследования: анализ, сравнение, наблюдение, химический эксперимент, фотографирование, опрос учащихся.

Результаты и их обсуждение. Для выявления актуальности проблемы выбора качественного продукта – мыла был проведен опрос 64 учащихся ГУО «Средняя школа № 3 г. Глубокое» и ГУО «Глубокская районная гимназия». Для исследования были выбраны наиболее популярные среди респондентов торговые марки мыла:

- мыло хозяйственное твердое 72% производства РБ;
- детское мыло «Агу» производства г. Донецк, Украина;

- твердое мыло «Luksia» (производитель на этикетке не был указан);
- твердое мыло «Dove» производства Юнилевер Дойчланд Продакшн Гмбх & Со ОХГ/; Импотрер: ООО «Юнилевер Русь», Россия, г. Москва;
- жидкое мыло «Milana» молоко и мёд», производства компании GRASS, Россия.

Определение щелочности мыла проводилось с помощью природного индикатора – водного экстракта чая каркаде (рН=3). В качестве эталона сравнения использовалась индикаторная бумага.

В результате исследования было выявлено, что наибольшей щелочностью обладает мыло хозяйственное твердое 72%, наименьшей – жидкое мыло «Milana» молоко и мёд».

Анализ результатов показал, что для определения щелочности мыла в домашних условиях подходит методика с использованием водного экстракта чая каркаде. Она проста и не трудоемка. Использование экологически чистого природного индикатора не наносит ущерба окружающей среде. Необходимо популяризировать среди населения данные о влиянии щелочности мыла на состояние кожи и доступные методы её определения среди населения, которое недооценивает валеологическую значимость этих знаний (по результатам опроса).

Заключение. В процессе разработки темы был проведен химический эксперимент для оценки валидности использования природного индикатора для определения щелочности мыла в домашних условиях, по результатам которого водная вытяжка чая каркаде полностью подтвердила возможность определения щелочности в быту. Даны рекомендации по использованию исследованных торговых марок мыла в личной гигиене. Результаты исследований и рекомендации были доведены до сведения учащихся на межшкольном мероприятии «Последователи Мойдодыра», с целью популяризации валеологических знаний.

Знания о зависимости свойств мыла от щелочности и методах её определения позволят учащимся не только быть грамотными потребителями товаров и заботиться о собственном здоровье, но и сохранять окружающую среду.

1. Мельникова Е. Л. Проблемный урок, или Как открывать знания с учениками: Пособие для учителя. – М., 2002. – 168 с.
2. Третьяков Ю.Д. Справочные материалы. Химия. –М.: Просвещение, 1996. – 180 с.
3. Маленькие секреты большой стирки / Т. Л. Шпаковская, А. В. Петров. – М.: Химия, 1988. – 128 с.
4. Химия. 9 класс. Базовый уровень. Василевская Е.И., Ельницкий А.П., Шарапа Е.И., Шиманович И.Е. – М., 2012. – 240 с.
5. Химия. 10 класс. Базовый уровень. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. – М., 2014. – 224 с.
6. Юдин А.М., Сучков В.Н., Коростилев Ю.А. Химия для вас. – М.: Химия, 1987. – 220 с.

ХИМИЧЕСКИЕ ГРЕЛКИ И ХОЛОДИЛЬНИКИ

Зятев В.Н.

ГУО «Средняя школа № 15 г. Барани»

Руководитель: Тимохина Л.Н., учитель химии

Химические приспособления для охлаждения и согревания можно широко использовать в быту для обогрева рук, для сушки обуви, в медицине, как согревающие и охлаждающие компрессы.

Новизна исследования заключается в подборе различных веществ для изготовления химических грелок и холодильников, материалов для корпуса химических грелок и холодильников. Также проводилось измерение продолжительности действия грелок и холодильников.

Цель работы: исследовать некоторые химические реакции для создания тепловых грелок и пакетов для охлаждения, подобрать вещества, которые можно использовать для этих целей.

Материал и методы. Для приготовления химической грелки мы брали сульфат и хлорид меди (II), поваренную соль, алюминиевый порошок и проволоку. В три колбы насыпали по 5 граммов поваренной соли, сульфатов и хлоридов меди (II), затем в две колбы насыпали алюминиевый порошок, а одну из колб – алюминиевую проволоку. Нам пришлось капнуть в каждую колбу по капельке соляной кислоты, для ускорения растворения оксидной пленки алюминия. Измеряли температуру термометром.

Результаты и их обсуждение. Большой тепловой эффект наблюдается в колбе с хлоридом меди (II), магниевой стружкой, в присутствии кристалликов лимонной кислоты. В колбе с алюминиевой проволокой теплоты выделяется меньше. Это говорит о том, что площадь поверхностного соприкосновения у проволоки меньше, чем у порошка, поэтому и реакция протекает медленнее. Если проволоку согнуть в спираль, то реакция протекает дольше, т. к. увеличивается площадь поверхностного соприкосновения. Если смесь заливать горячей водой, то реакция начинается буквально через несколько секунд. Таким образом, что согревающий эффект зависит от природы реагирующих веществ.

Продолжительность работы грелок зависит от природы реагирующих веществ, от агрегатного состояния веществ, а также от формы проволоки, от периодического перемешивания компонентов в грелке, от добавления субстрата в виде древесных опилок.

Мы подобрали вещества, которые можно использовать для охлаждения и нагревания. Также нами предложены вещества, увеличивающие скорость конкретных реакций. Проводя эксперимент, подобрали вещества, которые увеличат продолжительность теплового воздействия. Таким образом, на практике мы убедились, какие вещества лучше использовать для охлаждения и нагревания. Исходя из этого, можно сказать, что химические грелки и холодильники можно создать в домашних условиях.

Заключение. Химические грелки и холодильники будут полезны в быту в качестве согревающих и охлаждающих компрессов, в туристических походах для сушки обуви и сохранности скоропортящихся продуктов.

БИОХИМИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ЗДОРОВЬЯ ПРИ ЗАНЯТИЯХ СПОРТОМ В ПУБЕРТАТНОМ ВОЗРАСТЕ

Крупенченко Ю.С.

ГУО «Гимназия № 2 г. Витебска»

Руководитель: Трубеко М.В., учитель биологии

Научный консультант: Чиркин А.А., доктор биол. наук, профессор

За последние десятилетия проявилась тенденция к снижению возраста начала занятий систематическими физическими нагрузками с целью быстрого достижения успеха в спорте. Такие нагрузки накладываются на возрастные изменения обмена веществ и его регуляции в процессе полового созревания. Поэтому изучение гендерных особенностей обмена веществ у спортсменов в пубертатном периоде их жизни остается актуальной задачей. В соответствии с Государственной программой развития физической культуры и спорта в Республике Беларусь на 2016–2020 годы необходимо довести количество лиц, занимающихся физической культурой и спортом, до 25% от общей

численности населения. Синхронно в национальной программе «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь на 2016-2020 годы», поставлена задача увеличения к 2020 году ожидаемой продолжительности жизни при рождении до 75,3 лет. Решение задач этих программ, направленное на увеличение продолжительности и улучшение качества жизни населения, может быть достигнуто за счет активного и повсеместного внедрения занятий физкультурой и спортом. В текущем году была опубликована статья, согласно результатам которой студенты спортивного ВУЗа по сравнению со студентами ВУЗа гуманитарного профиля имеют лучшие показатели здоровья на фоне более высокой физической активности, лучшей приспособляемости к условиям окружающей среды и обладающих более высоким уровнем качества жизни [1].

Целью работы – сравнительный анализ ряда биохимических критериев обмена веществ у лиц, занимающихся физическими нагрузками в периоде полового созревания.

Материал и методы. Половое созревание (пубертатный период, пубертат) – процесс изменений в организме подростка, вследствие которых он становится взрослым и способным к продолжению рода. В настоящее время выделяют наиболее вероятные периоды пубертата: у девочек с 10–12 до 15–16 лет; у мальчиков с 12–14 до 17–18 лет. Работа была выполнена в рамках мероприятий научной школы «Биохимия здорового образа жизни» ВГУ имени Машерова по привлечению школьников к научно-исследовательской деятельности. Руководителем научной школы была представлена возможность автору работы проанализировать 20 биохимических показателей сыворотки крови лиц пубертатного возраста, не имеющих и имеющих спортивную квалификацию. Для этого из базы данных кафедры химии (2 тысячи обследованных спортсменов) методом случайной выборки была создана группа лиц обоего пола пубертатного возраста, включающая 200 человек в возрасте от 12 до 18 лет. Первые две подгруппы («Контроль») формировались из лиц мужского и женского пола, приступивших к занятиям спортом, но не получивших спортивной квалификации; третья и четвертая подгруппы включали лиц, получивших спортивную квалификацию в результате систематических спортивных занятий (подгруппы «Спорт»). Работа автора работы с выделенным фрагментом базы данных включала: освоение непараметрического способа обработки цифровых данных; изучение связей между изменениями биохимических показателей с биохимическими процессами, протекающими в организме [2]; расчет индекса массы тела по формуле $\text{масса тела/рост (м}^2\text{)}$; определение процентного содержания повышенных или сниженных по сравнению с показателями нормы биохимических показателей; оценка показателей, связанных с работой мышечной системы – активность КФК, АсАТ и АлАТ у попавших в выборку учащихся школы олимпийского резерва г. Витебска; Создание комплекса биохимических показателей, характеризующих течение пубертата, включающего 5 коэффициентов – широко применяемых в биохимии спорта КФК/АсАТ, КФК/ЩФ и АсАТ/АлАТ, а также вновь предложенных Глюкоза/ОХС и Глюкоза/ХС ЛПВП; поиск коэффициентов, важных для прохождения пубертата во всех исследуемых подгруппах обследуемых лиц с учетом гендерных особенностей и физической активности. Перед началом работы была сформулирована гипотеза, согласно которой необходим поиск биохимических критериев, которые поддерживаются на постоянном уровне в процессе полового созревания. Выход таких биохимических критериев за пределы нормы будет сигнализировать о нарушениях биохимических процессов на протяжении пубертата, что потребует мероприятий по коррекции физических нагрузок и образа жизни. Статистическую обработку цифрового материала производили методами непараметрической статистики (Statistica 10.0, StatSoft inc.).

Результаты и их обсуждение. Установлено, что частота встречаемости биохимических показателей ниже нормы у подростков при занятиях спортом представлена следующим рядом: холестерол ЛПНП > ОЖСС > триглицериды > калий > кальций > глюкоза > мочева кислота, общий белок (от 80% до 7%), а выше нормы – рядом: щелочная фосфата-

за > креатинфосфокиназа > холестерол ЛПВП > индекс атерогенности > альбумин > активность АЛАТ > активность АсАТ > активность альфа-амилазы (от 93% до 5%). В возрастном периоде 12-15 лет у подростков обоего пола, занимающихся спортом, повышены величины индекса массы тела, что свидетельствует об ускорении развития организма. Однако, при этом выявлено увеличение биохимических критериев, характеризующих повреждение мышц (повышение активности креатинфосфокиназы и величины отношения КФК/АсАТ). Установлены биохимические критерии на основе пяти отношений биохимических показателей, которые должны сохраняться на постоянном уровне в процессе перемещения подростков по шкале пубертатного возраста: 1) не имеющие спортивной квалификации независимо от пола – Глюкоза/ХС ЛПВП; 2) юноши, не имеющие спортивной квалификации – АсАТ/АЛАТ; 3) девушки, не имеющие спортивной квалификации – КФК/АсАТ + Глюкоза/ХС ЛПВП; 4) Спортсмены-подростки независимо от пола – Глюкоза/ХС ЛПВП + КФК/ЩФ; 5) Спортсмены-юноши – Глюкозо/ОХС; 6) Спортсмены-девушки – Глюкоза/ХС ЛПВП + КФК/АсАТ + КФК/ЩФ.

Закключение. Выявленные биохимические критерии здоровья могут быть использованы для медицинского контроля протекания пубертатного периода, а также для выявления нарушений обмена веществ в организме спортсменов на этапах пубертатного периода жизни. Предложенные биохимические критерии могут быть использованы для контроля состояния здоровья лиц пубертатного возраста, привлекаемых к занятиям спортом в соответствии с Государственной программой развития физической культуры и спорта в Республике Беларусь на 2016–2020 годы.

1. Аринчина, Н.Г. Особенности здоровья, качества жизни, пищевого поведения и уровня физической активности студентов, обучающихся в вузах спортивного и гуманитарного профиля / Н.Г. Аринчина, О.Е. Аниськова, К.Э. Зборовский / Новости медико-биологических наук. – 2019. – Т. 19, № 1. – С. 11–15.
2. Чиркин А.А. Клинический анализ лабораторных данных. – М: Мед. лит., 2019. – 368 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ПОСУДЕ, ИЗГОТОВЛЕННОЙ ИЗ РАЗНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Федченко Д.Н., Колб Е.Ф.

ГУО «Средняя школа № 17 г. Витебска»

Руководители: Семенюк В.П., учитель химии и биологии;

Семеренко Л.В., учитель химии

Научный консультант: Борисевич И.С., канд. пед. наук

Требования, предъявляемые к качеству воды, могут быть самыми различными и определяются её целевым назначением. Для оценки качества образцы воды подвергают анализу. На основании результатов анализа делаются выводы о пригодности воды для конкретного вида потребления. Основными показателями качества питьевой воды являются органолептические, химические и микробиологические. К органолептическим свойствам воды относят следующие характеристики: запах, вкус и привкус, цветность и мутность. Химические показатели характеризуют химический состав воды. К данным показателям относят водородный показатель воды (рН), жесткость, кислотность и щелочность, минерализацию (сухой остаток), анионный и катионный состав (неорганические вещества), содержание органических веществ [4].

Качественная питьевая вода бесспорно необходима для приготовления пищи, поскольку еда имеет огромное значение в жизни каждого из нас. Следует подчеркнуть, что

надо быть уверенным не только в том, из чего будет приготовлена еда, но и качестве той посуды, в которой она будет приготовлена, в ее безопасности для здоровья человека [3].

Цель работы – проверить посуду на возможность перехода в дистиллированную воду, находящуюся определенное время в различной посуде, ионов алюминия и железа.

Материал и методы. Материалом исследования послужила алюминиевая, чугунная и эмалированная посуда. При работе были использованы следующие методы исследования: анализ литературы по исследуемой проблеме, социологический опрос, химический эксперимент.

Результаты и их обсуждение. Для выявления ионов алюминия и железа(III) в составе образцов дистиллированной воды, находящейся определенное время в различной посуде (алюминиевой, чугунной, эмалированной) были использованы качественные реакции на данные ионы [1]. Для проверки воды на наличие ионов железа (III), к пробам добавляли раствор гидроксида натрия. В случае присутствия ионов Fe^{3+} происходило образование красно-бурого осадка гидроксида железа (III). Было установлено, что выпадение красно-бурого осадка наблюдалось в пробах воды из чугунной и эмалированной посуды [2]. В последнем случае наличие ионов железа обусловлено, вероятнее всего, микротрещинами на поверхности эмали. Исследование воды на наличие ионов алюминия проводили также с помощью раствора гидроксида натрия. В этом случае происходило образование белого осадка гидроксида алюминия. В ходе эксперимента выпадение осадка было обнаружено в пробе воды, взятой из алюминиевой посуды.

Заключение. Таким образом, проведенное исследование показало, что широкое использование в быту алюминиевой и чугунной посуды увеличивает вероятность попадания ионов алюминия и железа в организм человека. Чтобы избежать этого следует грамотно использовать такую посуду, учитывать ее особенности, соблюдать требования, предъявляемые к ее эксплуатации.

1. Барсукова, З.А. Аналитическая химия / З.А. Барсукова. М.: Высшая школа, 1990. – 320 с.
2. Мечковский, С.А. Аналитическая химия / С.А. Мечковский. – Минск: Университетское, 1991. – 334 с.
3. Показатели качества и химический анализ воды [Электронный ресурс] / StudFiles. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/2180338/page:11/>. – Дата доступа: 01.02.2019.
4. Пурмаль, А.П. Антропогенная токсикация планеты / А.П. Пурмаль. – Соросовский образовательный журнал, 1998. – № 9. – С. 39-51.

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЧВ Г. ВИТЕБСКА

Шашкина В.Н., Клецкова В.А.

ГУО «Средняя школа № 2 г. Дубровно»

Руководитель: Трутко О.Л., учитель биологии

Научный консультант: Балаева-Тихомирова О.М., канд. биол. наук, доцент

На современном этапе развития общества в связи с постоянно усиливающимся неблагоприятным влиянием факторов окружающей среды на почвенные микроорганизмы огромное значение имеет поиск маркеров антропогенного действия среди физико-химических характеристик почв. В результате различных видов человеческой деятельности в воздух и почву попадают тяжелые металлы, влияние которых на живые организмы в последнее время активно. За мониторинг окружающей среды в Республики Беларусь отвечает Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды

РУП «Бел НИЦ «Экология», которое включает 11 организаций. Данные организации, функционирующие на общих принципах, обеспечивают наблюдения, оценку и прогноз состояния всех компонентов окружающей среды, основных природных ресурсов и факторов воздействия на них. Мониторинг состояния почв включает: наблюдения за загрязнением почв пестицидами и токсичными веществами промышленного происхождения, динамику земельных ресурсов и антропогенное изменение ландшафтов. Загрязнение почв тяжелыми металлами и другими токсичными веществами контролируется на территории 40 крупных и средних городов страны [1]. Однако анализ отдельных химических веществ не всегда дает полную характеристику вредного действия антропогенных факторов. Поэтому целесообразным является проведение целостных экспериментальных исследований ионов тяжелых металлов и ферментативной активности почв при воздействии одних условий среды.

Цель работы – определить значимость физико-химических характеристик почв при оценке степени повреждения почвенного покрова г. Витебска.

Материал и методы. Исследование проводилось на образцах почв г. Витебска, в которой были определены концентрация подвижных форм тяжелых металлов – Cu^{2+} , Fe^{3+} , Zn^{2+} ; активность почвенных ферментов – каталаза, уреазы, протеазы. Почвы отбирались в следующих местах г. Витебска (по 3 пробы через каждые 5 метров из каждой зоны): 1 – вблизи завода «Витязь»; 2 – в оживленном месте, с большим скоплением выхлопных газов ТЦ «Эвиком»; 3 – удаленная часть Парка имени Фрунзе; 4 – вблизи автомагистрали, с избыточным выбросом выхлопных газов; 5 – прибрежная зона Двины; 6 – вблизи железной дороги. Содержание подвижных форм металлов в почвах и ее ферментативную активность определяли с помощью спектрофотометрических методов исследования. Математическую обработку полученных результатов проводили методами параметрической и непараметрической статистики с использованием пакета статистических программ Microsoft Excel 2010, STATISTICA 6.0.

Результаты и их обсуждение. В результате проделанной работы было определено содержание подвижных форм металлов (рисунок 1), исследована активность ферментов (рисунок 2) при различной антропогенной нагрузке. Установлено, что содержание того или иного иона металла зависит от места отбора почвы и от типа почвы. В каждом из выбранных мест ионы металлов накапливаются различно. Выявлено, что концентрация ионов цинка во всех группах почв значительно превышает ПДК. Концентрация ионов меди незначительно превышает данные ПДК, меньше значений ПДК в 1-3 и 5 группах. Содержание ионов железа низкое по сравнению с данными ПДК в группах 1-4 и 6 группе у железа. При сравнении активности ферментов с их шкалой сравнительной оценки ферментативной активности почвы, определено, что активность каталазы и протеазы в группе 3, уреазы в группе 4 – высокая. Активность каталазы в группах 1–3, 6, протеазы в группах 1, 2, 4, 5, уреазы в группе 2 – средняя по сравнению со средней активностью фермента. Низкая активность по сравнению с низкой активностью фермента, зафиксирована у каталазы в группе 5, у протеазы в группе 6, у уреазы в группах 1, 3, 5, 6.

Системно-экологического анализа исследуемых показателей при различной антропогенной нагрузке выявил, что наименьшая концентрация подвижных форм металлов содержится в почве отобранной в парке имени Фрунзе, что сопряжено с фиксированием наивысшей ферментативной активности в данном типе почв, что связано с меньшей антропогенной нагрузкой в данном месте. Наибольшая концентрация подвижных форм металла зафиксирована в почвах, взятых возле железной дороги и проезжей части. Зафиксирована наименьшая активность ферментов в данных типах почв, так как повышена антропогенная нагрузка. Почвы в р-не завода «Витязь», р-н ТЦ «Эвиком» и прибрежной зоны Двины характеризуются средней активностью фермен-

тов, что доказывает среднюю степень антропогенного воздействия неблагоприятных факторов на данном типе почв.

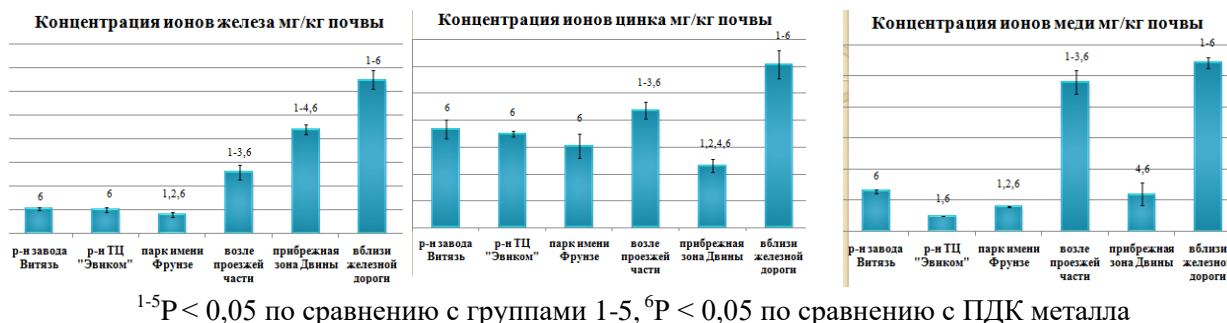


Рисунок 1 – Содержание ионов тяжелых металлов в почвах



Рисунок 2 – Активность ферментов в почвах

Закключение. Полученные результаты расширяют современные представления о возможностях физико-химического анализа почв с различной антропогенной нагрузкой. Ферментативная активность почв и влияние тяжелых металлов на почву, могут быть использованы как маркеры антропогенного действия. Системно-экологического анализа состояния почв г. Витебска с различной антропогенной нагрузкой дает возможность индикации воздействию на почву разного рода антропогенных факторов с помощью показателей ферментативной активности почв и влияния тяжелых металлов на почву.

1. Орлов, Д.С. Почвенно-экологический мониторинг и охрана почв / Д.С. Орлов, В.Д. Васильевская. – М.: Изд-во МГУ, 1994. – 272с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ВОДЫ РЕКИ МНЮТА

Яворский В.В.

ГУО «Германовичская детский сад-средняя школа Шарковщинского района»

Руководитель: Лагун В.С., учитель химии и географии

Проблема загрязнённой воды существует давно, но в эпоху научно-технической революции стала более актуальной. Малые реки важны для сельского хозяйства, местного населения. Однако их низкое самоочищение уязвимо перед хозяйственной деятельностью. Несанкционированные стоки с ферм и предприятий, свалки – всё это приводит к загрязнению водоёмов. Не хватает ресурсов, чтобы эффективно решать проблемы малых рек, таких как Мнюта. О водоёмах родных мест готовы заботиться активные граждане, включая самых юных. Данной проблеме был посвящён проект «Малые

реки - большие проблемы: Работаем вместе над защитой и будущим малых рек бассейна Дисны». Период реализации: май 2013 – сентябрь 2015. Нашим исследованием мы продолжаем изучение данной проблемы

Цель исследования – провести химический анализ воды в р. Мнюта в сравнение с данными прошлых лет, обратить внимание на проблемы загрязнения воды малых рек Беларуси, путей и возможностей их решения.

Материал и методы. Во время проведения данного исследования были использованы пробы воды из различных пунктов р. Мнюта, компактные химические лаборатории для измерения загрязнения воды, данные проб воды, полученные в рамках проекта «Малые реки - большие проблемы». Применялись методы анализа на содержание вредных веществ в воде и сравнения образцов, полученных из разных мест р. Мнюта в разные временные периоды (2013–2019 гг.).

Результаты и их обсуждение. Сравнивая образцы, полученные из различных участков р. Мнюта, мы пришли к выводу, что на степень загрязнённости воды в первую очередь влияет сельскохозяйственная деятельность человека и наличие автомобильного транспорта. На протяжении нескольких лет наблюдается постепенное уменьшение загрязнения воды. С помощью компактных химических лабораторий исследовали приток р. Дисны и выявили участок русла р. Мнюта с повышенным рН воды, а также отмечены наиболее загрязнённые нитритами и фосфатами участки русла водоема.

Заключение. Проведя экспериментальную работу и получив результаты, мы обратились к руководству сельхозпредприятий, земли которых находятся в зоне бассейна р. Мнюта, с просьбой устранения источников попадания вредных веществ в реку; также сообщили в районную инспекцию природных ресурсов о выявленном превышении количества нитритов и фосфатов в исследуемых образцах. Нами разработаны предложения к санитарным службам по организации долговременного мониторинга загрязнённости речной воды химическими соединениями.

ХИМИЯ ОДУВАНЧИКА ЛЕКАРСТВЕННОГО

Яско А.А., Харланчук В.В., Прусакова В.Н.

ГУО «Гимназия № 8 г. Витебска»

Руководитель: Яско Е.В., учитель химии

К данной работе нас подтолкнуло несколько интересных фактов. Корни одуванчиков содержат каучук (необходимость синтеза каучука – это загадка для ученых), поэтому некоторые виды разводились даже на территории Беларуси в 30-40 годы с целью производства резины. Быстро распространяющийся грибок, бушующий сегодня в мире, уничтожает каучуковые деревья. Поэтому стало возрождаться внимание к одуванчику. На данный момент разработкой возможности масштабного промышленного производства занимаются в Европе и Канаде. Корни одуванчика лекарственного к осени накапливают до 40% инулина, важнейшего биологически активного вещества. В настоящее время инулин получают из цикория и топинамбура. В традиционной европейской и китайской кухне одуванчик применяется довольно широко, служа ингредиентом в самых разных блюдах: салаты из листьев, варенье из цветков, кофе из корней.

Цель исследования: раскрыть свойства биоматериала одуванчика лекарственного и возможности его дальнейшего применения.

Материал и методы. Корни одуванчика лекарственного были собраны на территории Витебского района и г. Витебска в различные периоды вегетации с апреля по сентябрь. Были изучены свойства соединений, содержащихся в одуванчике. В ходе ис-

следований также были получены каучук и инулин и проведен ряд экспериментов над полученными веществами. Методы исследования: наблюдение, описание, эксперимент. Приготовление временных препаратов продольного и поперечного среза корня и стебля Одуванчика лекарственного (*Taraxacum officinale*) и рассмотрение под микроскопом проводили в ВГУ имени П.М. Машерова. Качественную реакцию на инулин, гидролиз инулина, выделение фруктозы и получение озаонов фруктозы проводили на кафедре химии Витебской государственной академии ветеринарной медицины.

Результаты и их обсуждение. Млечный сок одуванчика лекарственного содержит каучук. Содержание небольшое. В ходе работы мы смогли выделить около 1% от массы корня осенью и около 2% весной. Выделение каучука – очень трудоемкое занятие. Для отделения каучука от растворителя необходимо соблюдать температурный режим, с повышением температуры продукт улетучивается. Использование одуванчика лекарственного для получения каучука не рентабельно. Высокое содержание инулина в одуванчике позволяет ему стать конкурентом современным растительным источникам этого вещества. Небольшое количество инулина можно получить даже в школьной лаборатории без специального оборудования.

Расположение млечников одуванчика на продольном и поперечном срезе стебля и корня можно хорошо рассмотреть под увеличением К15х и К10х15. Натуральный каучук из корней одуванчика лекарственного можно получить в школьной лаборатории. Полученный каучук эластичный, в воде нерастворим. В этаноле его растворимость невелика, в бензине он сначала набухает и лишь затем растворяется. При растворении в бензине, толуоле получили резиновый клей. При повышенной температуре каучук стал мягким и липким, а на холоде твердым и хрупким. При длительном хранении каучук затвердел. Полученный каучук и продукт его разложения носит неопредельный характер, обесцвечивает йодную воду и раствор перманганата калия. Содержание инулина в корнях одуванчика высокое. Мы смогли отделить 0,360 г инулина из 10 г свежих корней и 0,208 г из 10г высушенных. Процесс длительный, так как требует нагревания до температуры 90°С и горячего фильтрования. Процесс ускоряется при использовании вакуумного фильтрования.

Заключение. В ходе работы мы смогли выделить около 1% от массы корня осенью и около 2% весной. Выделение каучука очень трудоемкое занятие. Для отделения каучука от растворителя необходимо соблюдать температурный режим, с повышением температуры продукт улетучивается. Использование одуванчика лекарственного для получения каучука не рентабельно. Высокое содержание инулина и несложный процесс его получения, позволяет одуванчику стать конкурентом современным растительным источникам этого вещества. Небольшое количество инулина можно получить даже в школьной лаборатории без специального оборудования.

1. Методические указания к лабораторным занятиям / авт.-сост.: А. И. Стефанович [и др.]. – Минск: БГУ, 2009. – 30 с.
2. Белоцветов А.В., С.Д. Бесков, Н.Г.Ключников. Химическая технология. – М.: Просвещение, 1976. – 320 с.
3. Габриелян О.С., Ватлина Л.П. Химический эксперимент в школе. 10 класс: учебно-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2005. – 208 с.
4. Евстафьев С.Н., Тигунцева Н.П. Биологически активные вещества одуванчика лекарственного *TARAXACUM OFFICINALE WIGG* (статья в интернете)
5. Каратаева М.Б., Мукаев С.Б. Кок-Сагыз: национальное достояние и перспективы промышленного развития (статья в интернете).

ВИДОВОЙ СОСТАВ И ДИНАМИКА РАЗНООБРАЗИЯ КОМПЛЕКСОВ ВОДНЫХ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ РЕКИ ЗАПАДНАЯ ДВИНА В ПРЕДЕЛАХ ГОРОДА ВИТЕБСКА

Ануфриева Е.С.

ГУО «Средняя школа № 2 г. Витебска»

Руководитель: Сушко Т.Н., учитель биологии

Река Западная Двина – одна из наиболее крупных рек Беларуси и по водности уступает только Днепру. Ее протяженность от истока до устья составляет 1020 км, а в пределах республики Беларусь – 338 км. Бассейн реки формируют 12 тыс. больших и малых рек [1].

По берегам Западной Двины расположено 3 крупных города с развитой промышленностью – Витебск, Полоцк и Новополоцк, что, безусловно, сказывается на экологическом состоянии данной лотической экосистемы.

Сохранение биологического разнообразия в наши дни является одним из важнейших направлений политики государства. Однако многие его аспекты до сих пор мало изучены. В частности видовое разнообразие насекомых реки Западная Двина охарактеризовано в относительно небольшом количестве научных публикаций, наиболее значимой является работа М.Д. Мороза (2012) [2].

Среди насекомых одним из наиболее многочисленных, по видовому богатству и численности, таксонов является отряд Жесткокрылые. Вследствие этого водные жесткокрылые играют важную роль в речных экосистемах и могут реагировать на изменение их экологических условий.

Цель – изучить видовой состав и динамику разнообразия водных жесткокрылых реки Западная Двина в пределах г. Витебска.

Материал и методы. Материалом исследования послужили сборы жесткокрылых, выполненные на протяжении мая – октября 2018 в трех створах. Отлов жесткокрылых осуществлялся гидробиологическим сачком Бальфура-Брауна [3]. За одну единицу учета (пробу) было принято 10 взмахов сачка. В качестве основных стационаров исследований были выбраны:

Створ № 1 – парк «Мазурино» (верхнее течение реки, перед городом);

Створ № 2 – мост «Блохина» (среднее течение, в центральной части города);

Створ № 3 – «Речной порт» (нижнее течение, на выходе реки за пределы города).

Для оценки биоразнообразия жесткокрылых использованы индекс информационного разнообразия Шеннона (H) и индекс выравненности Пиелу (J). Статистическая обработка выполнена в программе PAST 3.0.

Выражаем благодарность за помощь в определении материала доценту, к.б.н. С.К. Рындевичу (г. Барановичи).

Результаты и их обсуждение. В результате исследования выявлено 16 видов водных жесткокрылых. Сходные результаты получены и в других исследованиях, где указано 17 видов водных жесткокрылых, зарегистрированных на различных участках реки Западная Двина, но не в пределах г. Витебска. Также в данной работе отмечено, что жесткокрылые занимают 3 место по видовому богатству среди водных насекомых, уступая представителям отрядов Поденки (23 вида) и Ручейники (24 вида) [2].

Створы № 1 и № 2 (перед городом и в его центральной части) по видовому богатству не различались (установлено по 10 видов), тогда как наименьшим числом видов характеризовался створ № 3 (7 видов).

Наибольшим числом отловленных особей отличался створ перед городом (183 экземпляра), тогда как наименьшим – створ в центральной части города (23 экземпляра). За пределами города отловлено 49 особей.

Анализ индексов разнообразия показал, что наибольшим разнообразием отличался створ в центральной части города ($H=1,982$). Далее следуют створ за пределами города ($H=1,771$) и перед городом ($H=1,695$). Последний характеризовался наибольшей выравненностью видов по обилию ($J=0,839$), тогда как выравненность видов по обилию ($J=0,726$) створа в центре города была ниже и ее минимум ($J=0,544$) отмечен на входе в город. Такая динамика разнообразия объясняется высокой численностью небольшого числа видов за пределами города, таких как *Haliphus flavicollis* Sturm, 1834 (35,5% от числа всех выявленных особей) и *Haliphus lineolatus* Mannerheim, 1844 (22,9% от числа всех выявленных особей), что в сумме составило более половины всех отловленных жуков. Тогда в центральной части города виды по обилию распределены более равномерно: *Laccophilus hyalinus* (DeGeer, 1774) (34,7%), *Haliphus lineolatus* Mannerheim, 1844, *Laccobius minutus* (Linnaeus, 1758), *Nebrioporus depressus* (Fabricius, 1775) (по 13,0%). Створ на выходе из города занимал промежуточное положение. Здесь преобладали три вида: *Haliphus lineolatus* Mannerheim, 1844 (26,5%), *Laccophilus hyalinus* (DeGeer, 1774) (24,4%) и *Laccophilus hyalinus* (DeGeer, 1774) (18,3%). Выявленная структура доминирования демонстрирует преобладание разных видов в разных створах, что характеризует различия экологических условий местообитаний.

Заключение. Проведенное исследование выявило различия биоразнообразия водных жесткокрылых реки Западная Двина в пределах г. Витебска. Установлено что участки реки верхнего течения на входе в город характеризуются наибольшим видовым богатством и числом отловленных особей, но наименьшим разнообразием в результате резкого преобладания всего двух видов, вероятно наиболее адаптированных к данным экологическим условиям. Участки реки в центре города характеризовались как высоким видовым богатством, так и разнообразием и выравненностью видов по обилию, но численность особей здесь была наиболее низкой. Участки на выходе реки за пределы города отличались наибольшей выравненностью видов по обилию, но меньшим разнообразием, чем в центре города. Все исследованные створы характеризовались значительным различием видового состава в целом и спецификой комплекса доминирующих видов.

1. Калинин, М.Ю. Водные ресурсы Витебской области / М.Ю. Калинин, А.А. Волчек. – Минск: ООО "Белсэкс", 2004. – 144 с.
2. Мороз, М.Д. Водные насекомые реки Западная Двина / М.Д. Мороз // Вестник ВГУ. – 2012. – № 6. – С. 51-56.
3. Рындевич, С.К. Фауна и экология водных жесткокрылых Беларуси / С.К. Рындевич. – Минск: УП «Технопринт», 2004. – 272 с.

ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ АЗОТА АММОНИЙНОГО, НИТРАТНОГО И НИТРИТНОГО И ФОСФОРА ФОСФАТОВ В ВОДЕ ОЗЕРА ЛЕСКОВИЧЕСКОЕ

Бельчанкова Е.С., Шабанова А.В.
ГУО «Шумилинская районная гимназия-интернат»
Руководитель: Крючкова И.И., учитель химии

Одной из глобальных проблем современности является тенденция нарастания загрязнения поверхностных вод. Особую озабоченность вызывает загрязнение природных водоёмов излишними биогенными элементами. Уже на протяжении двух лет мы участвуем в программе «Наблюдение за реками», потому что для нас очень важно следить за состоянием водоёмов, возле которых мы живём и, по возможности, предотвращать попадание соединений биогенных элементов в наши реки и озёра.

Шумилинская районная гимназия-интернат расположена вблизи озера Лесковичское. В 60–90-е годы 20 века на берегу озера располагались маслозавод и животноводческая ферма. В настоящее время возможным источником поступления соединений азота и фосфора в водоём может являться гимназия, т. к. сточные воды из учебного и спального корпусов после очистки поступают именно в этот водный объект, а очистные сооружения эксплуатируются много лет (введены в эксплуатацию в 1981 году).

Цель: проанализировать содержание некоторых химических элементов в воде озера Лесковичское.

Материал и методы. Исследование отобранных проб проводилось нами в кабинете химии ГУО «Шумилинская района гимназия-интернат». Методы исследования: аналитический, химический эксперимент, сравнительный анализ, наблюдение и обобщение.

Для анализа было заложено 7 станций отбора воды. Места для взятия проб выбраны исходя из предполагаемого поступления соединений биогенных элементов:

- 1, 2 – место бывшего стока вод с маслозавода и фермы;
- 3, 4 – место поступления сточных вод учебного корпуса гимназии в водоём;
- 5, 6 – место поступления сточных вод интерната в водоём;
- 7 – место, прилегающее к пляжной зоне озера Лесковичское.

Для определения нитрит-, нитрат- и фосфат-ионов, а также ионов аммония были использованы методики, предложенные разработчиками комплекта колориметрических тестов на содержание указанных ионов в поверхностных и сточных водах.

Результаты и их обсуждение. В процессе работы мы выяснили, что концентрация нитрат-ионов находится в пределах от 0 до 0,2 мг N /дм³, нитрит-ионов – от 0 до 0,006 N мг/дм³, ионов аммония – от 0 до 0,5 мг N /дм³ и фосфат-ионов – от 0,01 до 0,02 мг P /дм³.

На основании сравнения данных проведённых анализов с ПДК мы можем сделать вывод о том, что содержание азота аммонийного, нитратного и нитритного, и фосфора фосфатов в воде озера Лесковичское не превышает установленных норм и загрязнителем не является.

Из полученных данных анализа воды на содержание азота аммонийного, нитратного и нитритного, и фосфора фосфатов на данном этапе исследования можно сказать, что содержание данных химических элементов в воде озера Лесковичское не превышает предельно допустимые концентрации. Соединения биогенных элементов не попадают в озеро Лесковичское со сточной водой из учебного и спального корпусов Шумилинской районной гимназии-интерната. Содержание азота и фосфора в водоёме соответствует нормам. Обследуемый водный объект в настоящее время не испытывает сильных антропогенных нагрузок. После прекращения загрязнения стоками маслозаво-

да и животноводческой фермы озеро вновь приобретает прежние черты, и условия обитания водных организмов вполне удовлетворительны.

Заключение. Изучение природных показателей нужно проводить регулярно, т. к. водоёмы являются динамическими системами. Необходимо возвращаться к реке или озеру неоднократно, в разные сезоны года, и проводить измерения одинаковых параметров качества воды. Это позволит сравнивать результаты и делать более точные выводы.

1. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 25.04.2015, 8/29808 1 Постановление министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды республики беларусь 30 марта 2015 г. № 13 Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов [Электронный ресурс] режим доступа: http://pravo.by/upload/docs/op/W21529808_1429909200.pdf.
2. Кулясова А. А., Кулясов И. П., Кудрявцева Т. П., Муравьев А. Г., Станиславская Е. В. Практическое руководство по оценке экологического состояния малых рек: учеб. пособие для сети общественного экологического мониторинга / под ред. д.б.н. В. В. Скворцова – изд. 2-е перераб. и доп. – СПб.: «Крисмас⁺», 2006. – 176 с.
3. Ландшафты Белоруссии, Мн., 1989. О. Ф. Якушко.
4. Природа Беларуси. Энциклопедия в 3 томах. Том 2. Климат и вода Издательство: "Белорусская советская энциклопедия" имени Петруся Бровки (2010).
5. ЭКОпартнёрство [Электронный ресурс] режим доступа: <http://ecopartnerstvo.by/ru>.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПАРКА «ЛИПКИ»

Галех Е., Зинькович А.

ГУО «Средняя школа № 1 г. Дубровно»

Руководитель: Титенкова И.В., учитель географии

У каждого из нас есть уголок, куда зовет душа, где тебе спокойно, место, где прошло детство и юность ни одного поколения, место жизненной силы, памяти. В нашем небольшом городке таким местом является парк «Липки», так называют его местные жители. [3] За последние годы часть вековых лип начала усыхать, парк постепенно приобретает плачевный вид.

Из-за отсутствия принадлежности к субъектам хозяйствования, отсутствия достоверной информации о возрасте лип и других деревьев, дендрологических исследований, парк «Липки» не имеет статуса парка. Если и в дальнейшем не предпринять нужных мер, вековые липы могут исчезнуть полностью.

Цель работы – установить причины резкого ухудшения экологического состояния парка «Липки» и определить возраст наиболее крупных лип парка.

Материал и методы. Исследования проводились с апреля по сентябрь 2019 года на территории парка «Липки». В работе использовались теоретические и практические методы исследования: анализ данных, сравнение, описание, наблюдение, полевой метод. Для обработки полученных данных использовались методы математической статистики.

Результаты и их обсуждение. В ходе проведенного мониторинга, было выявлено, что экологическое состояние западной части парка неудовлетворительное. Мы провели расчеты по вычислению примерного возраста лип. Для этого определяли высоту деревьев при помощи прибора – угломера. Для определения диаметра ствола использовали мерную ленту. По этим вычислениям определили возраст деревьев, используя таблицу роста скорости деревьев. Таким образом, пришли к выводу, что возраст западной части парка около 200 лет.

В ходе нашего исследования были определены негативные виды антропогенной нагрузки на парковый массив. На основании проделанной нами работы можно сказать, что большинство крупных деревьев имеет возраст более 200 лет, что соответствует историческим данным о закладке парка в 1809 году; резкое ухудшение экологического состояния вековых деревьев связано с возросшей антропогенной нагрузкой; парк нуждается в определении статуса и должном уходе за вековыми деревьями. Необходимо проводить дальнейшую работу и сбор материалов для предания парковой зоне статуса памятника природы местного значения и взять под охрану уникальные липы.

Заключение. В процессе исследования мы изучили историю парка и его современное состояние. Провели мониторинг экологического состояния парка «Липки», установили его видовой состав. В ходе анализа полученных данных мы можем отметить, что на парк «Липки» испытывает высокую антропогенную нагрузку.

Провели измерительные работы на местности по определению высоты и диаметра деревьев и на основе данных измерений установили возраст парка и его самых древних исполинов, которые необходимо взять под охрану. Выяснили, что парк «Липки» на данный момент не имеет статуса ни парка, ни памятника природы местного значения и что ему требуется законодательная охрана и предание необходимого статуса.

А пока этот вопрос будет решаться на законодательном уровне, мы разработали и установили агитационные аншлаги и природоохранные щиты на территории парка возле лип, провели работу по пропаганде экологических знаний среди учащихся и местного населения, активизировали работу экологического отряда по очистке парка, планируем создать экологический патруль на районном уровне совместно с Дубровенской районной инспекцией природных ресурсов и охраны окружающей среды.

1. Боголюбов А.С. Методика комплексной экологической оценки антропогенных воздействий на местность: метод. пособие. – М.: Экосистема, 1998. – 21 с.
2. Вехова В.Н. Растения и животные: рук-во для натуралиста. – М.: Мир, 1991. – 266 с.
3. Газета «Дняпроўская праўда», 2013
4. Газета «Дняпроўская праўда», 2016
5. Горышина Т.К. Растение в городе. – Л.: Изд-во Ленинград. ун-та, 1991. – 152 с.
6. Барадзінцаўская крыніца ў Кіраёўскім гаі (Грутаў роў) // Прыродная спадчына Дубровеншчыны : [эколага-краязнаўчы даведнік] / [склад. Н. А. Дударова]. – Наваполацк : ПП Маладзечкін А. У., 2015. – С. 21–24.
7. Школьный атлас-определитель высших растений : Кн. для учащихся / В. С. Новиков, И. А. Губанов. – Москва : Просвещение, 1985. – 238 с.
8. Рысин Л.П. Мониторинг лесов на урбанизированных территориях, 2004. – 302 с.
9. Сидорович О. И. Витебщина на рубеже тысячелетий. – Минск: Беларуская энцыклапедыя імя Петруся Броўкі, 2017. – 294 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ РЕК И ОЗЕР ДОКШИЦКОГО РАЙОНА

Королёнок Д.В.

ГУО «Порплищенская средняя школа Докшицкого района»

Руководитель: Маркевич А.С., учитель химии и биологии

На сегодняшний день актуален вопрос качества природных вод, поскольку их загрязнение приводит к дефициту воды даже в регионах, в достаточной мере обеспеченных водными ресурсами. В последние десятилетия в Беларуси заметно изменился химический состав поверхностных и подземных вод. Особенно выросло загрязнение рек, озер и других водоемов биогенными элементами – соединениями азота и фосфора, избыток которых

приводит к тому, что водоемы начинают заболачиваться. Это происходит из-за ненормированного использования минеральных и органических удобрений, от чего растет уровень нитритного и нитратного загрязнения. Повышение содержания этих веществ в воде рек и озер неблагоприятно сказывается на флоре и фауне ее обитателей и, соответственно, опасно для здоровья человека. В слабопроточных озерах и водохранилищах процессы эвтрофикации наиболее заметны. Излишние азот и фосфор наши реки с водой переносят дальше, в Балтийское и Черное моря. Поэтому наш белорусский вклад в экологическое состояние морей тоже имеет достаточно большое значение [1, с. 5, 6].

Государственные службы экологического мониторинга охватывают в основном крупные реки, таким образом, «горячие точки» на малых реках продолжают существовать [2, с. 8]. Именно на территории нашего района берут начало и протекают четыре реки: Березина, Вилия, Поня и Сервечь [4, с. 59]. Поэтому мы решили провести исследование воды наших малых рек с целью выяснения её состава и выработать советы по повышению её качества.

Цель работы: исследовать воду рек и озёр Докшицкого района на предмет загрязнения нитратами, нитритами, фосфатами и солями аммония.

Материал и методы. В марте – апреле 2019 года выполнили исследовательскую работу по определению качества воды в реках и озёрах Докшицкого района. Для исследования использовали воду из рек Березина, Сервечь, Поня, Вилия, Галедза, Черничка, Барсучанка, озеро Медзозол, Сервечь, озера в г. Докшицы. Всего взято 15 проб воды. Составили карту рек и озёр, на которой отметили места, где отбирались пробы воды. Исследования проб воды проводили на следующий день. В результате работы составили на все водные объекты паспорта. Определили органолептические показатели: цветность, запах, мутность. С помощью наборов реагентов VISOCOLOR SCHOOL определили содержание нитратов, нитритов, фосфатов, ионов аммония, значение pH [3, с. 72]. Воду рек и озёр исследовали органолептическими и колориметрическими методами анализа.

Результаты и их обсуждение. Нами обследованы все реки и озёра Докшицкого района, кроме заповедных, и мы пришли к следующим результатам:

- содержание нитратов NO_3^- во всех пробах не превышает ПДК (40,0 мг/л). Наибольшее значение нитратов в р. Поня, их содержание составляет 10 мг/л, что не превышает ПДК;
- содержание нитритов NO_2^- в р. Поня, р. Березина (у д. Черничка 2) (0,07 мг/л) близко к ПДК (0,08 мг/л). В остальных пробах содержание нитритов NO_2^- не превышает ПДК;
- содержание иона аммония NH_4^+ в р. Березина на истоке и в озере г. Докшицы (0,5 мг/л) превышает норму ПДК (0,39 мг/л) на 0,11 мг/л или в 1,28 раза больше ПДК. В остальных пробах ионы аммония NH_4^+ обнаружены, но их содержание не превышает ПДК;
- содержание фосфатов PO_4^{3-} в р. Березина на истоке и в озере г. Докшицы (0,09 мг/л) превышает норму ПДК (0,066 мг/л) на 0,024 мг/л или в 1,36 раза больше ПДК. Содержание фосфатов PO_4^{3-} в р. Поня, р. Березина (у д. Черничка 2), озере Медзозол (0,06 мг/л) близко к ПДК (0,066 мг/л). В остальных пробах фосфаты PO_4^{3-} также обнаружены, их содержание не превышает ПДК.

Из данных анализа видно, что содержание биогенных элементов выше ПДК составляет 2 пробы (13%). Остальные пробы воды содержат биогенные элементы в количестве меньшем ПДК, что свидетельствует об удовлетворительном качестве воды.

Причины загрязнения воды могут быть следующие:

- вода, проходя верхние водопроницаемые слои, сильно загрязняется, т.к. поблизости имеются источники загрязнения: животноводческие комплексы, мелкие пред-

приятия пищевой промышленности, склады удобрений, свалки мусора, очистные сооружения, а также сараи, бани, туалеты, огороды, дороги с интенсивным движением.

- Докшицкий район относится к району с интенсивным земледелием, а, следовательно, с интенсивным применением минеральных удобрений и органических удобрений, от чего растёт уровень нитритного и нитратного загрязнения.

- азот и фосфор попадают в реки вместе со сточными водами. Фосфаты, содержащиеся в моющих средствах, попадают в воду, и усиливают эвтрофикацию. Снизить поступление фосфора в реки можно исключив из употребления моющие средства с фосфатами.

Закключение. Проанализировав полученные данные по содержанию нитратов, нитритов, фосфатов, ионов аммония в воде рек и озёр Докшицкого района, мы пришли к общему выводу, что большинство рек и озёр Докшицкого района (87%) не загрязнены биогенными элементами сверх допустимой нормы, за исключением р. Березина и озера г. Докшицы. Исходя из полученных результатов по гидрохимическим показателям, риск того, что р. Поня будет загрязнена, очень велик. Исток р. Березина, оз. в г. Докшицы и р. Поня являются наиболее «проблемными» водными объектами, в отношении которых необходима разработка и реализация комплекса реабилитационных мероприятий.

1. Малым рекам – нашу заботу: практическое пособие для школьных экологических клубов / под ред. В.Н. Зуева. – Минск: Медисонт, 2014. – 120 с.
2. Наблюдение рек: пособие для проведения общественного экологического мониторинга. – СПб.: Экоцентр / Коалиция Чистая Балтика», 2018. – 32 с.
3. Практическое руководство по оценке экологического состояния малых рек. Учебное пособие для сети общественного экологического мониторинга / Под ред. д.б.н. В.В. Скребцова. СПб: Кристмас+, 2006. – 176 с.
4. Республика Беларусь. Атлас охотника и рыболова: Витебская область / Редактор Г. Г. Науменко. – Минск, 2010. – 72 с.

ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ И МОРФОМЕТРИЯ РАКОВИН ДВУСТВОРЧАТЫХ МОЛЛЮСКОВ *UNIONIDAE* И *ANADOUNTIDAE* РЕК ВИТЬБА И ЛУЧЕСА

Леоненко Я.И.

ГУДО «Витебский областной дворец детей и молодежи»

ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска имени Ж.И. Алфёрова»

Руководитель: Шибанов Г.А., педагог дополнительного образования

Реки города Витебска подвержены постоянному воздействию человека. В связи с этим, биологическое разнообразие животных, населяющих реки, особенно бентоса, может варьироваться в зависимости от уровня антропогенного воздействия. В 2017-2019 годах мы изучали бентосные организмы данных водотоков. Среди бентосных организмов, наше внимание привлекли двустворчатые моллюски из семейств *Anadountidae* и *Unionidae*. Эти моллюски являются наиболее важной частью бентоса, т.к. выполняют функции биофильтраторов и таким образом отвечают за чистоту водоемов. В то же время, фильтруя воду, моллюски подвергаются воздействию загрязняющих веществ, они одни из первых погибают при повышении ПДК [2].

Изучение морфометрических признаков моллюсков комплекса *Unionidae* с применением современных методов статистической обработки данных будет вполне актуальным.

Цель – сравнить видовой состав и морфометрические данные моллюсков из двух водотоков города Витебска с разным экологическим статусом.

Материал и методы. Сбор моллюсков проводился при помощи водного сачка и вручную по стандартным методикам [1, 3]. Раковины подвергались измерению при помощи штангенциркуля с точностью до 0.1 мм. Моллюски, после измерения, были отпущены в естественную среду обитания. Пустые раковины были зарезервированы для дальнейшего создания коллекции.

Результаты и их обсуждение. В реке Витьба были обнаружены два вида двустворчатых моллюсков: *Pseudanodonta anatina* (L, 1758) и *Unio pictorum* (L, 1758).

Сборы на р. Лучеса показали, что в водотоке обитает восемь видов моллюсков: *Unio pictorum*, *U. longirostris*, *U. ovalis*, *U. tumidus*, *Crassiana Crassa*, *Crassiana musiva*, *Pseudanadonta anatina*, *Dreissena polymorpha*. Мы отметили, что моллюск *Dreissena polymorpha* встречается в виде единичных экземпляров, а не друзами как в заселенных им озерах.

Pseudanodonta anatina (L, 1758) и *Unio pictorum* (L, 1758) общие виды для двух изученных водотоков. Было отмечено, что раковины моллюсков из р. Витьба заметно крупнее. У *Pseudanodonta anatina* соотношения B/h , L/h меньше чем у этого вида из р. Лучеса. Моллюски Витьбы более короткотелые и имеют более толстую раковину. Моллюски *Unio pictorum* из реки Витьба при одинаковом возрасте с моллюсками из Лучёсы, имеет в среднем на 22% более крупные раковины. Эти факты говорят о том, что кормовая база моллюсков реки Витьба лучше, чем р. Лучёсы. Однако то, что биоразнообразие видов двустворчатых Витьбы сильно снижено, говорит нам о том, что этот водоток сильно загрязнён.

Заключение. Мы собрали и определили виды двустворчатых моллюсков из водотоков Витьба и Лучёса. В первом водотоке обнаружили 2 вида, во втором 7 видов моллюсков. Была определена возрастная структура популяций моллюсков из двух водотоков. Максимального возраста моллюски вида *Unio tumidus* были зафиксированы в р. Лучёса – до 9 лет. И такого же возраста *Pseudanodonta anatina* из р. Витьба. Средний возраст всех изученных моллюсков колебался от 3 до 6 лет.

Морфометрический анализ раковин двустворчатых моллюсков из водотоков Витьба и Лучёса дал следующие результаты: *Unio pictorum* из реки Витьба более вытянутые в длину относительно высоты, чем из реки Лучеса; *Pseudanodonta anatina* из реки Лучёса обладают более высокотелыми и плоскими раковинами, чем их сородичи из Витьбы.

При сравнении видового разнообразия двустворок из водотоков Лучёса и Витьба мы обратили внимание на снижение количества видов в реке Витьба. Водоток явно проигрывает по своему экологическому состоянию более чистой реке Лучёса. Кроме того в Лучёсе мы отметили присутствие вида *Crassiana crassa*, имеющего третью категорию охраняемого вида в Беларуси. Один из наиболее чувствительных видов к загрязнению и эвтрофикации водоемов [4].

1. Кутиков, Л.А. Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР / Л. А. Кутиков. – Л.: Гидрометеиздат, 1977. – С. 152–174.
2. Лаенко, Т. М. Фауна водных моллюсков Беларуси / Т. М. Лаенко. – Минск, 2012. – 54 с.
3. Старобогатов, Я. И. Класс двустворчатые моллюски. Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР / Я. И. Старобогатов. – Л.: Гидрометеиздат, 1977. – С. 123–152.
4. Корнюшин, А. В. О видовом составе пресноводных двустворчатых моллюсков Украины и стратегии их охраны / А.В Корнюшин. – Вестник зоологии. 2002. – 36. – № 1. – С. 9–23.

ИЗУЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СОСНОВОГО ЛЕСА В АГРОГОРОДКЕ СВЕТЛОСЕЛЬСКИЙ

Матющенко А.А.
ГУО «Средняя школа № 1
имени Героя Советского Союза П.А. Акуционка г.п. Шумилино»
Руководители: Красицкая Е.А., учитель биологии;
Петухова С.А., учитель географии;
Спиридова И.Е., учитель химии

Мы провели изучение небольшого участка парковой зоны (сосновой лесопосадки) своего посёлка, расположенной на юго-востоке, при въезде г.п. Шумилино со стороны г. Витебска.

С юга массив ограничивает участок трассы республиканского значения Витебск-Полоцк, на северо-востоке и севере – животноводческий комплекс и механический двор КУПП «Шумилинский райагросервис», в северо-восточной части периодически появляется несанкционированная свалка бытовых отходов, что наносит ущерб экологическому состоянию и эстетическому облику объекта.

Мы обратили внимание, что расположение, форма кроны у сосны обыкновенной, окраска листьев (хвои) отличается в различных частях сосонника, местами частично повреждена.

Цель работы – изучить экологическое состояние объекта, в связи с видимым повреждением кроны деревьев.

Материал и методы. Нами были взяты образцы для исследования (снег, хвоя) в различных частях парковой зоны.

В ходе выполнения нашего исследования применялись следующие методы:

- полевые методы: на местности была проведена оценка состояния и описание сосонника, взяты образцы хвои и снега;
- метод биоиндикации, позволивший выявить проблемы при прямом наблюдении и изменении состояния хвои сосны;
- химический анализ, который позволил выявить и получить приблизительные результаты причин изменения состояния хвои.

Результаты и их обсуждение. Нами было выявлено следующее: на кончиках хвоинок и на всей поверхности листовых пластинок сосны обыкновенной были обнаружены точки, крапчатость, пятнистость, а отдельные хвоинки были полностью желтые, что указывает на усыхание листовой пластинки.

Данные биохимического анализа свидетельствовали о меньшем росте побегов и хвои в длину у трассы и со стороны животноводческого комплекса. Наблюдалась сближенность расстояния между хвоинками (их на 10 см. побега в зоне наибольшего загрязнения (у трассы) больше на 12% чем в чистой зоне). Мы пришли к выводу, что воздействие автомобильного транспорта и использование химических реагентов для обработки автотрассы привело к активному усыханию хвои и значительному повреждению растительности (из ста обследованных хвоинок 51% с пятнами, 49% с усыханием, неповреждённых нет).

Талая вода была исследована по следующим показателям качества воды:

- *органолептическим* (запах, мутность, прозрачность);
- *общим*: рН (водородный показатель), общей жесткости (присутствие катионов кальция и магния, содержание карбонатов и гидрокарбонатов);
- *индивидуальным показателям качества воды*: минеральный состав (содержание хлоридов, сульфатов); наличие биогенных элементов.

О техногенном воздействии на объект исследования указывают присутствие в пробах снега со стороны трассы хлорид-ионов и гидрокарбонат-ионов, а со стороны животноводческого комплекса - нитрит-ионов.

Заключение. Таким образом, в ходе нашей работы мы пришли к заключению, что в целом состояние сосонника удовлетворительное только в центральной части. Мы отметили необходимость окультуривания объекта, чтобы избежать стихийного накопления бытовых отходов, которые в будущем при разложении могут негативно сказаться на экологическом состоянии парковой зоны.

Перспективы дальнейшего исследования проблемы мы видим в более детальном изучении и оценке экологического состояния данного объекта, так как данная работа рассматривает лишь один из аспектов.

Своей работой мы хотели привлечь внимание одноклассников, социума к проблеме загрязнения окружающей среды на территории одной из зеленых зон нашего посёлка.

1. Авчинников А.Б. Растения как биоиндикаторы окружающей среды / А.Б. Авчинников, О.С. Скорик // Біялогія: праблемы выкладання. – 2009. – № 3. – С. 42–52.
2. Белова Е.А., Бурдь Г.А. За чистый Неман: мониторинг водных экосистем. – Гродно: ГрГУ, 2010. – 178 с.
3. Бобрик М.Ю., Гаврильчик З.С., Галкин А.Н. и др. Физическая география Витебской области. – Витебск: УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2010. – 222 с.
4. Природа Белоруссии. – Мн.: Белорусская Советская энциклопедия, 1986. – 598 с.
5. Прохорчик А.В. Биоиндикация загрязнения воздуха по комплексу признаков сосны обыкновенной / Прохорчик А.В. // Біялогія: праблемы выкладання. – 2008. – № 5. – С. 55–56.

АНАЛИЗ КОЛОДЕЗНОЙ ВОДЫ

Петровская Д.А.

ГУО «Средняя школа № 2 г.п. Бешенковичи»

Руководитель: Бурмак С.В., учитель географии

Беларусь – особая страна. Места у нас красивые той неброской, спокойной красотой, которую воспевали поэты. Природа щедро постаралась дать людям самое ценное, что есть у нее: богатый кислородом воздух, леса и луга, но самое главное – родники, реки, озера и болота. Поэтому романтики называют Беларусь синеокой.

Издавна вода в колодцах и криничках была кристально чистой, студеной, во многих местах даже обладала целебной силой. Белорусы всегда ценили и уважали свою воду. Раньше за колодцем следили «всем миром». В наши дни большинство колодцев не общественные, а частные. А поскольку на своем участке каждый сам себе хозяин, то люди копают колодцы, где хотят и как хотят, а об уходе за ними часто вообще забывают. Действующих колодцев с каждым годом становится все меньше, а вода в них становится непригодной для употребления. Данное исследования поможет задуматься о том, что не только водопроводная вода играет важную роль в жизни человека, но и колодезная.

Цель работы: изучить колодезную воду на нахождение нитратов, отдельных колодцев в разных микрорайонах городского поселка Бешенковичах.

Материал и методы. В качестве материала исследования используется колодезная вода. В процессе исследования были использованы следующие методы: изучение воды на содержание нитратов с помощью тест-полосок, анализ и систематизация полученных данных.

Получить анализ воды на содержание нитратов можно с помощью тест-полосок. Они выглядят как индикаторные полоски с реагентной зоной, которая после контакта с водой меняет свой цвет пропорционально обнаруженной концентрации. Кроме тест-полосок, можно приобрести цветовую шкалу, с которой необходимо сравнить получившийся цвет.

Для проверки концентрации нитратов в воде, внимательно следуйте инструкции: 1) возьмите любую чистую посуду; 2) предварительно, не менее трех раз ополосните свою посуду исследуемой водой. Налейте отобранную воду в подготовленную посуду; 3) опустите тест-полоску на 3–5 секунд в емкость с исследуемой водой. Достаньте полоску из воды и стряхните с нее лишнюю воду; 4) подождите 1 минуту и сравните проявившийся цвет с цветом на соответствующей цветовой шкале (если температура воздуха менее 15°C, то для получения окраски может понадобиться 1,5–2 минуты).

Предельно допустимая концентрация (ПДК) нитратов в питьевой воде составляет 45 мг/л. Рекомендованное значение – их полное отсутствие.

Результаты и их обсуждение. В результате выполнения работы мы увидели, что не во всех колодцах г.п. Бешенковичи вода пригодна для питья. Так в колодцах расположенных на улице Ф. Энгельса и ул. Некрасова концентрация нитратов составляет 250 мг/л, на ул. Володарского, 26, ул. Менделеева, ул. Гастелло, ул. Малиновая концентрация нитратов в воде составляет 100 мг/л, на ул. М.Горького – 25 мг/л. Самая чистая и пригодная для питья вода оказалась в природном источнике «Криница» д. Н.Кривино – 0 мг/л. Кроме этого были установлены источники загрязнения колодцев. Разработаны советы для грамотных сельских жителей и дачников.

В своей работе мы изучили воду из отдельных колодцев г.п. Бешенковичи на содержание нитратов. Собрав, систематизировав материал о качестве воды, можно сказать: вопросы о качестве воды и о влиянии качества воды на здоровье человека часто освещаются в различных печатных изданиях, интернет – источниках, что подтверждает актуальность и важность исследовательской работы. В результате проведенного исследования качества воды с помощью тест – полосок выявлено, что в два раза превышает норму содержания нитратов в питьевой воды на следующих улицах: ул. Володарского, ул. Менделеева, ул. Гастелло, ул. Малиновая. Большое содержание нитратов превышает норму в четыре раза выявлено на ул. Ф.Энгельса, ул. Некрасова.

Полученные результаты свидетельствуют, что источниками загрязнения является:

- несоблюдение домовладельцами санитарных норм, правил, гигиенических нормативов, согласно которым место расположения шахтных колодцев должно быть незагрязненным, максимально удаленным от источников химического или микробного загрязнения воды: дворовых уборных, местных систем канализации, сараев для содержания скота и птицы и других объектов;

- часто затапливаемые паводковыми водами;

- интенсивное движение транспортных средств;

- не выполняются обустройства (отсутствие глинистого замка) и во время таяние снега происходит подмывание грунтовыми водами;

- внесение химических удобрений на приусадебные участки;

При профилактической беседе было выявлено, что на ул. Некрасова, содержание нитратов превышает в четыре раза, когда-то находился склад химических удобрений открытого типа, в том числе и азотных, которые со временем и накопились в грунтовых водах. Употребление воды из колодцев превышающие содержание нитратов в два и четыре раза может негативно сказаться на здоровье людей. Вода природного источника «Криница» д. Н. Кривино пригодна для питья.

Заключение. По результатам проведенных исследований разработаны советы, как уберечь колодцы от загрязнения. Проведена профилактическая беседа и разработаны буклеты «Простые советы для грамотных сельских жителей и дачников».

Эксплуатация колодца – целиком и полностью забота их владельцев. И при нынешнем подходе к ведению сельской деятельности многие колодцы являются голубыми болевыми точками поселка, а не источниками питьевой воды.

МИКРОПЛАСТИК В КОСМЕТИКЕ: НЕВИДИМАЯ ПРОБЛЕМА

Романова Я.И.

ГУО «Средняя школа № 2 г. Полоцка»

Руководитель: Панченко Т.Б., учитель географии

Люди столкнулись с таким опасным материалом как микропластик. Загрязнение окружающей среды микрочастицами пластика является одной из новых экологических проблем. Крошечные кусочки пластика просочились в почву, воду и воздух, представляя угрозу здоровью животных и людей, поражая целые пищевые цепочки. Согласно последним исследованиям, синтетические волокна обнаруживаются и в водопроводной воде, и в арктическом воздухе.

Одним из источников микрочастиц пластика является обычный пластик. Президент Республики Беларусь А.Г. Лукашенко 4 марта 2019 года подписал директиву № 7 «О совершенствовании и развитии жилищно-коммунального хозяйства страны» [2]. Она предполагает отказаться от полиэтиленовой упаковки и заменить ее экологически безопасной, в том числе из стекла и бумаги. Это может помочь заметно снизить в будущем содержание микропластика в природе.

Косметические средства, такие как, гели для душа, дезодоранты или зубная паста являются неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. Важно, чтобы их использование было безопасным. Косметические средства непосредственно контактируют с кожей и слизистыми, а их ингредиенты через кожу могут попасть в наш организм.

Натуральные отшелушиватели (например, в скрабах это крошка абрикосовых косточек или коричневый сахар) работают настолько хорошо, что люди могли бы использовать их только один раз в неделю. Частицы микропластика, применяемые в косметике, достаточно мягкие, чтобы использовать их каждый день. Это значит, что заканчиваться средства с их наличием будут быстрее, и соответственно будут покупаться чаще.

Для производителей использование микропластика в косметике достаточно удобно: этот компонент не требует специальной подготовки перед введением в состав, нет необходимости покупать специальное оборудование. Микропластик не ведет себя непредсказуемо: например, не выделяет красящий пигмент, что гарантирует постоянный цвет. К тому же – в несколько раз дешевле натуральных компонентов (например, абрикосовых косточек).

По статистике, в 2014 году каждый белорус использовал в составе косметики 0,55 грамма частиц микропластика, а все вместе мы – 2,07 тонны микропластика [3].

Цель работы: выявление наличия частиц микропластика в косметике и их влияние на экологию окружающей среды.

Материал и методы. Для выявления актуальности проблемы микропластика было проведено анкетирование 110 учащихся 5-11 классов ГУО «Средняя школа № 2 г. Полоцка». В работе использовались теоретические и практические методы исследований: анкетирование, анализ, сравнение, фильтрование, эксперимент.

Результаты и их обсуждение. Для исследования была выбрана маска для лица «Орифлейм. Белый чай». Для лучшего обнаружения микропластика в косметике использовали метод фильтрации. Мы проанализировали 50 средств белорусских, российских, зарубежных производителей косметики, средств по уходу за телом, парфюмерии, бытовой химии на предмет наличия в их составе микропластика. Исследовали растворимость частиц микропластика с помощью разбавленных соляной кислотой HCl, серной кислотой H₂SO₄, гидроксидом натрия NaOH и концентрированной серной кислотой H₂SO₄. Мы изучили влияние частиц микропластика на здоровье человека и экологию окружающей среды.

В результате исследования было выявлено, что при фильтрации косметики с микропластиком мы обнаружили только самые крупные частицы микропластика.

Изучив состав косметики, мы выяснили, что микропластик содержится в косметике разных производителей. Микропластик не растворяется в воде, а только при добавлении концентрированной кислоты превращается в однородную массу. Мы не можем для своего здоровья и экологии использовать кислоту для борьбы с проблемой. Рассмотрев вопрос про здоровье человека и экологию окружающей среды, мы узнали, что микропластик может негативно влиять на определенные органы человека, и вреден для водных обитателей, которые принимают его за еду.

Полученный результат анкетирования говорит о том, что большинство учащихся не знают о проблеме микропластика. Лишь 3,6% опрошенных учащихся владеют информацией. Необходима просветительская работа среди населения по вредному влиянию микропластика для окружающей среды и человека.

Заключение. Разработаны рекомендации [1] для альтернативы использования косметики без микропластика. Результаты исследования и рекомендации были распространены местному населению в виде листовок.

Можно отказаться от покупки косметики с микропластиком и заставить производителя задуматься о том, стоит ли ему в будущем продолжать производить вредную для окружающей среды и человеческого организма косметику.

1. Звонарева, А.Т. Лечебная косметика из натуральных продуктов: лучшие рецепты эффективно и доступно / А.Т. Звонарева. – М.: Центрполиграф, 2012. – 90 с.
2. Новости tut.by [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www. news.tut.by](http://www.news.tut.by). – Дата доступа: 04.03.2019.
3. Центр экологических решений [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ecoidea.by>. – Дата доступа: 02.04.2019.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ СКОРОСТИ ИСПАРЕНИЯ ВЛАГИ ИЗ ОВОЩЕЙ И ФРУКТОВ

Филичкина А.А., Курчевская М.Ю.

ГУО «Средняя школа № 8 г. Орши»

Руководитель: Загорельская Е.В., учитель физики

Сохранить как можно дольше овощи и фрукты в первоначальном виде - одна из нелегких задач огородников-любителей. Важным процессом, происходящим в снятых овощах и фруктах, является испарение влаги с их поверхности. Этот процесс сильно влияет на состояние и сохранность продуктов.

Испарение влаги зависит, с одной стороны, от вида, свойств и биологической структуры самих плодов, с другой – от внешних условий, связанных с температурно-

влажностным режимом, подвижностью воздуха, упаковкой, состоянием тары и т.д. Проблема сохранения овощей и фруктов в домашних условиях является актуальной для дачных хозяйств. Поэтому необходимо изучить скорость испарения жидкости из овощей и фруктов и способы ее изменения.

Цель – исследование зависимости скорости испарения жидкости из овощей и фруктов от площади поверхности, от плотности кожуры, от температуры, и влажности воздуха в помещении, где они хранятся.

Материал и методы. Исследование проводилось в сентябре – октябре 2018 года в кабинете физики ГУО «Средняя школа №8 г. Орши» Витебской области. Проводили исследование зависимости скорости испарения жидкости из клубней моркови и свеклы больших и малых размеров, яблок больших и малых размеров, а также их цилиндрических (морковь и свекла) и сегментных (яблоко) частей. В работе использовались теоретические и практические методы исследования: анализ теоретического материала, сравнение, описание, наблюдение, лабораторный эксперимент. Для обработки полученных данных использовались методы математической статистики.

Результаты и их обсуждение. Для сбора статистических данных был использован ежедневный контроль массы, температуры и влажности воздуха в помещении, где хранились экспериментальные образцы.

Были рассмотрены факторы, влияющие на скорость испарения влаги, и выбраны экспериментальные образцы:

1. Род вещества. Различные овощи и фрукты. Выбрали яблоко, морковь и свеклу.
2. Площадь поверхности плода. Овощи и фрукты разного размера. Взяли яблоко, морковь и свеклу больших размеров, и яблоко, морковь и свеклу малых размеров.
3. Наличие движения воздуха. Так как эксперимент проводился в закрытом помещении, то движение воздуха не учитывали.
4. Плотность поверхностного слоя. Взяли яблоко - плотная кожура, свекла - кожица значительно тоньше и морковь – кожица совсем тонкая. Все овощи выбрали без повреждений кожицы, т. к. этот фактор тоже влияет на результат эксперимента.
5. Температура в помещении. Нужны помещения с разной температурой.
6. Влажность воздуха в помещении. Нужны помещения с разной влажностью воздуха и одинаковой температурой.

При расчетах скорости испарения влаги использовалась формула: $v = (m/t)$.

Анализируя полученные данные мы убедились, что скорость испарения влаги из овощей и фруктов будет максимальной в первую неделю их хранения, а дальше, по мере уменьшения содержания влаги в самих образцах, она резко уменьшается ко второй неделе и лишь немного изменяется на протяжении третьей и четвертой недель наблюдений (в эксперименте использовались целые овощи и фрукты с неповрежденной кожицей). Если же мы использовали кусочки овощей и фруктов, то скорость испарения была максимальной лишь в первые сутки, а дальше резко уменьшалась. Так же мы определили, что:

- 1) при одинаковых условиях хранения скорость испарения возрастает с увеличением площади поверхности плодов, т.е. чем они крупнее, тем скорость испарения влаги больше;
- 2) прочная кожица и восковой налет способствуют уменьшению испарения, защищают плоды от увядания;
- 3) при увеличении температуры воздуха в помещении скорость испарения влаги увеличивается.
- 4) при увеличении влажности воздуха в помещении скорость испарения уменьшается, но высокая влажность при комнатной температуре ведет к быстрому появлению плесени на продуктах, что не допустимо при хранении.

Заключение. В ходе нашей работы было проведено исследование зависимости скорости испарения жидкости из овощей и фруктов от различных факторов, результаты которого позволили нам выработать некоторые рекомендации для недлительного хранения овощей и фруктов в домашних условиях при отсутствии специальных мест хранения. Также результаты нашей работы можно использовать при сушке овощей и фруктов.

1. Аксенович Л.А., Зенькович В.И. Физика в средней школе: Теория. Задания. Тесты /под ред. К.С. Фарино – Минск: Аверсэв, 2010. – 1102 с.
2. [Электронный ресурс]. – 2012. - Режим доступа: <https://ibrain.kz/fizika/isparenie>. Дата доступа: 24.02.2019
3. [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <http://www.activestudy.info/>. – Дата доступа: 24.02.2019

ПРИВЛЕЧЕНИЕ НАСЕКОМОЯДНЫХ ЗИМУЮЩИХ ПТИЦ В Д. СОСНОВКА

Ходюков Е.С.

ГУО «Сосновская детский сад-базовая школа Витебского района»

Руководитель: Шнепс А.Г., учитель химии и биологии

Мы живем в краю богатом лесами, озерами, реками. Любуемся красотами природы, активно используем её дары в повседневной жизни.

В последние три года мы заметили много насекомых-вредителей, которые губят деревья и уменьшают урожайность плодово-ягодных культур. Этих насекомых помогают нам уничтожать птицы, обитающие рядом с нами. Дятлы способны извлекать и уничтожать очень опасных для леса насекомых (короедов, усачей). Летая вместе с синицами, поползень как бы «корректирует» работу этих истребителей насекомых-вредителей древесных насаждений. Он вытаскивает тех вредителей, которых синицы (не обладающие таким специальным приспособлением, как конический клюв поползня) достать не могут.

Многие птицы остаются зимовать у нас в д. Сосновка. Зимний период является серьезным испытанием для зимующих певчих птиц. Короткий световой день, недостаток корма, низкие температуры становятся настоящим бедствием для пернатых. В результате, значительная часть птиц, не доживает до весны. Особенно трудно приходится зимой мелким певчим птицам. Обмен веществ у них проходит очень быстро, иногда корма необходимо собрать больше, чем весит сама птица [5, с. 40].

Из сотни молодых больших синиц первую зиму переживают три, а в лучшем случае пять синиц. Остальные гибнут – кто в когтях хищника, кто от болезней, кто от холода, кто от недостатка еды... [1, с. 56]. Следовательно, мы должны помочь птицам пережить этот трудный период – зимние месяцы. А помочь им мы можем, соорудив кормушки. Главная цель подкормки – защита птиц от голода, сохранение их высокой жизнеспособности и привлечение насекомоядных птиц в сады, огороды и парки [4, с. 28].

Цель – изучить образ жизни зимующих птиц, и создать благоприятные условия для подкормки полезных насекомоядных птиц.

Материал и методы. Наблюдение за птицами и их подкормка были произведены в 2017–2019 годах. Образ жизни зимующих птиц в д. Сосновка Витебского района мы изучали в зимний период в парке и яблоневом саду около школы. Мы изготовили кормушки из пластиковых бутылок и подготовили корм для птиц. Произвели наблюдения за птицами, посещающими кормушки: за количеством посещений кормушек и взаимодействием птиц друг с другом. В работе использовали фотографирование. Полу-

ченные данные о посещаемости птицами кормушек и предпочтении кормов проанализированы и систематизированы в таблицы и графики.

Метод наблюдения предусматривает выявление предпочтений зимующих птиц в выборе подкормки, места подкормки и вида кормушки. В описании использован дневник фенологических наблюдений за явлениями природы, изменениями в растительном мире и сезонными перелетами птиц. Объект исследования: виды птиц, нуждающиеся в подкормке в зимний период населенном пункте д. Сосновка.

Результаты и их обсуждение. Наблюдение показало, что чаще всего птицы посещали кормушку № 2 за окном дома. Мы определили видовой состав прилетающих птиц с помощью определителя. Это оказались следующие виды птиц: синица большая (*Parus major*), лазоревка (*Parus caeruleus*), гаичка буроголовая (*Parus montanus*), поползень обыкновенный (*Sitta europaea*), дятел большой пестрый (*Dendrocopos major*) [3, с. 138], дятел седой (*Picus canus*) [2, с. 122].

В результате наблюдения мы отметили, что течение дня чаще всего посещают кормушки большие синицы и лазоревки. Реже всего дятлы, но они дольше кормятся. Поползни прилетают 3–4 раза в день.

Птицы чаще прилетали на кормушки в дни, когда были сильные морозы и высокий снеговой покров. А если снег в течение зимних месяцев таял, что случалось не один раз, то птицы реже появлялись на кормушках. Так же мы отследили предпочтения разных птиц в корме: большие синицы предпочитают семена подсолнечника (не жареные), просо, семена тыквы, сало и белый хлеб (крошки); лазоревки, гаички, поползни и дятлы – только белый хлеб.

Заключение. Нам удалось осуществить подкормку зимующих птиц 6 видов: синица большая, лазоревка, поползень обыкновенный, гаичка буроголовая, большой пестрый дятел, седой дятел. Подкормка птиц осуществлялась в следующие сроки: с начала ноября по середину апреля. Для насекомоядных птиц оказались удобными кормушки из сеточки и пластиковых бутылок. На подкормку насекомоядных птиц влияет расположение кормушки и такие крупные птицы как галки, вороны, сороки. На количество посещений кормушек насекомоядными птицами влияют снеговой покров, температура воздуха и длина светового дня. Хорошо контактируют друг с другом на кормушках большие синицы, лазоревки, поползни. В процессе подкормки мы привлекли насекомоядных птиц в наш сад и парк. В синичнике, вблизи кормушки поселилась пара синиц, которая дала потомство.

Кормушки необходимо размещать в октябре в защищенном от непогоды и крупных птиц месте, на высоте 1,5 метров от земли. Кормушки из пластиковых бутылок должны иметь два отверстия с противоположных сторон для вылета птиц в случае опасности. Подкармливать зимующих птиц необходимо с конца октября до середины апреля. Лучший корм для зимующих птиц: семена подсолнечника (нежареные), семена тыквы, просо, несоленое сало, белый хлеб. Не давать птицам: соленые продукты (сало, мясо), ржаной хлеб. Необходимо не забывать подкармливать птиц весной после таяния снега. Когда наступит благоприятный период (появятся насекомые) птицы сами покинут подкормочные площадки.

1. Бышнёв И.И. Кормушка за окном // Экология. – № 1(37), 2011. – С. 56.
2. Второв П.П. Дроздов Н.Н. Определитель птиц фауны СССР. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1980. – 256 с.
3. Дарафеев Ф.М. Птушкі. – Мн.: Нар. асвета, 1984. – 239 с.
4. Рекомендации по изучению и охране птиц Витебской области/ Составители: Усандров А.А., Романова Р.К. Витебск, 1996 г. – С. 28 – 31.
5. Шайкин Р.В. Зимняя подкормка певчих птиц // Экология. – № 12(48) 2011. – С. 40.

ХАРАКТЕРИСТИКА АКАРОФАУНЫ ЖИЛИЩА ЧЕЛОВЕКА И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УДАЛЕНИЮ АЛЛЕРГЕННЫХ КЛЕЩЕЙ

Шиндыч В.Д.

ГУО «Новкинская средняя школа Витебского района»

Руководитель: Пархимович Г.П., учитель биологии

Многие заболевания, в том числе и аллергические, зависят от факторов окружающей среды. Таких факторов много, одним из основных является домашняя пыль, а также обитающие в ней микроскопические клещи. Для лечения и профилактики аллергических заболеваний важно контролировать численностью клещей в жилище человека. Установлено, что численность клещей более 100 экз./г пыли является фактором риска развития заболевания; численность клещей более 500 экз./г пыли провоцирует приступы бронхиальной астмы. Значительная загрязненность домашней пыли аллергенными клещами приводит к обострению заболевания, учащению приступов удушья. Важнейшим методом профилактики аллергических заболеваний является избегание контакта с аллергенами. Исследование акарокомплексов клещей домашней пыли является актуальным, так как для каждого региона характерны свои особенности в распространенности клещей домашней пыли, доминирование определенных видов, что связано с климато-географическими особенностями местности, чертами социально-бытовой организации населения.

Цель работы: анализ акарофауны домашней пыли в жилищах с различными экологическими характеристиками и оценка эффективности мероприятий по удалению аллергенных клещей.

Материал и методы. Нами проведен сбор образцов домашней пыли в г. Витебске (городские квартиры) и п.Новка (частные дома) в 2018–2019 гг. В ходе исследования произведен собственный сбор домашней пыли, а также использована база данных по сборам клещей домашней пыли на территории города Витебска. Всего изучено 534 образца домашней пыли, собранных в 178 жилищах человека с использованием микроскопического метода.

Результаты и их обсуждение. Наиболее часто встречались два вида пироглифидных клещей: *D.pteronyssinus* и *D.farinae*. Первый вид был обнаружен в 38,9±4,34% случаев, второй, реже: в 26,7±3,94% случаев. Причем, популяции обоих видов были найдены только в 12 жилищах.

В пыли, собранной с постельных принадлежностей (подушка, матрац) и ковра, клещи обнаружены чуть более чем в половине жилищ. Максимальное содержание клещей обнаруживалось в пыли постельных принадлежностей (216 экз./г пыли), превысив риск-фактор возникновения аллергических заболеваний. В ковровой пыли среднее содержание клещей было ниже и не превысило 100 экз./г пыли. В ходе нашей работы установлено, что книжная пыль отличалась наименьшим содержанием клещей, по сравнению с постельной и ковровой (68 экз./г). Максимальная численность клещей была обнаружена в жилищах с высокой относительной влажностью воздуха (более 80%) 772 экз./г пыли при 100 частоте встречаемости. С понижением влажности воздуха численность и частота встречаемости клещей в жилищах снижались. Реже клещей находили в квартирах как панельных (39% случаев), так и кирпичных, (48%) городских домов; во всех типах сельских домов были выявлены клещи. Максимальное среднее содержание клещей обнаруживалось в сельских деревянных постройках превысив 1000 экз./г пыли. В других типах построек – городские панельные, кирпичные дома, сельские кирпичные дома - среднее содержание клещей было практически одинаковым и не превысило

200 экз./г пыли. С увеличением этажности жилища находки клещей становились реже. В жилищах 1-2-го этажей клещи обнаруживались в 72% случаев, 3-5-го этажей - в 28%, в жилищах 6-го этажа и выше - в 18% случаев. Данная тенденция прослеживалась и в отношении численности клещей. В ходе исследований были выделены три района, характеризующиеся сходным типом постройки и расположением: I – район новостроек (высотные дома 6-11-этажные, со средним «возрастом» $13,6 \pm 1,22$ лет); II – исторический центр города (4-5-этажные дома, средний «возраст» составил $33,1 \pm 1,69$ лет); III – окраина города (частный сектор, средний «возраст» жилищ – $27,6 \pm 2,27$ лет). Частота встречаемости и высокое содержание клещей (более 200 экз./г пыли) выявлены в частном секторе. Это может быть обусловлено микроклиматическими условиями жилищ. Минимальная частота встречаемости и численность клещей обнаруживаются в жилищах района новостроек.

Во всех жилищах в осенний период с сентября по ноябрь 2018 г. проводились элиминационные мероприятия, которые включали: 1) замену перьевой подушки синтетической, 2) замену старого матраса новым, 3) обработку (раз в две недели) ковра, пола и постельных принадлежностей насыщенным раствором поваренной соли (1:20) с 4) последующим проведением сухой уборки пылесосом, 5) снижение влажности воздуха в жилище (частое проветривание). Повторное исследование образцов домашней пыли (через 5 месяцев) показало снижение количества аллергенных клещей в пыли (Рис. 1).

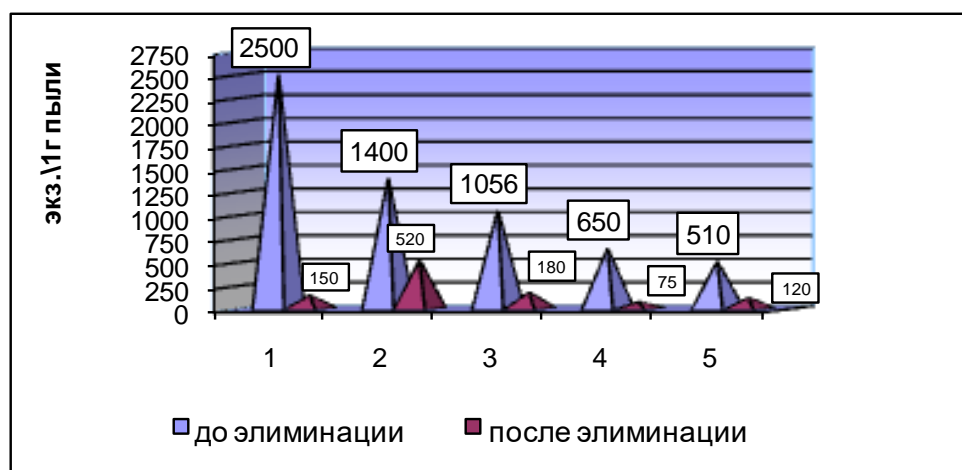


Рисунок 1 – Эффективность проведения элиминационных мероприятий

Закключение. Наиболее заселена клещами пыль постельных принадлежностей, где в среднем обнаружено 216 экз./г пыли, с частотой встречаемости 52%. Основной фактор, распространенности клещей в домашней пыли - относительная влажность воздуха. Наибольшее клещевое загрязнение жилищ человека обнаруживается в частном секторе (293 экз./г пыли при 100% частоте встречаемости), наименьшее - в районах новостроек (15 экз./г пыли, при 16% частоте встречаемости). Применение комплекса мер по удалению клещевого загрязнения в жилищах приводит к снижению численности клещей от 2500 – 510 экз./г постельной пыли до 150 – 120 экз./г постельной пыли через пять месяцев, после начала проведения элиминации. Разработана Памятка «Самое главное о клеще», включающая краткие сведения о биологии, экологии и возможных мерах по «борьбе» с клещами домашней пыли.

ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС ГОРОДА ПОЛОЦКА (ОТ ИСТОКОВ К СОВРЕМЕННОСТИ)

Балашевская В.А., Иванова В.В.

УО «Полоцкая государственная гимназия № 1 имени Франциска Скорины»

Руководитель: Наумова Н.М., учитель географии

Благополучие страны и каждого ее гражданина во многом зависит от того, как люди относятся к своей работе, насколько профессия подходит человеку, а человек – профессии. Чтобы успешно осуществить выбор дальнейшего профессионального пути, необходимы специальные знания, особенно сейчас, когда в сложных условиях ускорения НТП значительно возросли требования к подготовке специалистов.

Актуальность тематики нашей работы заключается в систематизации информации о промышленном комплексе города Полоцка с целью изучения возможностей и потребностей трудоустройства на предприятиях родного города.

Цель – изучить промышленный комплекс города Полоцка для реализации гимназического профориентационного проекта «Где родился, там и содился».

Материал и методы. Материалом исследования послужили социально-экономические показатели, определяющие отраслевую структуру промышленности города Полоцка в X–XVIII веках, с 1866 года по 2018 год. В работе использовались теоретические и практические методы исследования: работа с архивными документами, статистическое наблюдение, анализ динамики и графическое изучение, которые применялись для обработки социально-экономических показателей, что позволили показать их динамику в виде таблиц и диаграмм.

Результаты и их обсуждение. Первый этап исследования посвящен изучению страниц истории формирования города Полоцка, как экономического центра на Западной Двине. Выгодное географическое положение и транспортное сообщение во все периоды способствовало росту и хозяйственному развитию города. По историческим материалам в X–XIII вв. в городе ведущей отраслью ремесла было производство потребительских товаров. В XI–XIV вв. Полоцк стал одним из крупнейших торгово-ремесленных городов Беларуси. С XV до начала XVII в. городское ремесло развивалось в направлении дальнейшей специализации, совершенствовании техники и расширении производства. В XVIII – начале XX в. городское ремесло переходит в мелкотоварное производство, а затем в мануфактурные предприятия. Данный период характеризуется значительным увеличением числа ремесленников и расширением производства (в конце XVIII в. в Полоцке было около 200 ремесленников, в конце 50 – начале 60 гг. XIX в. их число возросло до 420). Благодаря удобному расположению на важной торговой магистрали, развитию производительных сил и общественному разделению труда, Полоцк к началу XX в. превратился в один из крупнейших торгово-промышленных центров Беларуси [2].

На втором и третьем этапах работы проведен анализ динамики отраслевой структуры, основных социально-экономических показателей развития промышленности города в XIX – начале XXI вв., дана оценка современного состояния промышленного комплекса, проанализировано выполнение прогнозных экономических показателей с 2006 по 2018 гг. Полоцк в XXI в. – крупный центр промышленности Витебской области и республики. Дает 2% стоимости промышленной продукции области. Промышленный комплекс играет основополагающую роль в развитии экономики Полоцкого района. На его долю приходится 30% выручки от реализации продукции. Промышлен-

ный комплекс Полоцка представлен 20 крупными и средними предприятиями. Отраслевая структура промышленности города в XXI в. характеризуется переходом от главенствующей роли традиционных отраслей в сторону увеличения доли новейших отраслей (в 1913 г. основу составляли деревообрабатывающие предприятия, в 1940 г. на первое место выходит пищевая (62% производимой промышленной продукции), в 2018 г. 75% производимой промышленной продукции дает химическая промышленность). Количество промышленных предприятий, работающих в городе в различные периоды, характеризуется достаточной стабильностью (15–20 предприятий). Предприятия постоянно укрупняются по числу работающих (в 1913 г. на спиртоочистительном заводе работало всего 9 человек, в 1941 г. в артели «Пищевик» - 54 человека, в 2018 г. на ООО «Полоцкий молочный комбинат» – 741 человек). Некоторые современные промышленные предприятия нашего города стали полноправными продолжателями и приемниками артелей начала XX в. (из 19 промышленных артелей, фабрик и заводов, работающих в XIX – начала XX вв., продолжили свое функционирование в XXI в. – 12). Сравнительный анализ затрат на потребительскую корзину жителей города в 1905 г. и 2018 г. показал, что покупательная способность жителей Полоцка в XXI в. ниже, чем горожан начала XX в. [2]. В формировании основных производственных показателей Полоцка в 2005–2017 гг. ведущая роль принадлежит предприятиям химической (48,4%) и пищевой промышленности (39,1%). Бюджетообразующими предприятиями являются ОАО «Полоцк-Стекловолокно», ОАО «Полоцкий молочный комбинат», ОАО «Полоцкий комбинат хлебопродуктов», которые обеспечивают 80% объемов промышленного производства. Развитие промышленного комплекса Полоцка на современном этапе характеризуется наращиванием объемов производства промышленной продукции за счет роста производительности труда, реализации мероприятий, способствующих энергосбережению, увеличения объемов инвестиций, модернизации производства, освоении производства новых видов продукции и товаров. Темпы развития промышленного комплекса города с 2001 г. имеют положительную динамику (прирост промышленной продукции составил 63,4%). Осуществляется работа по улучшению качественных параметров функционирования реального сектора города (снизилась доля убыточных предприятий с 32,1% (2001 г.) до 13,1% (2018 г.)). Отмечается увеличение внешнеторгового оборота (в 2009 г. объем внешней торговли составил 201 млн. долл. США, в 2018 г. – 341,6 млн. долл. США). География внешнеэкономической деятельности расширяется (в 2006 г. поддерживали внешнеэкономические связи с 20 странами, в 2018 г. – с 50 странами). Положительные результаты работы предприятий промышленности позволили в определенной мере решать вопросы развития социальной сферы и обеспечить повышения жизненного уровня населения [1, 3].

Заключение. Материалы исследования являются одним из этапов реализации профориентационного проекта «Где родился, там и сгодился». Созданный информационный справочник «Промышленные предприятия города Полоцка» содержит краткую географическую информацию о 11 крупнейших предприятиях. По содержанию материал работы носит краеведческий характер и может быть использован при организации образовательной и воспитательной деятельности, ведь знать свою малую Родину – это первейшая задача современного гражданина Республики Беларусь.

1. Основные направления социально-экономического развития города Полоцка на 2011–2015 годы // Полацкі веснік. – 2011. – 4 лютага. – С. 6.
2. Памяць: Гіст.-дакум. хроніка Полоцка / Рэд.кал.: Г.П.Пашкоў (гал. рэд.) і інш.; Маст. Э.Э. Жакевіч. – Мінск: БелЭн, 2002. – 912 с.: іл.
3. Официальный сайт Полоцкого районного исполнительного комитета [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.polotsk.vitebsk-region.gov.by.

ВЫВУЧЭННЕ ДЭМАГРАФІІ ВЁСКІ ГУТА Ё ЧАС ІСНАВАННЯ ШКЛОЗАВОДА І ПАСЛЯ СПЫНЕННЯ ЯГО ПРАЦЫ

Галяш К.П.

ДУА “Гуцкая сярэдняя школа Пастаўскага раёна”

Кіраўнік: Гваздеўская Ю.В., настаўнік географіі

Ва ўсе часы асноўнай крыніцай дабрабыту вёскі Гута Пастаўскага раёна быў шклозавод, які праіснаваў тут з 1905 па 2002 год. За час свайго існавання завод уваходзіў у лік перадавых прадпрыемстваў, але ў маі 2002 года праца на заводзе была спыненая [1]. Колькасць насельніцтва вёскі Гута пачала рэзка зніжацца. І ў сучасны перыяд моладзь не жадае вяртацца працаваць на радзіму па прычыне нізкіх заробак ці адсутнасці працоўных месц. Дадзеная дэмаграфічная праблема з’яўляецца пагрозай развіцця не толькі адной вёскі, але і цэлага раёна.

Пры выкананні працы мы карысталіся краязнаўчымі матэрыяламі настаўніка гісторыі Гуцкай сярэдняй школы Арэха М.У.

Мэта даследавання – вывучэнне дэмаграфічнай сітуацыі вёскі Гута ў час існавання шклозавода і пасля спынення яго працы.

Матэрыял і метады. Крыніцамі статыстычных дадзеных, якія былі выкарыстаны для аналізу дынамікі колькасці насельніцтва, сталі архіў Варапаеўскага сельскага Савета, краязнаўчыя матэрыялы “Вытокі” М.У. Арэха і дадзеныя летапісу Гуцкай сярэдняй школы.

Для рэалізацыі даследавання быў выкананы пошук і збор неабходнай інфармацыі (пошукавы метад). Матэматычна-статыстычны метад дазволіў вылічыць змяненні ў колькасці насельніцтва вёскі, а таксама зрабіць прагноз аб колькасці вучняў школы пры далейшым існаванні завода. Метады параўнання, апісання, аналізу дазволілі прааналізаваць дынаміку колькасці насельніцтва ў перыяд працы завода і пасля спынення працы на ім. З дапамогай Microsoft Graph былі пабудаваны графікі дынамікі колькасці вучняў Гуцкай школы ў час існавання завода і пасля спынення яго працы.

Вынікі і іх абмеркаванне. Дэпапуляцыя насельніцтва Беларусі назіралася з 1993 года. На Пастаўшчыне паказчыкі натуральнага прыросту ў сельскіх паселішчаў дасягалі – 19,7 чал. / тыс. Такая драматычная сітуацыя была пагрозай для існавання беларускіх вёсак [2, 3]. Выключэннем стала вёска Гута, куды прыязджалі працаваць і жыць цэлыя сем’і.

Шклозавод “Гута” даваў працу людзям з суседніх вёсак і населеных пунктаў. У апошні год працы шклозавода насельніцтва вёскі складала 742 чалавека. Але ў сучасны час тут пражывае 514 чалавек. За 17 год неіснавання завода колькасць насельніцтва скарацілася на 228 чалавек ці на 31%.

Асноўны спад насельніцтва адбыўся ў перыяд з 2001 па 2010 гады, за гэты час колькасць насельніцтва вёскі Гута скарацілася на 164 чалавека ці на 22%. Прычынай рэзкага скарачэння насельніцтва в. Гута стала закрыццё шклозавода, так як большая частка насельніцтва напрамую залежала ад яго.

Разгледжаная намі дэмаграфічная сітуацыя моцна паўплывала на колькасць вучняў у мясцовай школе. За перыяд спынення працы завода з 2004 па 2019 гады колькасць вучняў Гуцкай школы скарацілася на 89 чалавек ці на 63%. Гэта катастрофічна нізкі паказчык для сярэдняй школы раёна.

Мы зрабілі прагноз, колькі б пайшло вучняў у школу пры далейшай працы завода. Калі даследаваны тэмп скарачэння колькасці навучэнцаў быў бы захаваны, то ў 2022 годзе колькасць вучняў складала б 107 чалавек, што больш чым у два разы правышае рэальную сітуацыю.

Атрымліваецца, што закрыццё шклозавода “Гута” напямую паўплывала на дэмаграфічную сітуацыю вёскі, што і прывяла да яе крызіса. Мы лічым, што пры далейшай працы завода колькасць насельніцтва не зніжалася б такімі вялікімі тэмпамі. А сацыяльная інфраструктура мела б магчымасць развівацца. Бо толькі дзякуючы існаванню шклозавода была пабудавана новая школа і дзіцячы сад. І ў той жа час былі распрацаваны праекты пабудовы культурна-спартыўнага цэнтра з басейнам і сельскага дома культуры з рознымі заламі. У плане былі б створаны новыя месцы працы. А значыць, дадзенай дэмаграфічнай сітуацыі вёскі можна было б пазбегнуць.

Сабраны матэрыял і рэзультаты даследвання можна выкарыстоўваць пры далейшым вывучэнні дэмаграфіі вёскі Гута, для магчымасці выкарыстання іх органамі дзяржаўнага кіравання пры знаходжанні рашэння дадзенай дэмаграфічнай праблемы.

Заклучэнне. Вынікамі нашай даследчай працы з’яўляюцца: збор краязнаўчага матэрыялу па гісторыі працы шклозавода “Гута”; правядзенне матэматычна-статыстычных даследаванняў дынамікі колькасці насельніцтва вёскі Гута ў час працы завода і пасля яго закрыцця; пабудова графікаў дынамікі колькасці вучняў Гуцкай школы ў час працы завода і пасля спынення працы на ім; складанне прагнозу аб колькасці вучняў Гуцкай сярэдняй школы пры далейшай працы шклозавода; выяўленне асаблівасцей дэмаграфічнай сітуацыі вёскі Гута.

1. Арэх М.У., Пракаповіч І.М. Гута – Голбія / гісторыка-геаграфічны нарыс Галбейскага краю. – Мінск: Кнігазбор, 2007. – 88 с.
2. Пракаповіч, І.М. Насельніцтва Пастаўскага краю / І.М. Пракаповіч. – Паставы: Сумежжа, 2004. – 56 с.
3. Лукашевич, С. Современная демографическая ситуация в Республике Беларусь / С. Лукашевич // Юстиция Беларуси, 2012. – № 6. – С. 14–23.

ВИТЕБСК ОТ «А» ДО «Я»

Гриц А.Е.

ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска имени Ж.И. Алфёрова»

Руководитель: Мельникова А.Н., учитель географии

Витебск – город на северо-востоке Республики Беларусь, расположен на высоком берегу Западной Двины. Богатая история и культура, а также географическое положение оказали влияние на его развитие.

Рост внимания к Витебску со стороны туристов, транспортная доступность, яркая природа, большое количество памятников архитектуры и других объектов экскурсионного показа, гостеприимство и толерантность витеблян, высокий уровень безопасности открывают широкие перспективы для развития культурно-познавательного туризма. Для данного вида туризма большое значение имеют вопросы историко-культурной привлекательности города [1].

Квест является актуальной формой изучения истории и культуры города сегодня в современном мире.

Цель исследования – выявить наиболее значимые достопримечательности города.

Материал и методы. В работе использовались данные Витебского туристического портала, Витебской энциклопедии, материалы справочников и энциклопедических изданий, личные наблюдения. В ходе исследования применялись теоретические и практические методы: описательный, сравнения, наблюдения, анализа, обобщения, работа с картой, опрос населения.

Результаты и их обсуждение. В результате изучения достопримечательностей города Витебска были сделаны следующие выводы. Историко-культурный потенциал города представлен разнообразными объектами истории, архитектуры, культуры. В целом ресурсная база города способствует развитию культурно-познавательного туризма. Город обладает значительным количеством памятников истории, архитектуры, искусства. Большая их часть сконцентрирована в центральной части города. Наиболее значимыми являются Губернаторский дворец, Свято-Воскресенская церковь, Свято-Успенский кафедральный собор, здание Ратуши, Благовещенская церковь, арт-центр Марка Шагала и др. Был составлен соответствующий список в алфавитном порядке [2; 3].

Нами был разработан квест «Твой город», который показывает разнообразие культурного наследия города, позволяет познакомиться с его историей. Квест является отличным времяпровождением, несет в себе образовательную функцию. Учащиеся смогли изучить достопримечательности города на практике, открыв для себя много нового. Задания были как теоретического, так и практического характера. Необходимо было обозначить маршрут движения, используя карту, нанести опорные пункты на нее, заполнить бланки ответов, собрать шифр, перечислить улицы исторической части города. Задания выдавались в электронном виде на планшете.

В ходе квеста учащиеся выкладывали фотографии с достопримечательностями в Instagram с хэштэгом «твойгород». Тем самым провели рекламную акцию, показав богатство витебской земли [4].

Заключение. Таким образом, необходимо повышать значимость города в развитии культурно-познавательного туризма. Туристский продукт нуждается в уникализации и маркетинговом сопровождении, который позволил бы сформировать его оригинальный имидж в глазах возможных потребителей, непохожий на предложения близлежащих территорий. Можно проводить не обычные экскурсии, а квесты, где его игроки будут не просто пассивными слушателями, а будут активно участвовать в процессе.

Должна быть выработана концепция развития культурно-исторической привлекательности города, содержащая следующие основные аспекты:

- создание классификации объектов туристической значимости;
- определение основных направлений маршрутов проведения экскурсий в нестандартной форме;
- проведение мероприятий, направленных на воспитание населения в духе уважения и гордости к историческим, культурным и природным богатствам своей территории.

Результаты исследования могут быть использованы организациями, работающими в сфере туризма и экскурсионной деятельности, а также работниками образования для организации внеклассных мероприятий.

1. Витебская энциклопедия [Электронный ресурс] / Достопримечательности Витебска и окрестностей. – Минск, 2018. – Режим доступа: <http://www.evitebsk.com/wiki>. – Дата доступа: 03.09.2019.
2. Татаринов Ю. А. Города Беларуси. Витебщина. – Мн.: Энциклопедикс, 2006. – 208 с.
3. Кулагін А. М. Праваслаўныя храмы на Беларусі: Энцыклапедычны даведнік. – Мн.: БелЭн, 2001. – 328 с.
4. Матюхина, Ю.А. Экскурсионная деятельность / Ю.А. Матюхина, Е.Ю. Мигунова. – М. : «Альфа-М», 2011 – 146 с.

ГЕАГРАФІЧНЫЯ АСПЕКТЫ МАТЭРЫЯЛЬНАЙ І ДУХОЎНАЙ СПАДЧЫНЫ РОДУ ДРУЦКІХ-ЛЮБЕЦКІХ

Данілевіч Д.А., Януш А.А.
ДУА “Пастаўская гімназія”

Кіраўнік: Пракаповіч І.М., настаўнік географіі

На тэрыторыі Пастаўскага раёна актыўна развіваецца мясцовае краязнаўства, праводзяцца цікавыя даследаванні, падчас якіх вывучаюцца гістарычныя, географічныя, этнаграфічныя, культурніцкія адметнасці рэгіёну. Аднак значная частка рэдкіх, а ў некаторых выпадках і ўнікальных, аб’ектаў і з’яў па розных прычынах застаецца недаследаванай. Слаба пакуль што даследавана жыццё і дзейнасць асоб, дзякуючы якім былі ўзведзены тыя ці іншыя пабудовы, архітэктурныя помнікі, сядзібныя комплексы, прамысловыя або гаспадарчыя аб’екты.

Да ліку адметных дзеячаў Пастаўшчыны можна аднесці прадстаўнікоў знакамітага роду Друцкіх-Любецкіх, сярод якіх вылучаецца асоба князя Уладзіміра Друцкага-Любецкага, імя якога пакуль што рэдка згадваецца і ў нашай мясцовасці, і ў Беларусі. А гэта быў чалавек, які заслугоўвае добрага ўспаміну, пашаны і папулярызаванні за вынікі сваёй дзейнасці.

У пачатку працы над тэмай была сфармулявана **гіпотэза**: “Калі правесці збор і апрацоўку звестак, якія звязаны з дзейнасцю прадстаўнікоў роду Друцкіх-Любецкіх на Пастаўшчыне, то можна атрымаць сістэматызаваныя матэрыялы па іх духоўнай і матэрыяльнай спадчыне, якія пашыраць навуковую, рэкрэацыйную і турысцкую прывабнасць нашага краю”

Мэта працы – выявіць, апісаць і папулярываць матэрыяльную і духоўную спадчыну Друцкіх-Любецкіх з ухілам на яе географічныя аспекты.

Матэрыял і метады. Матэрыяльнай і духоўнай спадчынай У. Друцкага-Любецкага вучні Пастаўскай гімназіі зацікавіліся падчас збору матэрыялаў пра прыродна-гістарычны комплекс “Крыжоўкі”. Значная плошча гэтага комплексу ў канцы XIX стагоддзя належала роду Друцкіх-Любецкіх і мела назву “ферма Варанец”. Гэту тэрыторыю князь аддаў для заснавання сельскагаспадарчай школы пераважна для сялянскіх дзяцей. Пазней недалёка ад школы пасля смерці князя была ўзведзена капліца-маўзалеі, у якой знаходзілася яго забальзамаванае цела. Гэтыя факты нас зацікавілі і падштурхнулі да збору больш грунтоўных звестак і пра самага князя, і пра яго матэрыяльную спадчыну. У 2012-2019 гадах было праведзена сем комплексных экспедыцый у ваколіцы вёсак Манькавічы, Казлоўшчына, Асінагарадок, Ажуны, Варанец (кіраўнік – настаўнік географіі І. М. Пракаповіч), падчас якіх вывучаліся аб’екты, звязаныя з дзейнасцю Друцкіх-Любецкіх. Гэта дазволіла сабраць значны матэрыял, які патрабаваў апрацоўкі, абагульнення і фармулёўкі пэўных высноў, што і падштурхнула да напісання даследчай работы. Падчас даследаванняў выкарыстоўваліся наступныя метады: картаграфічны, экспедыцыйны, аналіз і сінтэз, апісальны, гістарычны, апытанне, фатаграфаванне.

Аналіз сабраных матэрыялаў дазволіў вызначыць чатыры географічныя аспекты, у якіх праявілі сябе прадстаўнікі роду Друцкіх-Любецкіх: 1. Навукова-краязнаўчая спадчына; 2. Духоўна-праваслаўная спадчына; 3. Ландшафтна-канструкцыйная спадчына; 4. Тапанімічная спадчына.

Вынікі і іх абмеркаванне. Падчас распрацоўкі тэмы ўдалося вырашыць наступныя задачы: сабраць і прааналізаваць літаратурныя крыніцы і матэрыялы Інтэрнета па тэме даследавання; правесці палявыя даследаванні ў форме аднадзённых і двухдзённых экспедыцый з апрацоўкай атрыманых матэрыялаў; зрабіць апісанне аб’ектаў матэрыяльнай спадчыны, звязанай з Друцкімі-Любецкімі; здзейсніць практычную част-

ку праекта, распрацаваўшы і ўладкаваўшы турысцка-краязнаўчы маршрут, які ўключае аб'екты знікаючай матэрыяльнай спадчыны У. Друцкага-Любецкага.

Па выніках даследавання можна зрабіць шэраг высноў:

1. Прадстаўнікі роду Друцкіх-Любецкіх пакінулі багатую спадчыну на Пастаўшчыне. Найбольш вядомыя асобы: Ануфрый, яго сын Ігнацій і ўнук Уладзімір;

2. Уладзімір Друцкі-Любецкі – адметны дзеяч канца XIX-пачатку XX стагоддзя на абсягах паўночна-заходняй Беларусі. Ён выдаткаваў сродкі на адбудову праваслаўных храмаў у Манькавічах, Асінагарадку, Ажунах, узвядзенне капліц у Асінагарадку і Казлоўшчыне, уладкаванне сядзібна-паркавых ансамбляў у Казлоўшчыне і Манькавічах. Князь выдаткаваў грошы на будаўніцтва чыгункі Новасвянцян-Беразвечча, перадаў свой фальварак “Варанец” для стварэння селькагаспадарчага вучылішча для сялянскіх дзяцей Да ўсяго гэтага ён быў суаўтарам і фундатарам адной з першых краязнаўчых кніг “Матэрыялы па гісторыі і геаграфіі Дзісненскага і Вілейскага уездаў Віленскай губерні” (1896).

3. Сабраныя матэрыялы дазволілі зрабіць апісанне матэрыяльных помнікаў, якія звязаны з жыццём і дзейнасцю У. Друцкага-Любецкага. Захаваныя элементы былых пабудов даюць магчымаць выкарыстоўваць іх у турысцка-экскурсійнай дзейнасці.

Заклучэнне. Падчас правядзення даследчай працы ўсе пастаўленыя задачы ў асноўным былі выкананы, навуковая мэта працы дасягнута. Праект мае пэўныя перспектывы і будзе разгортвацца надалей. Па-першае, ёсць патрэба ў зборы больш поўнай біяграфічнай інфармацыі пра самага князя Уладзіміра Друцкага-Любецкага, яго бацьку Ігнацыя і іншых прадстаўнікоў роду Друцкіх, якія звязаны з Пастаўшчынай. Гэта дазволіць даведацца пра іншыя праекты і сферы дзейнасці, ў якіх яны сябе праявілі. Па-другое, трэба праесці больш грунтоўныя краязнаўчыя экспедыцыі ў Казлоўшчыну і Асінагарадок для збору дадатковых звестак. Па-трэцяе, падрыхтаваць і выдаць даведнік і буклеты, якія папулярызуюць вынікі дзейнасці роду Друцкіх-Любецкіх.

1. Сапунов, А., Друцкий-Любецкий, В. Материалы по истории и географии Дисненского и Вилейского уездов Виленской губернии / Алексей Сапунов, Владимир Друцкий-Любецкий. – Витебск, 1896. – 144 с.
2. Летапіс в. Манькавічы (рукапіс) // Матэрыялы Пастаўскага краязнаўчага музея (70-я гады XX ст.). – 7 с.
3. Дело “Об открытии сельскохозяйственной школы фермы “Воронец” 1904 г. // Материалы Литовского государственного исторического архива, Ф.525, №1642.
4. Матэрыялы рукапіснага аддзела Віленскага дзяржаўнага ўніверсітэта // F 34 – GD 495.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ДЕПРЕССИВНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ЕДИНИЦ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Залецкий Н.А.

ГУО «Воропаевская средняя школа Поставского района»

Руководитель: Гарный А.А., учитель географии

Социально-экономические изменения в жизни белорусского общества привели к тому, что в результате структурных изменений в стране отдельные административно-территориальные единицы перестали использовать свой экономический потенциал в

полную силу, получили статус депрессивных и экономически отсталых территорий. Помимо того, отчетливо стали проявляться диспропорции в уровне социально-экономического развития административно-территориальных территорий.

Цель исследования – определить пространственную дифференциацию депрессивных тенденций социально-экономического развития административно-территориальных единиц Республики Беларусь.

Материал и методы. Источником статистических данных, использованных для расчета индексов социально-экономического развития административно-территориальных единиц Республики Беларусь, является Статистический сборник «Регионы Республики Беларусь. 2018. Том 1.» Для реализации исследования был произведён поиск и сбор необходимой информации, отобраны индикаторы для определения уровня социально-экономического развития и выявления депрессивных тенденций, разработана методика определения относительного уровня демографической угрозы (поисковый метод). Математико-статистический метод позволил определить индексы индикаторов уровня социально-экономического развития и их динамику депрессивных тенденций. Картографический метод использован при составлении интерактивных карт. Методы сравнения, аналогий, анализа и обобщения применялись на этапах объединения административно-территориальных единиц в группы по уровню социально-экономического развития, а также в ходе выявления пространственных особенностей депрессивных тенденций.

Результаты и их обсуждение. Основными трендами социально-экономического развития административно-территориальных единиц Беларуси в период 2012–2017 годы определены:

- наибольшее количество административно-территориальных единиц входит в группу регионов с уровнем развития ниже среднего;
- количественный сдвиг административно-территориальных единиц в сторону повышения индекса уровня социально-экономического развития;
- постепенное нивелирование индексов социально-экономического развития административно-территориальных единиц;
- уменьшение амплитуды индексов социально-экономического развития: с 0,563 в 2012 году до 0,517 в 2017 году;
- отчетливо выделяется категория районов с низким уровнем социально-экономического развития, которые расположены большей частью в Витебской и Гомельской областях;
- в каждой из административно-территориальных единиц, имеющих высокий уровень социально-экономического развития, отмечены один или несколько «западающих» индикаторов, которые не позволяют данной территориальной единице получить максимальный общий индекс;
- минимальные индексы социально-экономического развития характерны для типично аграрных или индустриально-аграрных территориальных единиц;
- максимальные темпы прироста индекса социально-экономического развития свойственны районам с низким уровнем социально-экономического развития (т.н. рост на низкой базе);
- максимальными темпами спада индекса социально-экономического развития примечательны Волковысский и Кричевский районы;
- отчетливо выделяются полюса роста белорусской экономики – центры притяжения прямых инвестиций и лидеры промышленного производства, а также районы, экономически тяготеющие и прилегающие к ним и создающие сопутствующую производственную и непроизводственную инфраструктуру – т.н. коридоры экономического роста;

Прикладное значение полученных результатов:

- информирование населения о сложившейся ситуации в стране и отдельных административно-территориальных единицах;
- возможность использования органами государственного управления при разработке экономической политики и прогноза социально-экономического развития регионов.
- использование на уроках географии в 9 и 10 классах при изучении тем «География хозяйства», «Области и город Минск».

Заключение. Результаты проведенной исследовательской работы позволили определить основные депрессивные тенденции в экономике Республики Беларусь и выделены 3 типа депрессивных территорий. Разработана методика определения и оценки депрессивных тенденций социально-экономического развития Республики Беларусь. Картографирование результатов исследования позволило: составить интерактивные карты; определить основные тренды социально-экономического развития административно-территориального развития Беларуси в период 2012–2017 годы; определить пространственные особенности депрессивных явлений в экономике административно-территориальных единиц Республики Беларусь.

1. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. Нац. комис. По устойчивому развитию Респ. Беларусь; ред. кол.: Л. М. Александрович [и др.]. – Минск: Юнипак, 2004. – 202 с.
2. Национальный статистический комитет Республики Беларусь (Белстат) [Регионы Республики Беларусь (том 1)] / Статистический сборник. – Минск, 2018. – 803 с.
3. Социально-экономическая география: понятия и термины. Словарь-справочник. Отв. ред. А.П. Горкин. – Смоленск: Ойкумена, 2013. – 328 с.
4. Пирожник И. И. Экономико-географические тенденции регионального развития Беларуси в период постсоциалистической трансформации / И.И. Пирожник // Вестник БГУ, Сер. 2. Химия, Биология, География, 2011. – №3. – С. 91–97.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ КУХНИ НАСЕЛЕНИЯ АГРОГОРОДКА ДРИСВЯТЫ

Кужель Д.В., Стефанская К.И.

ГУО «Опсовская ясли-сад-средняя школа Браславского района»

Руководитель: Игнатьева В.А., учитель географии

У каждого народа существуют свои исторические особенности питания. Они связаны с географическим положением, историей региона, его экономикой, с народными традициями и вероисповеданием. Кухня Дрисвятского региона самобытна и своеобразна, как и всякая другая национальная кухня, она сложилась под влиянием разнообразных факторов: природных, социальных, экономических, исторических. Важнейшим является этнический состав населения.

На наш взгляд, значимость данной исследовательской работы определяется тем, что 2019 год в Беларуси объявлен Годом малой родины. По словам Президента страны А.Г. Лукашенко, всем вместе предстоит еще много сделать, чтобы жизнь в глубинке

стала не только комфортной, но и интересной. Мы считаем, что материалы нашего исследования могут стать маленьким кирпичиком в дальнейшем развитии региона. Результаты работы могут быть использованы владельцами агроусадеб и кафе. Возможность предложить блюда, приготовленные по старинным рецептам, поможет привлечь большее число туристов в нашу местность, что в конечном итоге окажет положительное влияние на развитие туризма в районе и на благосостояние жителей.

Цель нашей работы – на основе исследования и анализа особенностей географического положения, этнического и конфессионального состава населения Дрисвятского региона в разные периоды истории показать особенности современной кухни населения агрогородка Дрисвяты.

Материал и методы. В качестве материала исследования были использованы статьи сайтов сети Интернет о проблемах развития сельских территорий и перспективах развития туризма на приграничных территориях. История формирования этнического состава населения Дрисвят и окрестностей изучена по материалам исторического сборника «Браслаўскія сшыткі».

Информацию об исторически сложившихся особенностях питания народов, которые могли повлиять на кухню населения Дрисвят и окрестностей, мы взяли из Интернет-ресурсов и книг Н.А. Кураш и Л.М. Вапельник, Е.С. Рзаева, Ю.Я. Паулюконене, И.А. Чаховского. Дополнительным материалом исследования послужили воспоминания местных жителей.

В процессе исследования мы использовали следующие методы: изучение материалов Интернет, изучение письменных источников, анализ, синтез, описательно-аналитический, опрос, обобщение.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования мы выяснили, что основной проблемой Дрисвят и окрестностей является низкий уровень благосостояния сельского населения. Изучив литературу, мы обратили внимание на то, что развитие агротуризма считается одним из самых приоритетных и перспективных направлений развития сельских территорий Беларуси.

Мы познакомились с историей формирования этнического состава населения Дрисвят и окрестностей и пришли к выводу, что здесь смешивались и объединялись культуры разных народов: поляков, литовцев, латышей, белорусов, русских, украинцев, евреев. В наше время географическое положение местности можно использовать для развития туризма с акцентом на национальную кухню. Особенности питания связаны с географическим положением, климатом, образом жизни населения, историей заселения, с народными традициями и вероисповеданием. На формирование кухни любого народа, прежде всего, оказывает влияние географическое положение. Климатические условия влияют на способы заготовки и сохранения пищи. Развитие торговли, колонизация, миграции населения – все это сказывалось на формировании кухни, способствовало появлению новых продуктов питания, неизвестных ранее блюд, способов их приготовления.

Изучив литературу, мы пришли к выводу, что население Дрисвят представлено разными этническими группами, имеющими богатое культурное наследие. Каждая группа оставила свой след в формировании современной кухни населения Дрисвят и региона.

В ходе этнографической экспедиции были опрошены пожилые жители агрогородка и его окрестностей. В результате нам удалось воссоздать рецепты некоторых блюд, которыми успешно пользовались наши предки.

В настоящее время на столе односельчан можно встретить блюда из всех уголков земного шара, но они уже хорошо прижились и укоренились в нашей жизни. Культура питания в современных семьях стала смешанной. Этому способствует то, что жители имеют свободный доступ к сети Интернет, могут приобрести практически все

продукты через сеть магазинов. Только у одной из опрошенных семей предпочтение отдается польской кухне.

Практическим результатом исследовательской работы стала брошюра с рецептами от старожилов «14 рецептов старинной Дрисвятской кухни».

Заключение. Таким образом, мы видим, что современная кухня Дрисвятского региона имеет свои особенности. Во-первых, в ней сохранились черты кухонь народов, проживавших на этих территориях в далекие времена. Во-вторых, жители Дрисвят и сегодня без особых затруднений могут приготовить те блюда, которые были характерны 60-70 лет назад. В-третьих, современная кухня Дрисвятчины открыта для проникновения новых, заморских блюд, а рецепты могут изменяться и совершенствоваться благодаря большому количеству новых продуктов и новых способов термической обработки.

Наши жители склонны использовать современные подходы в питании, не утрачивая традиций народной кулинарии.

1. Браслаўскія сшыткі. – №3, 1999.
2. Культура питания. Энциклопедический справочник / Под ред. доктора медицинских наук, профессора И.А. Чаховского. – Мн.: «Беларуская энцыклапедыя» імя Петруся Броўкі, 1993. – 540 с.
3. Кухня разных стран / сост. Н.А. Кураш, Л.М. Вапельник. – Мн.: Ураджай, 1986. – 284 с.

ГІСТОРЫКА-ПАРАЎНАЛЬНЫ АНАЛІЗ АЙКОНІМАЎ УШАЦКАГА І ПІНСКАГА РАЁНАЎ, ШТО АДЛЮСТРОЎВАЮЦЬ ПРЫРОДНЫЯ ЁМОВЫ МЯСЦОВАСЦІ

Пліскевіч В.А.

ДУА “Глыбачанская дзіцячы сад-сярэдняя школа
імя Б.І. Юркіна Ушацкага раёна”
Кіраўнік: Паршонак Дз.М., настаўнік гісторыі

Тапаніміка – гэта навука, што стаіць на скрыжаванні геаграфіі, гісторыі і лінгвістыкі і займаецца вывучэннем паходжання геаграфічных назваў, вызначэннем іх сэнсавага значэння, асаблівасцямі напісання, вымаўлення і пераходу з адной мовы ў іншую. Асноўнай таксанамічнай адзінкай тапанімікі будзе з’яўляцца тапонім.

Тапонім (ад грэчаскага *topos* – месца і *onoma* – імя) – спецыяльная геаграфічная назва, што служыць для адрознення аднаго геаграфічнага аб’екта ад іншых. Адрозніваюць гідронімы – назвы водных аб’ектаў, айконімы – назвы населеных пунктаў, аронімы – назвы ўзвышшаў.

Актуальнасць выбранай тэмы будзе абумоўлена тым, што параўнаннем айканімічных пластоў розных рэгіёнаў тэрыторыі Беларусі амаль не займаліся, Распрацаваны толькі агульныя заканамернасці.

Мэта работы: гісторыка-параўнаўчы аналіз айканіміі Ушацкага і Пінскага раёнаў Беларусі.

Матэрыял і метады. Матэрыялам для даследвання паслужыў спіс 257-і назваў населеных пунктаў Ушацкага раёна, што быў узяты з нарматыўнага даведніка па Ушацкаму раёну [1], а таксама спіс 180-ці назваў населеных пунктаў Пінскага раёна, што быў узяты з адпаведнага даведніка па Пінскаму раёну [2]. Звяртаем увагу, што для даследвання браліся толькі існуючыя зараз айконімы. Не ўлічваліся страчаныя назвы.

Для напісання работы былі выкарыстаны дзве групы метадаў, а менавіта агульнанавуковыя (аналіз, параўнанне) і спецыяльна-гістарычныя (картаграфічны) Метад аналізу выкарыстоўваўся пры раздзяленні агульнага пласта айконімаў на семантычныя падгрупы і далейшага іх даследвання. Метад параўнання быў выкарыстаны пры параўнанні айконімаў Ушацкага і Пінскага раёнаў. Спецыяльна-гістарычны картаграфічны метадаў быў выкарыстаны пры рабоце з гатовымі спецыяльнымі картамі, што з’яўляліся крыніцамі тапанімічнага матэрыялу.

Вынікі і іх абмеркаванне. Праз гісторыка-геаграфічны агляд вивучаемых намі тэрыторый мы даведаліся, што сучасны рэльеф Ушацкага раёна ўключае ў сябе Ушацка-Лепельскае ўзвышша, частку Полацкай нізіны і Чашніцкай раўніны. Зямельны фонд Ушацкага раёна складае 149 тысяч гектараў. Амаль палову яго складаюць лесапакрытыя землі (39%). Пад вадой і балотамі знаходзіцца больш 13% плошчы зямлі. Сельскагаспадарчая асвоенасць тэрыторыі складае 32 – 33%, а ўзаранасць зямель – прыблізна 26%. 17 ліпеня 1924 года быў утвораны Ушацкі раён, які існуе і да цяперашняга часу.

Рэльеф Пінскага раёна раўнінны. Рачная сетка густая: рака *Прыпяць* і яе прытокі *Бобрык* з *Вісліцай*, *Ясельда* з *Мерачанкай*, *Піна*, *Стыр*. Рэкі належаць да басейна Дняпра. На тэрыторыі раёна пераважаюць дзярнова-падзолістыя і тарфяна-балотныя глебы. Нізіны раёна занятыя пераважна шырокалісьцевымі лясамі прыроднай зоны змешаных лясоў. Пад лесам знаходзіцца 32% тэрыторыі (96448 гектары). Пераважаюць хваёвыя, ёсць бяроза, алешына, асіна, дуб, граб, ясень. У 1940 годзе быў утвораны Пінскі раён з цэнтрам у Пінску. У сучасных межах раён паўстаў 8 студзеня 1954 года пасля таго, як пастановай Прэзідыума Вярхоўнага Савета БССР была ліквідавана Пінская вобласць. Зараз знаходзіцца ў складзе Брэсцкай вобласці Рэспублікі Беларусь

Дадзеныя, атрыманыя пры аналізе прыродных умоў Пінскага і Ушацкага раёнаў накіраваны на тое, каб было наглядна зразумела ў якіх умовах фарміравалася тапанімія дадзеных рэгіёнаў Беларусі, а, таксама, з чым звязаны некаторыя айканімічныя асаблівасці.

Прааналізаваўшы першую групу айконімаў Ушацкага і Пінскага раёнаў, што абазначаюць прыродныя асаблівасці тэрыторыі мы даведаліся, што назвы населеных пунктаў, звязаныя з раслінным светам распаўсюджаны на тэрыторыі вивучаемых намі Ушацкага і Пінскага раёнаў.

На тэрыторыі абодвух раёнаў сустракаюцца айконімы, звязаныя з назвамі лясных масіваў “*бор*”, што лагічна: на тэрыторыі Ушаччыны і Піншчыны пераважаюць хвойныя лясы, асабліва сасновыя. Дрэўныя пароды на тэрыторыі абодвух раёнаў прадстаўлены мелкалісьцевымі бярозай, вольхай, што адбіваецца і на тапонімах. Сустракаюцца і айконімы, утвораныя ад асновы “*дуб*”. Увогуле гэтая шырокалісцевая парода дрэў распаўсюджана больш на тэрыторыі Пінскага раёна, але сустракаецца і на Ушаччыне. У адрозненне ад Ушацкага раёна, на тэрыторыі Пінскага ўвогуле адсутнічаюць назвы, звязаныя з культурнымі раслінамі.

На тэрыторыі Пінскага раёна тапонімаў звязаных сваім паходжаннем з асаблівасцямі рэльефа будзе 11. На Ушаччыне – 22. Тапанімія дадзенай групы назваў будзе вельмі падобнай, але прынцыповым адрозненнем будзе наяўнасць на тэрыторыі Пінскага раёна айконімаў, звязаных з забалочанай мясцовасцю – *Вяз*, *Вешня*, *Сушыцк*, якія характэрны менавіта для Палесся.

Што датычыцца айконімаў ад-гідранімнага паходжання, то на тэрыторыі Ушацкага раёна большасць назваў будзе звязана з назвамі азёр, так як іх налічваецца больш за 100, а на тэрыторыі Пінскага раёна вялікі пласт назваў будзе звязаны з балотамі ці забалочанымі мясцовасцямі, а, таксама, з назвамі рэк. Яшчэ адна асаблівасць – разыходжанне ў тэрмінах. Тэрмін “*Пруд*” на тэрыторыі Пінскага раёна і Палесся ў цэлым мае сваю, асаблівую форму – “*Ставок*”. Адсюль і разнастайныя тапонімы. У ад-

рознінне ад Ушацкага раёна, на тэрыторыі Пінскага ўвогуле не прадстаўлены айконімы, звязаныя сваім паходжаннем з асаблівасцямі глебы і жывёльным светам.

Заклучэнне. Для паўнаwartаснага і дакладнага вывучэння і параўнання дадзеных раёнаў Беларусі, а таксама для расшыфроўкі айконімаў, значэнне якіх не ўдалося высветліць, даследчыку патрэбна ў будучым прыняць на ўвагу і разгледзець народную этымалогію назваў населеных пунктаў Ушацчыны і Піншчыны, а таксама прааналізаваць мікратапанімію дадзеных рэгіёнаў і спіс страчаных назваў.

1. Гапаненка І. А., Капылоў І. Л., Лемцюгова В. П. Назвы населеных пунктаў Рэспублікі Беларусь: Віцебская вобласць : Нарматыўны даведнік / І. А. Гапаненка, І. Л. Капылоў; пад рэд. В. П. Лемцюговай. – Мінск : Тэхналогія, 2003. – 340 с.
2. Гапаненка І. А., Капылоў І. Л., Лемцюгова В. П. Назвы населеных пунктаў Рэспублікі Беларусь: Брэсцкая вобласць : Нарматыўны даведнік / І. А. Гапаненка, І. Л. Капылоў; пад рэд. В. П. Лемцюговай. – Мінск : Тэхналогія, 2010. – 319 с.

ОЦЕНКА КОМФОРТНОСТИ ПРОЖИВАНИЯ В РАЗНЫХ МИКРОРАЙОНАХ ГОРОДА ПОСТАВЫ

Пурлан Н.В.

ГУО «Средняя школа № 4 г. Поставы»

Руководитель: Пашкевич А.В., учитель географии

С каждым годом в мире повышается уровень урбанизации, всё больше людей проживает в городах, такая же тенденция наблюдается и в Беларуси. Одна из причин миграции в города – это желание проживать в комфортных условиях и ожидание, что городская среда отличается высокой степенью комфортности. В городах лучше развита инфраструктура, высокая концентрация объектов торговли и бытового обслуживания, больше возможностей для самореализации, но высокая плотность населения и техногенных объектов обостряет социальные и экологические проблемы. Оптимизации развития городской среды является важной задачей на современном этапе.

Оценка комфортности проживания населения в разных микрорайонах города представляет большой интерес, так как позволяет проанализировать как природные, так и социально-экономические условия любой территории. Определение оптимальных критериев комфортности позволяет не только оценить среду проживания, но и наметить пути оптимизации городских систем. В связи с этим необходимость изучения современных процессов, происходящих на урбанизированных территориях, неуклонно возрастает.

Цель работы: проанализировать комфортность проживания населения г. Поставы в разных микрорайонах города.

Материал и методы. Материалом для нашего исследования является оценка факторов природной, экологической и социальной комфортности проживания населения. В своей работе мы использовали такие методы исследования, как системный анализ проблемы, социологический метод, картографический метод.

Результаты и их обсуждение. Для отбора наиболее актуальных критериев оценки комфортности проживания мы использовали экспертную оценку и мнение жителей города. Экспертами выступили: Довмант Н.К. заместитель начальника отдела архитектуры и строительства, жилищно-коммунального хозяйства Поставского РИК, Рассеева С.А. главный врач Поставского районного центра гигиены и эпидемиологии, Романенков А.В. заместитель директора по ЖЭС УП ЖКХ Поставского района.

Для определения «обывательской комфортности» мы провели социологический опрос населения нашего города. В ходе анкетирования были опрошены 50 респондентов разных возрастных и социальных групп. При проведении исследований нами был разработан план и критерии оценки комфортности городской среды, которые позволили оценить разные микрорайоны города.

Самым комфортным для проживания является микрорайон Пятого городка. В этом микрорайоне невысокая плотность населения, хорошо развита сфера услуг и городское благоустройство. На втором месте находится микрорайон Юбилейная. Это самый компактный микрорайон с самой высокой плотностью населения, хорошо развитой инфраструктурой, высокой плотностью спортивных и парковых объектов. Для района Шестого городка характерно высокое качество окружающей среды. Замыкает рейтинг микрорайон МСО. Индексы комфортности в частном секторе достаточно однородны и изменяются в пределах от 4,50 до 5,66, а в районах многоэтажной застройки более контрастны.

В ходе написания научной работы был создан картоид нашего города, который отражает районирование городской среды.

Заключение. Важнейшими факторами, отражающими потребности людей и оказывающими влияние на комфортность проживания населения в городе, являются природные, экологические и социальные условия. По результатам комплексного анализа ряда критериев выявлен самый комфортный микрорайон для проживания в городе Поставы Пятый городок. Микрорайон Пятого городка отличается хорошим развитием инфраструктуры, невысокой плотностью застройки, достаточно комфортным городским благоустройством, но испытывает недостаток мест отдыха.

1. Ежова, Н.А. Параметры комфортности личности в городском визуальном ландшафте. Электронный журнал «Аналитика культурологии» Режим доступа: <http://analiculturolog.ru/component/k2/item/158-comfort-parameters-of-personality-in-the-city-visuallandscape.html>
2. Памяць. Пастаўскі раён. – БЕЛТА, 2001. – 688 с.
3. Пракаповіч, І. М. Чароўны край – Пастаўшчына / Ігар Пракаповіч. – 2-е выд., дапр. і дап. – Мінск: Ковчег, 2014. – 332 с.: іл.

АСАБЛІВАСЦІ РАЗВІЦЦЯ СЕЛЬСКОЙ ГАСПАДАРКІ АГРАГАРАДКА КУРАПОЛЛЕ ПАСТАЎСКАГА РАЁНА

Сварцэвіч В.А.

ДУА “Курапольская базавая школа Пастаўскага раёна”

Кіраўнік: Падгайская В.І., настаўнік географіі

Сельская гаспадарка займае важнае месца ў сучаснай эканамічнай тэорыі. Неабходнасць даследавання тэндэнцый развіцця аграрнага ладу абумоўлена шэрагам момантаў. Сёння значная частка насельніцтва зямнога шара жыве ў краінах, у эканоміцы якіх пераважае аграрны сектар. Акрамя таго, для многіх краін, у тым ліку і Беларусі, працягвае заставацца актуальнай праблема харчовай бяспекі краіны. Сельская гаспадарка забяспечвае насельніцтва прадуктамі харчавання, а перапрацоўчую прамысловасць сыравінай. Прыкладна 70% прадметаў спажывання вырабляецца з прадукцыі сельскай гаспадаркі, таму ад эфектыўнасці гэтай галіны напрумую залежыць жыццёвы ўзровень насельніцтва.

У ХХІ стагоддзе мы ўступілі з рынкавымі пераўтварэннямі ў эканоміцы, якія запатрабавалі новых форм гаспадарання. На змену паўсюдна дзеючым калектыўным формам гаспадарання прыйшлі новыя: акцыянерныя таварыствы, сельскагаспадарчыя кааператывы, сялянска-фермерскія гаспадаркі. Але ж зусім нядаўна на шырокіх тэрыторыях існавалі старыя формы: калгасы і саўгасы.

Актуальнасць працы заключаецца ў тым, што сельская гаспадарка - гэта не толькі самая старажытная і найбольш залежная ад прыродных умоў галіна эканомікі, але і лад жыцця большай часткі насельніцтва зямнога шара, гэта самая шырокая жыццёва важная галіна народнай гаспадаркі, якая вызначае ўзровень жыцця людзей.

Мэта працы – вызначыць асаблівасці развіцця сельскай гаспадаркі аграгарадка Кураполле Пастаўскага раёна.

Матэрыял і метады. Найважнейшымі крыніцамі для вывучэння дадзенай тэмы сталі: дакументацыя ААТ “Кураполле-агра”, вусныя крыніцы, перыядычны друк (газета “Пастаўскі край”), кніга “Памяць: гісторыка-дакументальная хроніка Пастаўскага раёна”. У працэсе даследавання мы выкарыстоўвалі наступныя метады: прынцып гістарызму, аб’ектыўнасці, статыстычны метад, аналітычны, графічны, метад сістэмнага аналізу літаратурных і ведамасных крыніц, анкетаванне.

Вынікі і іх абмеркаванне. У ходзе даследавання мы выяснілі, што да сярэдзіны ХІХ стагоддзя ў Кураполлі быў фальварак, які знаходзіўся на арэндным утрыманні. Галоўным заняткам сялян было хлебаробства. У сялянскіх гаспадарках ўжывалася трохпольная сістэма севазвароту. Развядзенне жывёлы займала адно з важнейшых месцаў у побыце і жыцці сялян.

Паводле адміністрацыйна-тэрытарыяльнага падзелу Польшчы Кураполле ўваходзіла ў Пастаўскі павет Віленскага ваяводства. Кураполле з’яўлялася маёнткам Юзафа Пшаздзецкага. Сяляне пакуталі ад безземелля, перажыткаў прыгонніцтва, цяжкіх падаткаў, высокіх цэн на прамысловыя тавары шырокага ўжытку і нізкіх цэн на сельгаспрадукты, запазычанасці банкам, самаўпраўства чыноўнікаў і паліцыі.

Стала вядома, што першай калектыўнай гаспадаркай на Курапольшчыне стаў калгас імя Сталіна. У хуткім часе былі арганізаваны калгасы ў вёсках Бараўкі, Козкі, Лапосі.

У пасляваенны час перад сялянамі стаяла важная задача аднавіць жыццё на вёсцы, падняць з руін сельскую гаспадарку. І толькі аб’яднаўшыся ў калектыўныя гаспадаркі, яны змогуць залячыць раны Вялікай Айчыннай вайны. Працаўнікі калгаса сваёй шчырай працай садзейнічалі ўмацаванню эканомікі калгаса “Прагрэс”, паказвалі прыклад нязменнай любові да зямлі, да хлебаробскай справы.

Школьнікі прыцягваліся да розных работ у калгасе, працавалі актыўна, амаль нароўні з дарослымі, тым самым матэрыяльна дапамагалі сваёй сям’і.

Прааналізаваўшы вытворча-фінансавую дзейнасць ААТ “Кураполле-агра” за перыяд 2013–2017 гадоў, мы выяснілі, што вытворчыя накірункі ў гаспадарцы-мясамалочная жывёлагадоўля і раслінаводства. Нягледзячы на пэўныя цяжкасці кіраўніцтва гаспадаркі знаходзіць шляхі вырашэння праблем.

Пасля распаду калектыўных гаспадарак у пачатку 1990-х гг. вяскоўцы захавалі за сабой асабістае падвор’е. У перыяд рэформаў у нашай краіне асабістае падвор’е грамадзян набыло юрыдычны статус з прыняццем Закона Рэспублікі Беларусь “Аб асабістых падсобных гаспадарках грамадзян” № 2/898 ад 3 кастрычніка 2002 г.

Роля асабістых падсобных гаспадарак у сельскай гаспадарцы вёскі значная. Асабістыя падсобныя гаспадаркі накіраваны на вытворчасць прадукцыі для асабістага спажывання і ў той жа час пастаўляюць частку вырабленай прадукцыі на рынак.

Найважнейшым напрамкам развіцця сельскай гаспадаркі павінна стаць інтэнсіфікацыя вытворчасці на аснове мадэрнізацыі вытворча-тэхнічнай базы і

ўкаранення дасягненняў навукова-тэхнічнага прагрэсу. Сістэмна-комплекснае перааснашчэнне галіны высокапрадукцыйнымі машынамі і агрэгатамі новага пакалення забяспечыць значны рост прадукцыйнасці працы і эканомію матэрыяльных рэсурсаў. Важнае значэнне мае забеспячэнне ААТ “Кураполле-агра” высокакваліфікаванымі спецыялістамі, прадстаўленне спецыялістам і работнікам добраўпарадкаванага жылля, больш даступнае льготнае крэдытаванне для развіцця асабістых падсобных гаспадарак.

Асноўнае багацце аграгарадка - яе людзі, руплівыя і працавітыя. Аграгарадок ганарыцца сваімі жыхарамі, іх працоўнымі дасягненнямі, шчырай працай на зямлі.

Заклучэнне. Такім чынам, мы бачым, што ў 40-я гады ў вёсцы быў створаны калгас, у якім змянілася тры пакаленні калгаснікаў. Многія гады калгас быў лідэрам у раёне па вытворчасці ільну і збожжа. Асноўным напрамкам сельскай гаспадаркі аграгарадка застаецца мяса-малочная жывёлагадоўля і раслінаводства.

Стрымліваюць атрыманне прыбыткаў, павышэнне прадукцыйнасці працы нізкія закупачныя цэны на сельскагаспадарчую прадукцыю, недахоп тэхнікі ў гаспадарцы, высокія цэны на гаручыя змазачныя матэрыялы.

У сельскай гаспадарцы вёскі сёння высокая ролю асабістых падсобных гаспадарак, прадукцыя якіх ідзе на ўласнае спажыванне, рэалізуюцца лішкі. Тым самым жыхары вёскі атрымліваюць прыбытак. Традыцыйны занятак у асабістых падсобных гаспадарках - агародніцтва.

Уся прадукцыя, якая вырабляецца жыхарамі аграгарадка, з'яўляецца экалагічна чыстай. Гэтыя прадукты найбольш высокай якасці, вырошчваюцца, як правіла, без нітратаў. Што тычыцца самазабеспячэння і даступнасці, то пры правільным падыходзе да арганізацыі збыту лішкаў агароднікі маглі б пракарміць недарагой якаснай прадукцыяй значную частку насельніцтва Пастаўскага раёна.

1. Закон РБ. Аб асабістых падсобных гаспадарках грамадзян // Белзакон.net – Кодэксы і законы Рэспублікі Беларусь.
2. Крэдыт “Крэдыт на развіццё асабістых падсобных гаспадарак” ад банка “Беллаграпрамбанк”// www.belapb.by/
3. Памяць: Пастаўскі раён: гісторыка-дакументальная хроніка Пастаўскага раёна / рэдкал. З.Г. Дзямешка [і інш.]. – Мінск: БелТА, 2001. – 688 с. – С. 584.
4. Паставы: гістарычная хроніка горада / Ігар Пракаповіч. – Мінск: Кнігазбор, 2007. – 80 с.

РОД ХЛЮДИНСКИХ В ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ УСАДЕБНОЙ АРХИТЕКТУРЫ ДЕРЕВНИ ЛЕСКОВИЧИ В XIX – НАЧАЛЕ XX ВЕКА

Бурлаков М.В.

ГУО «Шумилинская районная гимназия-интернат»

Руководитель: Дорофеева Т.В., учитель истории

Политика государства направлена на восстановление и сохранение культурно-исторического наследия нашей страны. К сожалению не все ценные исторические памятники сохранились до наших дней. Часть было разрушено в годы многочисленных войн, часть пострадало от необдуманных действий людей.

Актуальность темы исследования обусловлена желанием изучить историю развития усадебной архитектуры в деревне Лесковичи для дальнейшего использования полученной информации как дополнительного источника на занятиях факультативного курса «Шумилиноведение». Также хочется заинтересовать неравнодушных к судьбе исторического наследия нашей страны, ведь на основании Республиканской программы мероприятий по проведению в Республике Беларусь 2018 – 2020 годов под знаком Года малой родины,[5] возникла идея привлечь к данному архитектурному объекту внимание районных властей с целью внести развалины замка в деревне Лесковичи в список культурно-исторических туристических объектов Шумилинского района.

Цель работы – изучение истории развития усадебной архитектуры в XIX - начала XX века на примере деревни Лесковичи.

Материал и методы. Для написания учебно-исследовательской работы были использованы материалы книги «Наша Шумилинщина», монография Романа Афтаназы, артикулы районной газеты «Герой працы», материалы интернет ресурсов, статистические данные 1906 года, материалы писцовых книг Московского государства, энциклопедические и картографические материалы.

Во время выполнения учебно-исследовательской работы были использованы следующие методы исследования: историко-повествовательный, исторической ретроспекции, сравнительный, структурный, системный, исторической реконструкции. Для реализации данной идеи по созданию интерактивной 3D-модели замка была использована программа для трехмерного моделирования Blender.

Результаты и их обсуждение. В данной учебно-исследовательской работе изучалась информация как о первоначальном проекте английского архитектора, так и о втором, утвержденном, но к сожалению, не достроенном проекте замка. Также был создан проект усадьбы второй половины XIX века. Таким образом, работа по созданию 3D-моделей замка была начата с изучения исторических источников, материалов СМИ. Также была проведена работа по исследованию развалин замка и усадьбы непосредственно на местности.

Для реализации идеи была использована программное обеспечение Blender. Это бесплатное программное обеспечение для создания и редактирования трехмерной графики, включающее в себя средства моделирования, анимации, рендеринга, постобработки и монтажа видео со звуком, компоновки с помощью «узлов» (Node Compositing), а также для создания интерактивных игр. По завершению работы было создано три 3D-модели зданий (усадьбы и двух замков).

Таким образом, 3D-модель первоначального проекта замка была создана на основе сохранившегося эскиза замка, а также его плана и описаний сооружения. Вторая



3D – модель создавалась на основании исследования развалин недостроенного замка. Работа над 3D – моделью усадьбы строилась на основании ее описания в монографии польского историка Романа Афтаназы, фотографиям, которые содержались там же. Проводилась работа и по исследованию местности, где располагалась ранее усадьба.

Использование исторического моделирования при изучении отдельных тем школьной программы делает процесс обучения более наглядным и очень интересным. Так у учащегося всегда есть альтернатива – познакомиться с литературой по данной теме или изучать исторические объекты на примере уже существующих 3D-моделей, включившись в этот увлекательный процесс.

Таким образом, в процессе исследования была проведена работа по поиску сведений об истории д. Лесковичи с помощью изучения исторической литературы. Также был составлен родовой Хлюдинских, которые владели имением Лесковичи. Также начата работа по сбору сведений об усадьбе Хлюдинских. На основании полученной информации были проанализированы архитектурные особенности строений. Собраны данные о двух проектах замков, которые были заказаны Хлюдинскими у английского архитектора. Сделаны выводы об особенностях развития дворцово-усадьбой архитектуры в имении Хлюдинских.



Заключение. В ходе выполнения данного проекта получено представление о назначении программного обеспечения Blender, работе с ним по созданию 3D-моделей исторических архитектурных объектов, разработаны и созданы 3D-модели двух замков и усадьбы в д. Лесковичи. Созданные в результате работы объемные модели замков и усадьбы будут использоваться на уроках истории при изучении разделов «Наш край», на внеклассных мероприятиях, а также будут размещены на сайте учреждения образования для ознакомления широкой аудитории с результатами нашей деятельности.

Беларусь называют страной замков. Только на территории Шумилинского района во II половине XVIII – I половине XIX насчитывалось 154 усадьбы [1, с 4]. Основная их масса не сохранилась даже в виде руин. Но это ведь не повод про них забыть, так как памятники дворцово-усадьбой архитектуры представляют собой важное архитектурное наследие нашего государства.



1. Архитектура дворцово-усадьбных ансамблей Белоруссии, вторая половина XVIII – начало XIX в. / А. Н. Кулагин. – Минск : Наука и техника, 1981. – 134 с.
2. История резиденций на давнишних крессах Речи Посполитой. В 11 т. Издательство: Оссолинеум, 1986-1993. – Т. 1. – 526 с.
3. Гісторыка-краязнаўчы курс «Наша Шуміліншчына» : Шумілізнаўства / уклад. В.А. Падляшчук [і інш.]. – Віцебск: Віцебская абласная друкарня, 2010. – 263 с.
4. Писцовые книги Московского государства / под ред. действительного члена Н. В. Калачова. – Санкт-Петербург: издание Императорского русского географического о-ва, 1872-1895 (в тип. Второго отд-ния Собственной Е. И. В. канцелярии). Ч. 1: Писцовые книги XVI века, отд-ние 2: Местности губерний: Ярославской, Тверской, Витебской, Смоленской, Калужской, Орловской, Тульской, 1877.
5. Республиканская программа мероприятий по проведению в Республике Беларусь 2018–2020 годов под знаком Года малой родины.
6. Список населенных мест Витебской губернии. – Витебск: Губернская Типо-Литография, 1906. – 450 с.
7. Морозов В.Ф. Стилистика архитектуры Беларуси эпохи классицизма: смысл и значение // Архитектура и строительство. – №6, 2017.

ИСТОРИЯ МЕЛЬНИЦЫ ВЕНДТА

Войлокова У.А.

ГУО «Средняя школа № 2 г. Городка»

Руководитель: Кутузова Л.И., учитель истории

Ещё в начале XX века Беларусь можно было бы назвать страной мельниц. Первые мельницы, появившиеся на территории Беларуси, были водяными. Их строили на берегах рек и озёр. О мельницах слагали сказки, легенды, песни. Считалось, что возле мельниц – в вирах рек и на дне озёр живёт “ вирник”. Ему приписывали движение, помутнение воды, пар над ней. Вирник портил рыболовные снасти, разрушал плотины, мельницы. Чтобы задобрить вирника, в первые морозы мельники иногда жертвовали ему мясо.

До нашего времени недалеко от Городка, в д. Прудок на берегу р. Горожанка, сохранилась мельница. Долгое время она не использовалась, но сейчас на её территории находится Дом Рыбака. Скорее всего, деревянная мельница была построена в конце 18 – начале 19 в. Согласно архивных сведений, мельница в Прудке ещё в 1930 – е гг. перемалывала 3 тысячи тонн зерна. Но позже была построена каменная мельница, хотя оборудование её было прежнее. Память старожилов сохранила имена последних мельников. Это был однорукий инвалид Изофатов и Антон Николаев.

Неподалёку от Прудка, ниже по течению, в Горожанку впадает речка Вертия, на которой стояла деревушка с таким же названием. Там тоже была мельница, но от деревни и мельницы в начале 30 – х гг. XX в. не осталось и следа. Ниже по течению Горожанки, возле Веремеевского скотного двора, после революции был построен льнозавод. Для его работы использовалась энергия воды от плотины. Эта энергия приводила в движение мельнично – трепальный агрегат.

В начале XX в. мельница была и в Городке. Её хозяином был столяр, механик, Август Мартинович Вендт. При мельнице, построенной в 1909 г., была крупорушка, сукновальня, лесопильня [1]. В скором времени, после революции, Вендт вместе с женой и детьми исчез из города (говорят, бежал от новой власти), и больше о их судьбе ничего неизвестно. В XX веке в зданиях, принадлежавших ранее Вендту, располагались различные предприятия, а в 90 – е гг. XX в. на месте его бывших построек был найден клад.

Цель исследования: проследить историю мельницы А. М. Вендта.

Материал и методы. Материал исследования – документы и публикации краеведов о мельнице Вендта. В работе использовались следующие методы: анализ архивных документов, экспонатов Витебского областного краеведческого музея, метод устной истории, сравнительный анализ информации из разных источников, анализ фотодокументов разных этапов истории изучаемого объекта, изучение объекта на местности.

Результаты и их обсуждение. В результате данного исследования мы выяснили следующее:

– Мельница на посаде Алексеенки (сейчас улица Правды) была построена в 1909 году латышом Августом Мартиновичем Вендтом.

– Латыши появились на территории Городокского района вскоре после отмены крепостного права, так как здесь земля была дешевле, чем в Латвии.

– Много латышей осело в деревне Поташня Меженского сельсовета.

– Первым латышским переселенцем в Поташне считается Мартин Вендт, который был преуспевающим хозяином, и на свои средства открыл в Поташне школу и лютеранскую кирху при ней.

– Латыши принесли очень много полезного на Городокскую землю, так как они внедряли прогрессивные методы хозяйствования: первыми стали сеять кормовые тра-

вы, применять минеральные удобрения и известкование почв, занимались осушением болот и организовывали мелкие предприятия [2; 4].

– В здании мельницы, хозяином которой был Август Мартинович Вендт, располагались электрическое, мельничное и лесопильное отделения. Зерно молотось мелко и качественно, а в подвале валяли и красили сукно. Имелась также мастерская по изготовлению мебели. Вокруг дома и флигеля был посажен сад. Дом и постройки освещались при помощи динамо – машины.

– А. М. Вендт много средств и времени затратил на постройку и реконструкцию плотины, дамбы. В своём посаде он построил каменную дорогу. Также Вендт выделял средства на обеспечение дорожной службы, образование и здравоохранение в городе в начале XX века. С именем Вендта в Городке связано зарождение эры электричества. Вендт служил в земстве и, судя по архивным документам, был очень влиятельным человеком.

– В 1918 году строения и другое имущество Вендта было национализировано. А сам Вендт с семьёй исчез из города (скорее всего, бежал от новой власти), и больше о их судьбе ничего неизвестно [4; 5].

– В 1920-е – 1930-е г.г. в зданиях, ранее принадлежавших Вендту, были открыты цеха Городокского промкомбината и заготзерна. В здании комбината, находились мельница, сукновальня, лесопильня, красильный цех.

– В годы Великой Отечественной войны мельница была закрыта, оборудование было вывезено. Однако на мельнице жили люди, и немцы заставляли их работать.

– После войны деятельность промкомбината была восстановлена. Было открыто около 10 цехов, но почти все работы в них выполнялись вручную. Условия труда были тяжёлые, а зарплаты низкие.

– В 1975 году промкомбинат был передан Витебскому производственному объединению «Строитель». Объединение было малорентабельное, поэтому в 1978г. промкомбинат передаётся Витебскому производственному объединению «Химпласт». За период до 1990 года была произведена реконструкция цехов, построены новые цеха. Это пилорама, деревообрабатывающий цех, брикетный цех, проложена железнодорожная ветка на территории предприятия для разгрузки вагонов с фосфатами и поваренной солью, отремонтированы подъездные пути и дороги.

– В 1990-м году предприятие передаётся научно – реализационному промышленному предприятию «Прогресс». 19 октября 1990г. на базе предприятия было создано малое хозрасчётное предприятие (МХП) «Городок». Хотя предприятие и наладило выпуск кухонных гарнитуров (с 1991 по 1995г.), это не спасло предприятие от развала. С 1 апреля 2001г. МХП «Городок» было переименовано в унитарное производственное предприятие (УПП) «Городок – Прогресс». Директором УПП «Городок – Прогресс» являлся Николай Николаевич Круковский.

– На базе УПП «Городок – Прогресс» было создано совместное белорусско – английское предприятие (СП) «ФИДБЕЛ». Это новое предприятие занимается выпуском кормовых брикетов для крупного рогатого скота. В Витебской области только одно такое предприятие. Его продукция расходуется по всей области. Директором его является вышеупомянутый Н. Н. Круковский.

– В 1994 году на месте бывших построек мельницы Вендта был найден клад. Когда сносили старое здание бухгалтерии «Химпласта» (до революции это был дом А. М. Вендта), бульдозерист откопал деревянную шкатулку. В ней было найдено столовое серебро и царские золотые монеты – пятирублёвки и десятирублёвки. Жители Городка называют этот клад «Вендтовым кладом». Клад хранится в Витебском областном краеведческом музее [6].

Заключение. Таким образом, в ходе нашей работы мы пришли к заключению, что латыши сыграли важную роль в улучшении экономического состояния Городок-

ского края в конце XIX начале XX века. Один из них, Август Мартинович Вендт, служил в земстве и, судя по архивным документам, был очень влиятельным человеком. Много средств и времени он затратил на постройку и реконструкцию плотины, дамбы. В своём посаде он построил мельницу и каменную дорогу. С именем Вендта в Городке связано зарождение эры электричества. На протяжении всего XX века мельница Вендта играла важную роль в хозяйственной жизни города.

Данный материал можно использовать в разработке туристическо-краеведческих маршрутов по родному краю, при проведении воспитательных мероприятий и организации дальнейшей поисковой работы, а также на уроках по истории Беларуси «Наш край».

1. Бастава, А. Працавала наша Гаражанка // Краязнаўчая газета. – № 18. – 2007.
2. Беларусь і Латвія: адміністрацыйнае, сацыяльна – эканамічнае і культурнае ўзаемадзеянне ў Дзвінскім рэгіёне. Матэрыялы Міжнароднай навукова – практычнай канферэнцыі “Разам на працягу стагоддзяў (беларуска – латышскія ўзаемадачынненні ў Дзвінскім рэгіёне)”. Віцебск, 14 – 15 лістапада, 2006. – Мн., “Тонпік”, 2006. Анатолий Дорофеев «Латыши на Городокщине». – С. 84 – 101.
3. Онухов, Е. На мельнице Вендта в войну // Гарадоцкі веснік. – № 100. – 2009.
4. О чём поёт гармонь в Поташне? // Советская Белоруссия. – 2004.
5. Памяць: Гарадоцкі р-н: гіст.-дак. хронікі гарадоў і раёнаў Беларусі / укл. С.І. Садоўская – Мн.: Беларусь, 2004.
6. Матэрыялы Городокского районного краеведческого музея.
7. Матэрыялы Витебского областного краеведческого музея.
8. Матэрыялы Государственного архива Витебской области.

ПОТОМКИ РОДА ТЫЗЕНГАУЗОВ И ПШЕЗДЕЦКИХ В XXI ВЕКЕ: СВЯЗЬ ПОКОЛЕНИЙ

Галяш Д.А.

ГУО «Воропаевская средняя школа Поставского района»

Руководитель: Маевская Э.Б., учитель истории, белорусского языка и литературы

Согласно указу Президента РБ № 247 от 20.06.2018 г. 2018–2020 годы в Республике Беларусь проходят под знаком Года малой родины. Одной из целей данного указа является сохранение историко-культурного и духовного наследия Беларуси. На всех уровнях, от республиканского до районного, разработан план мероприятий на текущие годы. Нам, как представителям молодежи Беларуси с активной гражданской позицией, хочется внести свою лепту в изучение и сохранение историко-культурного наследия нашей «малой родины» – Поставщины, родного поселка Воропаево.

Изучая историю рода Тызенгаузов-Пшездецких становится очевиден тот факт, что представители этого знаменитого рода внесли огромный вклад в развитие Поставщины в конце XVIII – начале XX в. В знак памяти и уважения к их заслугам, современниками в 2006 г. был установлен памятник Константину Тызенгаузу, в 2019 г. будет установлен памятник Антонию Тызенгаузу. Значимость вышеназванных исторических персоналий для данного региона бесспорна.

Цель исследования: изучить родословную последних из известных представителей рода Тызенгаузов-Пшездецких и найти их потомков, живущих на рубеже XX–XXI в.

Материал и методы. Материалом для данного исследования послужили исторические сведения о Тызенгаузах и Пшездецких, собранные местными краеведами, ди-

ректором и сотрудниками «Поставского краеведческого музея», а также информация, касающаяся Тызенгаузов-Пшездецких, которая размещена на сайтах www.sejm-wielki.pl и www.geni.com.

На каждом этапе работы нами применялись научные методы, такие как аналитический метод, историко-сравнительный метод, историко-сопоставительный метод, поисковый метод, составление родословной, мониторинг, метод выборки, документально-доказательный метод.

Результаты и их обсуждение. На первом этапе мы изучали, кто из многочисленных представителей рода Тызенгаузов-Пшездецких имел непосредственное отношение к становлению и развитию поставского края.

Вторым этапом нашего исследования является изучение и составление восходящей и нисходящей родословных последних известных представителей рода Тызенгаузов-Пшездецких, а именно Константина Леона Пшездецкого (1879–1966) и его 7 детей. Эта работа была проделана с помощью интернет-сервисов www.sejm-wielki.pl и www.geni.com.

Благодаря усердным поискам мы нашли младшего сына Элеоноры Шапари Донателло. Зовут его *Дэвид Шапари Донателло*, 1973 года рождения, проживает во Франции. Для этого на третьем этапе мы изучали страницы пользователей в социальных сетях, особенно в Facebook, имеющих фамилию Пшездецкий, Шапари. Пользовались записью фамилий в латинской транскрипции: Przewdziecki, Szapary. С некоторыми из них вели переписку и, наконец, удача нам улыбнулась. Кроме того, что Дэвид Шапари является пользователем страницы <https://www.facebook.com/Gregoire1933>, он еще является администратором страницы <https://www.facebook.com/Konstantego.Przewdziecki>. Это своего рода семейный архив рода Пшездецких в электронном варианте. Там собрано большое количество фотографий, документов, видеоматериалов. Они представляют огромную ценность для изучения истории рода. Многие фотографии со страницы взяты нами для составления родословной.

На следующем этапе нашей работы необходимо было доказать подлинность родства Дэвида Шапари Донателло и его принадлежность к роду Тызенгаузов-Пшездецких. Для этого господин Дэвид нам любезно предоставил фотографии завещания его матери (польскоязычный вариант). В документе отчетливо написано, что господин Дэвид является сыном Элеоноры Шапари Донателло. Мы ведем с ним активную переписку через сеть Facebook.

Таким образом, благодаря проведенной проблемно-поисковой деятельности, цель данной работы достигнута: нам удалось найти одного из потомков знаменитого рода Тызенгаузов-Пшездецких. Им является внук Марии Пшездецкой в 6 поколении – Дэвид Шапари Донателло.

Заключение. Во время проводимого исследования нам удалось найти не только потомков рода Тызенгаузов-Пшездецких, но и собрать богатейший материал для дальнейшего изучения рода. Сотрудники Поставского краеведческого музея оценили значимость исследования и планируют использование полученных материалов в своей работе.

1. Зямчонак І.П. Мястэчка пры гасцінцы / Старонкі гісторыі Варапаева і бліжэйшых населеных пунктаў. – Мінск: Беларусь – Інфарм – Сэрвіс, 1995. – 129 с.
2. Пракаповіч І.М. Чароўны край – Пастаўшчына/Ігар Пракаповіч. – 2-е выд. дапр. і дап. – Мінск: Ковчег, 2014. – 332 с.
3. Электронный ресурс. Режим доступа www.sejm-wielki.pl
4. Электронный ресурс. Режим доступа www.geni.com
5. Электронный семейный архив г-на Дэвида Шапари Донателло. Режим доступа – <https://www.facebook.com/Konstantego.Przewdziecki>

АРТ-БУК «РАСКРАСЬ ГОРОД ЯРКИМИ КРАСКАМИ»

Головнева А.И., Рябова К.А.

ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска имени Ж.И. Алфёрова»

Руководитель: Андреева Е.А., учитель истории

Научный консультант: Колесникова Т.Ч.

Туризм на сегодняшний день является показателем развития общества, возможностью познания окружающего мира, повышения культурного уровня и восстановления здоровья людей.

Для развития туристического бизнеса делается очень многое: развивается гостиничный бизнес, совершенствуется сувенирная продукция, разрабатываются необычные туристические маршруты.

Новизна данной работы в том, что подобной сувенирной продукции в нашем городе еще не создавалась. Подобный арт-бук может быть использован как туристами в качестве сувенира, так и жителями нашего города в частности школьниками, для знакомства с историей Витебска.

При создании арт-бука стояла основная задача – отобрать из множества памятников самые интересные и по внешнему виду и по той информации, которую они с собой несут. Были отобраны наиболее интересные объекты по старому городу. Для оценки этих объектов нами были использованы следующие критерии:

- ✓ информативность, познавательная ценность – способность удовлетворять познавательные потребности людей в получении новой информации;
- ✓ известность, его популярность среди населения;
- ✓ необычность объекта, как по своей истории, так и по внешнему виду;
- ✓ внешняя выразительность (привлекательность) – взаимодействие объекта с фоном, окружающей средой – зданиями, сооружениями, природой.

Целью данного исследования является разработка маршрута по историческому центру нашего города и создание арт-бука «Раскрась город яркими красками».

Материал и методы. Нами был выработан свой стиль, в котором мы и начали создавать изображения. Составляя маршрут, мы выбирали те объекты, которые лучше всего передают дух нашего города, его историю. Для знакомства с историей нашего города изначально был выбран исторический центр города. Улицы Толстого, Суворова и Крылова стали пешеходными. Несколько лет велись восстановительные работы, благодаря которым многие здания обрели первоначальный вид, что дает возможность перенестись в недалекое прошлое и прогуляться по улочкам 19-начала 20-го века. В процессе написания работы нами были использованы общенаучные методы: анализ и синтез, сравнение и обобщение.

Результаты и их обсуждение. Нестандартные экскурсии всегда привлекали туристов. Экскурсия по крышам Санкт-Петербурга, мистическая Прага, фонтаны Петергофа и многое другое. Удивить современных туристов крайне сложно.

В нашем городе для привлечения туристов разработано несколько необычных маршрутов, например, на трамвае или троллейбусе. Трамвай нашего города является уникальным – один из первых в Российской империи, он до сих пор является визитной карточкой нашего города. Маршрут троллейбуса №4 самый продолжительный в городе и, чтобы осмотреть город, можно воспользоваться именно им.

Наш город вошел в историю как один из главных центров художественного авангарда. В начале XX века он стал одной из крупнейших в мире лабораторий современного искусства, архитектуры и дизайна, что нашло отражение и в современном облике города и его жителей. Понятие «Витебская художественная школа» и «Витебский

ренессанс» до сегодняшнего дня привлекают исследователей со всего мира. Творчество, Ю. Пэна, М. Шагала, К. Малевича, И. Репина тесно связано с Витебском.

Мы предлагаем пешеходный маршрут по историческому центру города. Для сопровождения по маршруту был разработан арт-бук «Раскрась город яркими красками».

В итоге был составлен следующий маршрут: Железнодорожный вокзал – улица Кирова – Кировский мост – Благовещенская церковь – площадь Тысячелетия Витебска – Драматический театр имени Якуба Колоса – улица Пушкина – кукольный театр «Лялька» – Пушкинский мост – улица Толстого – Воскресенский (Рыночный) собор – Ратуша – улица Крылова – Успенский собор – Губернаторский дворец – памятник 1812 году – Арт-центр Марка Шагала.

По маршруту были разработаны макеты страниц арт-бука. Для экскурсионного сопровождения был подготовлен материал. При этом использовался материал из книг Людмилы Хмельницкой, а также материал с туристических интернет-порталов о нашем городе.

Заключение. В процессе исследования мы изучили различные арт-буки, которые представлены в книжных магазинах. Определили стиль и особенности создания подобной продукции. В результате мы отобрали самые значимые архитектурные объекты, создали эскизы арт-бука, подготовили сопровождающую информацию для экскурсии.

Результатом нашей работы стал Арт-бук «Раскрась город яркими красками». С его помощью была проведена экскурсия для учащихся 4 и 5-х классов. После экскурсии состоялась выставка работ учащихся, созданная по мотивам арт-бука.

1. Буткова О. Я люблю Санкт-Петербург. Раскраска-путеводитель. – Москва: Клевер-Медиа-Групп, 2016. – 32 с.
2. Витебская энциклопедия. [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <http://evitebsk.com/wiki/> - Дата доступа 04.05.2019
3. Хмельницкая Л. Витебск за один день : [путеводитель] / Л. Хмельницкая ; [ред. Н. Плыткевич ; фото С. Плыткевича]. – Минск : РИФТУР, 2013. – 85 с.
4. Хмельницкая, Л. В. Прогулки со старой картой. Очерк истории Витебска начала XX века. С приложением карты. – 2-е изд. / Л. В. Хмельницкая ; предисл., общ. ред. С. В. Рублевского. – Минск издательство «Четыре четверти», 2013. – 120 с.

ШКОЛА РАБОЧЕЙ МОЛОДЕЖИ: РАБОТАТЬ И УЧИТЬСЯ (ОТ ИСТОРИИ СЕМЬИ К ИСТОРИИ СООБЩЕСТВА)

Гукова А.С.

ГУО «Гимназия № 7 г. Витебска»

Руководитель: Павленкова Н.Э., учитель истории

Научный консультант: Николаева И.В., канд. ист. наук, доцент

Созданные в 1920-е гг. школы рабочей молодёжи (ШОМ) – общеобразовательные учебные заведения в СССР для обучения без отрыва от производства молодых рабочих, не получивших в детстве школьного образования. ШОМ позволяли обучающемуся выйти на образовательный уровень «семилетки» – неполной средней школы (по образовательной системе СССР). Данные учебные заведения представляли собой школы для старших подростков и юношества, молодых рабочих, работающих в городах на предприятиях. Сеть данных школ получила широкое распространение в послевоенное время, их восстановление началось сразу после освобождения территории Беларуси от нацистской оккупации.

Целью работы является исследование деятельности школ рабочей молодежи в г. Витебске в первое послевоенное десятилетие и их роли в развитии образования.

Материал и методы. Исследование осуществлялось на основе отчетной документации школ рабочей молодёжи, хранящихся в Государственном архиве Витебской области. Так же были проанализированы документы семейного архива, материалы интервью. Методологическую основу работы составили научные принципы историзма, объективности и системности, были использованы такие методы исторического познания, как ретроспективный, историко-генетический, метод интервью.

Результаты и их обсуждение. В соответствии с постановлениями Совета народных комиссаров СССР от 15 июня 1943 г. «Об обучении подростков, работающих на предприятиях» с 1 октября 1943 г. в городах и рабочих посёлках организовывалась сеть общеобразовательных школ для обучения подростков, работающих на предприятиях и в учреждениях и желающих без отрыва от работы продолжать своё образование.

Отчёт о учебно-воспитательной работе школ Витебской области свидетельствует, что на 1 сентября 1954 г. на территории области действовало 43 ШРМ с количеством учащихся 6470 человек. Дополнительно планировалось открыть 17 классов 5–7 и 22 класса 8–10 [3, л. 4]. В то же время, архивные документы свидетельствуют о многочисленных трудностях в организации школ в первое послевоенное десятилетие: отсутствие необходимых помещений, нехватка наглядных пособий и т.д. Так, например, в школе рабочей молодежи №6 г. Витебска (фабрика КИМ) в зимнее время отопление проводилось один–два раза в сутки подачей пара в течение 15–20 минут. В отдельные дни температура снижалась ниже 0°C. В классах замерзали чернила. С ноября по май ученики вынуждены были заниматься в верхней одежде. Имелись неоднократные случаи простудных заболеваний среди учеников и учителей. В ряде школ сами учащиеся изготавливали наглядные пособия по химии, естествознанию, русскому языку, истории.

Проанализировав отчетную документацию школ рабочей молодежи области, хранящуюся в Государственном архиве Витебской области, а также материалы интервью и семейного архива, мы изучили функционирование школ рабочей молодежи на примере ШРМ №1 г. Витебска, которая считалась одной из образцовых в области. Школа действовала на базе современной СШ №11, здесь обучались служащие и рабочие 37 предприятий города, домохозяйки, военнотруженики, учащиеся ремесленного училища. Основным возраст учеников был 20–30 лет. В школе работало 19 учителей (12 из них с высшим образованием), которые старались не только обучить учеников по программе, но и показать, как знания можно применить в жизни, на производстве. Преподаваемые учебные предметы, за исключением курса «Конституция СССР», в целом, соответствовали современной школьной программе: математика, химия, русский язык и литература, физика, астрономия, белорусский язык и литература, иностранный язык (немецкий или английский), биология, черчение, история, география, естествознание (сейчас обществоведение). Кроме того, были организованы кружки по иностранному языку, химии, литературе, математике.

Классные руководители изучали условия жизни, работы учеников, посещали их на дому, связывались с руководителями предприятий, на которых те работали. Отношения к учёбе самих учащихся было различным. Те, кто пришёл в школу по желанию, сознательно относились к учёбе, редко пропускали занятия без уважительной причины, имели высокую успеваемость. Вместе с тем, ряд учащихся, направленных на учебу руководством предприятий, которые заботились о повышении образовательного уровня своих рабочих, далеко не всегда хотели учиться. Некоторые, столкнувшись с трудностями при освоении учебных предметов, сетовали: «Лучше бы я ещё одну смену на заводе отстоял». Из-за аббревиатуры «ШРМ» часто школы пренебрежительно называли «шаромыгами». Документы свидетельствуют, что имел место значительный отсев уча-

щихся из ШРМ. За 1953–54 учебный год из ШРМ по Витебской области не закончили обучение 1980 человек [2, л. 30]. Среди них не только учащиеся не желавшие учиться, но и те, кто не имел возможность продолжать учёбу по причине занятости на работе или семейным обстоятельствам. Нередко руководители отдельных предприятий, не отпускали на учёбу своих работников, объясняя это производственной необходимостью [3, л. 15]. В тоже время, на некоторых предприятиях лучших учеников премировали и объявляли благодарности.

Заключение. Таким образом, школы рабочей молодежи проделали большой исторический путь, в ходе которого претерпели значительные изменения. Свои функции обучения в первое послевоенное десятилетие им приходилось выполнять в условиях недостатка кадров и денежных средств. Однако их деятельность позволила многим работающим на предприятиях и в учреждениях без отрыва от производства, решая задачи восстановления страны, продолжать своё образование.

1. Годовой отчёт о учебно-воспитательной работе 1-ой средней школы рабочей молодёжи г. Витебска за 1955–56 учебный год // Государственный архив Витебской области. – Ф. 2797, оп. 3, д. 53, лл. 2–40.
2. Годовой отчёт о учебно-воспитательной работе школ рабочей молодёжи Витебской области за 1953–1954 учебный год // Государственный архив Витебской области. – Ф. 2797, оп. 3, д. 32, лл. 5–35.
3. Годовой отчёт о учебно-воспитательной работе школ рабочей молодёжи Витебской области за 1954–1955 учебный год // Государственный архив Витебской области. – Ф. 2797, оп. 3, д. 35, лл. 4–21.
4. Годовой отчёт о учебно-воспитательной работе школ рабочей молодёжи Витебской области за 1955–1956 учебный год // Государственный архив Витебской области. – Ф. 2797, оп. 3, д. 38, лл. 15–33.

ВОССТАНИЕ 1863–1864 ГОДОВ НА ТЕРРИТОРИИ ВИТЕБСКОГО И ОРШАНСКОГО УЕЗДОВ

Ильющкин А.А.

ГУО «Средняя школа № 1 г.п. Лиозно»

Руководитель: Цыганков А.М., педагог дополнительного образования

Историография восстания 1863–1864 годов в Беларуси достаточно обширна. Вместе с тем, ход восстания в восточных районах нашей страны остается исследованным недостаточно. Наиболее основательно тема раскрывается в работах белорусского историка С.Е. Глазырина [1].

Необходимость отдельного изучения событий 1863–1864 годов в восточных районах Беларуси следует из самого плана вооруженных действий повстанцев. Так, если повстанческие силы Ковенской, Виленской и западной части Витебской губернии должны были соединиться с революционерами Царства Польского, то повстанцам Могилевской и восточной части Витебской губернии предписывалось захватить город Горки, после чего, при поддержке революционеров из общества «Земля и Воля», осуществить совместный поход в Казань через российские губернии. Реализовать этот пункт плана должен был военный начальник Могилёвской губернии Людвиг Звездовский, под командованием которого находился ряд повстанческих отрядов, в том числе объединенный витебско-оршанский отряд (было предусмотрено объединение повстанцев Витебского и Оршанского уездов в один отряд под командованием Игната Будзиловича).

Цель работы: комплексное исследование событий восстания 1863–1864 годов на территории Витебского и Оршанского уездов.

Материал и методы. Основным источником для написания работы послужили документы и материалы Национального исторического архива Беларуси, изданные в сборнике «Паўстанне 1863–1864 гадоў у Віцебскай, Магілёўскай і Мінскай губернях» (составитель М.Ч. Матвейчик) в 2014 году, а также размещенные на официальном интернет-сайте архивного учреждения работы российского генерал-лейтенанта В.Ф. Ратча, написанные непосредственно после событий восстания 1863–1864 годов, сочинение С.С. Окрейца, опубликованное в журнале «Исторический Вестник» в 1902 году, книги Е. Maliszewskiego «Rok 1863 na kresach mohilewskich», а также «Rok 1863: wyroki śmierci».

При изучении событий восстания 1863–1864 годов на территории Витебского и Оршанского уездов были использованы системный, аналитический, логический, методы анализа, синтеза, а также историко-генетический и историко-сравнительный методы.

Результаты и их обсуждение. 22 апреля (4 мая) 1863 г. в фольварке Добрино (на территории современного Лиозненского района) был сформирован отряд повстанцев Витебского и Оршанского уездов под командованием Игната Будзиловича. Недостаточная организация работы местных революционных комитетов, а также превентивные меры и эффективные действия царских властей не позволили в полной мере реализовать план по формированию объединенного витебско-оршанского отряда: группа повстанцев, сформированная в фольварке Чурилово под командованием Антона Карницкого, два десятка повстанцев из Витебского уезда под командованием Владислава Якец-Окрейца и Стефана Гриневского, группа повстанцев из Витебского уезда под командованием Иосифа Слежановского, были задержаны и разоружены до соединения с основными силами. Максимальная численность отряда при захвате заштатного города Бабиновичи составляла более 100 человек, решающий бой с правительственными войсками в имении Погостище приняли 50–60 повстанцев.

Общий маршрут объединенного витебско-оршанского повстанческого отряда выглядел следующим образом: Добрино (22 апреля) – Бабиновичи (23 апреля) – Ордеж (23–24 апреля) – Пиоромонт (24–25 апреля) – Оцковое (25–26 апреля) – Погостище (26 апреля).

Противостояли повстанцам правительственные силы, во главе которых стоял исправник (глава полиции) Оршанского уезда Валериан Савицкий. В ходе боя в имении Погостище погибли шесть повстанцев (известно имя лишь одного из них – Томаша Щодро), еще один вскоре умер от ран (Феликс Пац-Помарнацкий), со стороны правительственных войск погибли двое крестьян (Павел Андреев и Потап Васильев), двое рядовых впоследствии умерли от ран (Гриценко и Самуил Гриценко).

Все участники, а также лица, так или иначе причастные к восстанию, понесли суровые наказания. Командир отряда Игнат Будзилович был казнен 28 августа (9 сентября) 1863 г.

Заключение. Важной причиной поражения повстанцев стала позиция местных крестьян, значительная часть которых выступила на стороне официального правительства. Кроме этого, против повстанческого отряда на территории Оршанского уезда выступило более профессиональное, организованное, лучше вооруженное и большее по численности правительственное войско.

1. Глазырын, С.Я. Спроба ўзброенага выступлення ў Віцебскай губерні пачас паўстання 1863 г. / С.Я. Глазырын // Ученые записки УО «ВГУ им. П.М. Машерова»: сборник научных трудов. Том 11. – Витебск, 2011. – С. 21–27.
2. Орлицкий, С.С. Уголок восстания 1863 года (Из воспоминаний участника) / Исторический вестник : историко-литературный журнал. – 1902. – Том ХС. – С. 42–74, 425–453.

3. Паўстанне 1863–1864 гадоў у Віцебскай, Магілёўскай і Мінскай губернях : Дакументы і матэрыялы Нацыянальнага гістарычнага архіва Беларусі / уклад. Дз. Ч. Матвейчык; рэдкал.: У.І. Адамушка [і інш.]. – Мінск : А. М. Варахін, 2014. – 544 с.
4. Ратч, В.Ф. Очерки мятежного движения в Могилевской губернии, в 1863 году // Вестник Западной России : ист.-лит. журнал, издаваемый К.Говоровским. – 1864. – Том I. – С. 156–160.
5. Rok 1863 : wyroki śmierci / wyd. pod red. Wacława Studnickiego. – Wilno : nakł. i dr. L. Chomiński, 1923. – 122 s.

ЧЕТВЕРОНОГИЕ БОЙЦЫ ДИВЕРСИОННОЙ И МИННО-РОЗЫСКНОЙ СЛУЖБЫ В БОРЬБЕ С НЕМЕЦКИМИ ЗАХВАТЧИКАМИ НА ВИТЕБЩИНЕ (1943–1944 ГГ.)

Карпечин М.Ю., Шацкий Р.В.

ГУО «Средняя школа № 1 г. Полоцка»

Руководитель: Воюш Р.В., учитель истории и обществоведения

Великая Отечественная война (1941–1945 гг.) оставила неизгладимый след в истории нашей страны и всего мира. В это страшное время народ, как на передовой, так и в тылу, проявил отвагу и мужество. Наша память хранит фамилии, имена героев, защищавших Родину, наш родной край – Республику Беларусь. Человеческий подвиг увековечен в книгах, кинофильмах, а имена героев высечены на памятниках и обелисках.

Во время войны рядом с солдатами отважно сражались и братья наши меньшие. Им не давали орденов, они не получали воинских званий. Четвероногие бойцы совершали подвиги, не зная того, и погибали, спасая тысячи человеческих жизней. Самыми верными помощниками солдат на полях сражений были, конечно же, собаки.

Цель работы: изучение роли четвероногих бойцов диверсионной и минно-розыскной службы 37-го отдельного батальона разминирования в борьбе с немецкими захватчиками на территории Витебщины в 1943–1944 гг.

Материал и методы. Материалом исследования послужили опубликованные источники. При написании работы использовались методы анализа и синтеза, обобщения, статистическая обработка данных, сравнительно-сопоставительный метод.

Результаты и их обсуждение. С началом Великой Отечественной войны (июнь 1941 года) в СССР была объявлена всеобщая мобилизация и дано предписание населению сдать в распоряжение армии собак, годных для прохождения курсов служебного собаководства. Во время военных действий (1941–1945 гг.) собаки были связистами и санитарями, диверсантами и разведчиками. Всего в годы войны на различных фронтах служило свыше 60 тысяч четвероногих бойцов.

После разгрома гитлеровских войск под Сталинградом (1943 год) и наступления Красной Армии использование в бою собак-истребителей танков стало терять своё значение. В мае 1943 года командиром 37-го отдельного отряда собак-истребителей танков стал майор Мазовер, который на базе данного подразделения сформировал роту собак-миноискателей. Командиром взвода по подготовке собак минно-розыскной службы была назначена лейтенант Волкац Дина Соломоновна. И сразу же поступил приказ: кроме обязательного обучения животных минно-розыскной службе подготовить в кратчайшие сроки группу бойцов с собаками-диверсантами для работы в тылу врага [1, с. 9].

Из наиболее способных дрессировщиков и лучших собак Дина Соломоновна отобрала особую группу, которая готовилась в глубочайшем секрете. Подготовка проходила на железнодорожной станции Торопец (совр. Тверская область, Россия). Инспектировал группу сам командующий Калининским фронтом генерал Андрей Ивано-

вич Еременко. Смотр прошли 5 вожатых и 4 собаки службы «Д». Сама же лейтенант Волкац в группу не вошла. Командиром подразделения был назначен старший лейтенант Незнаев. Главной задачей боевого отряда был подрыв 4-х немецких эшелонов на участке железной дороги Полоцк – Двинск [2].

К 27.07.1943 году особая группа вместе с грузом на самолетах ЯК-6 была переброшена в район д. Селявщина в партизанскую зону, где в тылу врага действовал аэродром. Ночью 28.07.1943 года группа прибыла на место дислокации в район села Горки. Отряд действовал полностью автономно. Помощь оказывали несколько проверенных партизан [2].

Минеров с собаками старший лейтенант Незнаев определил под командование сержанта Сальникова. Первую попытку диверсии группа предприняла в районе станции Борковичи ночью 3 августа 1943 года. Вожатые Бычков и Кириллов с псом Джеком подобралась на 300 метров к железнодорожному полотну, выпустили собаку. Пёс, пробираясь через завалы, вышел на боевую позицию, когда к ней уже подходил поезд. Но произошло непредвиденное: немецкий патруль обнаружил бойца прикрытия – помогали партизаны – и поднял тревогу. Группа приняла бой и отступила вглубь леса, потеряв в перестрелке с немцами одного человека [4, с. 14].

19 августа 1943 года была предпринята вторая попытка в районе д. Тресковичи (совр. Верхнедвинский район, Беларусь). И она удалась. Овчарка Дина успешно выполнила боевую задачу: выскочила на рельсы перед приближающимся немецким воинским эшелоном, сбросила выюк с зарядом, зубами выдернула чеку капсюля-воспламенителя, скатилась с насыпи и умчалась назад, в лес. Дина была уже рядом с минёрами, когда прогремел взрыв [3, с. 112].

Дина – собака-истребитель танков, собака-минёр, собака-диверсант – принимала участие в разминировании города Полоцка в 1944 году (боевая операция «Госпиталь»), где в кроватном матрасе в одном из помещений немецкого госпиталя нашла мину-сюрприз. После войны Дину прикомандировали к музею боевой славы (г. Москва). Там она и дожила до глубокой старости.

Значимый вклад в разминирование городов и сел Витебщины, особенно Полоцка, летом 1944 года внесли и другие четвероногие спасатели 37-го отдельного батальона. Так пес-миноискатель Дозор 10 июля 1944 года в разрушенном здании на окраине Полоцка обнаружил глубинную – 3 метра! – бомбу весом в 250 килограммов, взрывной силы которой хватило бы на то, чтобы пустить на воздух полгорода [2].

С 4 по 23 июля 1944 года вожатыми и их собаками-миноискателями 37-го батальона были проверены 27 зданий центральной части г. Полоцка, среди которых: железнодорожный вокзал, кадетский корпус, Дом офицеров, почта.

Заключение. Огромный вклад в борьбу с немецкими захватчиками в годы Великой Отечественной войны внесли четвероногие солдаты службы «Д». Во время боевых действий на Витебщине четвероногий боец по кличке Дина стала единственной в мире собакой-диверсантом, осуществившей подрыв движущегося эшелона. Собаки-миноискатели подразделения лейтенанта Волкац наравне с людьми участвовали в разминировании Полоцка в июле 1944 года и спасли этим не одну человеческую жизнь.

1. Лужков, Ф. М. Минно-розыскные собаки на фронтах Великой Отечественной войны/ Клуб служебного сабоководства. – 1982. – № 5. – С. 8–19.
2. Паутов, В.А. Подразделение особого риска.[Электронный ресурс] / В.А. Паутов / Российский журнал./ Режим доступа: http://fisinter.ru/~ain/osdg1/t3/pautov_va.pdf, свободный. – Загл. с экрана.
3. Собаки на фронтах Великой Отечественной / С. Д. Гладыш. – М.: Кучково поле, 2012. – 206, [1] с., [4] л. ил., портр. - (Тайны спецслужб).
4. Царёв, В.Г. Дина и доктор минных наук Джульбарс / В.Г. Царёв // Московский литератор. – 2006. – № 15. – С. 14–15.

УЧАСТИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНОВ И НАСЕЛЕНИЯ ВИТЕБЩИНЫ В ПОМОЩИ ГОЛОДАЮЩИМ ДЕТЯМ ПОВОЛЖЬЯ

Карпушенко В.А., Плешкова И.В.

ГУО «Гимназия № 4 г. Витебска»

Руководитель: Лишенко К.Н., учитель истории

В 1921 г. в России начался голод, в результате которого погибло 5 млн. человек. Тяжелое положение, было неразрывно связано с навязанной большевиками продовольственной политикой, а также страшной засухой, которая в 1921 г поразила главные зерновые регионы страны: Поволжье, Северный Кавказ, юг Украины. В самом тяжелом положении оказались дети и старики. На борьбу с голодом была мобилизована вся страна. Большая помощь была оказана населением других регионов страны.

Цель работы: на основе исследования архивных документов показать участие населения Витебщины в помощи голодающим детям Поволжья в 1921–1923 гг.

Материал и методы. Источниками при написании работы стали документы Государственного архива Витебской области (ф. 56, ф. 570). По теме исследования использовались работы: монография А.П. Соловьянова, статьи А. Х. Базаревич, Е.Н. Бадмаевой, интернет источники. В работе использовались теоретические и практические методы исследования: анализ статистических данных, сравнение, описание.

Результаты и их обсуждение. В 1921 г. население 35 губерний охватил голод, наиболее пострадавшими были Самарская, Саратовская, Челябинская губернии и автономная область немцев Поволжья. Причинами голода стали: уничтожение частной торговли и денег из-за проводимой большевиками политики «военного коммунизма», засуха 1921 года, повлёкшая за собой гибель посевов и последствия Гражданской воны.

В июле 1921 г. Президиум ВЦИК постановил утвердить Центральную комиссию помощи голодающим Всероссийского центрального исполнительного комитета. За Витебской и Гомельской губерниями была закреплена Самарская губерния и Трудовая коммуна области немцев Поволжья. На основании постановления Президиума исполнительного комитета Витебского губернского Совета рабочих, крестьян и красноармейских депутатов (Витебского губисполкома) от 8 июля 1921 г. был образован Витебский губернский комитет по оказанию помощи голодающим (Витебский губкомпомгол). Основной задачей губкомпомгола были сборы добровольных натуральных и денежных пожертвований, отчислений налогов в помощь голодающим, распределение этих средств для оказания помощи беженцам и отправка хлеба в Поволжье.

На первом этапе кампании борьбы с голодом пожертвования носили разовый и добровольный характер. Считалось, что создание у населения сочувственного настроения станет залогом готовности людей жертвовать. После того, как все эти меры дали незначительные результаты, назрела необходимость в систематичном обеспечении голодающих. Во время Всероссийского совещания представителей Комиссий помощи голодающим, которое проходило 2-3 декабря 1921 года в Москве, была принята резолюция, которая официально обозначала характер помощи как регулярный и устоявшийся и с 1 января 1922 г. принято постановление о переходе к обязательной плановой помощи и обложении налогом торговцев, ремесленников, кустарей.

После улучшения ситуации в Поволжье на основании постановления президиума Губисполкома от 23 ноября 1922 г. губкомпомгол был ликвидирован, все дела его, аппарат и средства переданы учрежденной этим же постановлением Витебской губернской комиссии по борьбе с последствиями голода (губкомпоследгол) в составе 3-х человек. Губкомпоследгол действовал до августа 1923 г.

Из 30-миллионного населения местностей, которые были охвачены неурожаем, насчитывалось 12 миллионов детей, большая часть которых голодали. Для спасения несовершеннолетних было решено провести их эвакуацию в более урожайные губернии советской России, другие республики и в зарубежье. Летом 1921 г. в Витебскую губернию РСФСР, в БССР начали прибывать эшелоны с детьми из голодающих территорий. В конце ноября 1921 г. как планоно, так и самотеком прибыло 7 974 человека, из них на содержании Губкомитета находилось 2147 детей.

Делом спасения занимались губернский отдел народного образования, органы здравоохранения, учреждения и предприятия, профессиональные союзы, подразделения Красной Армии и граждане. Координирование этой работой осуществляла специально созданная Комиссия по устройству детей голодающих губерний. Следующим шагом было создание детских домов, для чего требовались помещения, оборудование, необходимые средства для быта и содержания. Для того чтобы освободить места в существующих детских домах, рекомендовалось сократить количество воспитанников, однако, и этого было далеко недостаточно.

Беженцы размещались на территории Гослесзавода №1 и в бараках на территории Марковщины. Они были истощены, многие болели. Особенно опасным было то, что прибывающие дети болели тифом, что грозило и местному населению. Разместить всех детей в детских домах не удалось, поэтому, разрешили организациям и гражданам взять детей под свою опеку. Желание крестьянства взять детей, часто было обусловлено началом сезонных работ. По окончании полевых работ стало очевидным, что не последнюю роль в принятии детей под опеку имела целенаправленная эксплуатация детского труда, случаи которой фиксировались комиссиями. Однако с наступлением осени, детей начали возвращать обратно.

С улучшением ситуации в Поволжье ЦК Помгол был реорганизован в ЦК последгол. Такая же реорганизация произошла в губерниях. Уже с конца 1922 г., когда в голодающих губерниях был собран урожай и курс был взят на восстановление хозяйства, началась подготовка к реэвакуации беженцев на Родину. Витебская комиссия по ликвидации последствий голода с осени 1922 г. и до конца кампании средства расходовала в основном для закупки одежды и питания воспитанников, а также на реэвакуацию детей домой. Средств для этого тоже не хватало.

Государственные органы и население Витебской губернии приняли посильное участие в кампании по спасению детей голодающих губерний. Основной формой участия в спасении населения Поволжья в Витебской губернии стал прием детей, эвакуируемых из районов, переживавших страшный голод. Очевидный вклад в дело спасения детей голодающих губерний осуществили население и руководство Витебской губернии, сумевшие принять в период с лета 1921 по осень 1922 г. 3 400 детей. Полностью же Минск, Витебская и Гомельская губернии приняли около 13 тыс. детей. Эти цифры дают основания считать, что кампания по помощи детям голодающих губерний была успешна.

Заключение. Результаты данной работы позволяют оценить опыт солидарности и сотрудничества в преодолении бедственного положения пострадавших. Знание тех событий способствует пониманию важности взаимопомощи и сотрудничества между людьми, идеалов гуманного поведения.

1. Государственный архив Витебской области (ГАВт). Ф. 570 (Витебский губернский комитет по оказанию помощи голодающим (Витебский губисполком)) Оп. 3. Д. 115 (Мандаты, удостоверения рабочих и служащих губкомпомгола за 1922 г.).

БОРЬБА СО СПЯЩЕЙ СМЕРТЬЮ (РАЗМИНИРОВАНИЕ ВИТЕБЩИНЫ КОМАНДАМИ ОСОАВИАХИМА)

Клюев Е.А.

ГУО «Витебский городской центр дополнительного образования детей и молодежи»
Руководитель: Новак Г.Г., педагог дополнительного образования

Наступил 75-летний юбилей освобождения Витебщины от немецко-фашистских захватчиков. Все меньше остается в живых ее участников, поэтому сейчас очень важны их воспоминания, документы того времени. Наш нравственный долг в том, чтобы подвиг истинных героев не остался незамеченным, чтобы не осталось белых пятен в летописи Великой Отечественной войны. К малоизученным вопросам истории относится разминирование Витебщины в 1944–1945 гг.

Цель работы: показать роль команд Осоавиахима в разминировании Витебской области и установить имена погибших.

Материал и методы. Материалом исследования стали документы Государственного архива Витебской области, архива Витебской областной организационной структуры «ДОСААФ», воспоминания бывших разминеров. При написании работы использовались методы анализа, обобщения, опроса.

Результаты и их обсуждение. Длительное время Витебская область являлась фронтовой зоной. Поэтому фашисты буквально насытили ее минными полями и взрывоопасными веществами. При освобождении Витебской области было обнаружено 1179 минных полей [1, с. 87]. Приступая к возрождению разрушенных городов и деревень, необходимо было собрать оставленное оружие и боеприпасы, произвести полное разминирование территории. Вначале мины обезвреживались силами передовых частей Красной Армии в момент освобождения территории для обеспечения безопасности наступления. По мере передвижения войск на запад саперы уходили на фронт, и большая часть территории продолжала оставаться заминированной.

В этой ситуации Государственный Комитет Обороны СССР принял Постановление за № 5216 от 19 февраля 1944 г. «О привлечении организаций Осоавиахима к работам по разминированию и сбору трофейного и отечественного имущества в районах, освобожденных от немецкой оккупации». Предписывалось в освобожденных районах создавать команды разминеров по 50–100 человек в каждой из лиц не моложе 15 лет обоего пола. Инструкторов готовили по 300-часовой программе в течение 30 дней, бойцов по 70-часовой за 8 дней с отрывом от производства.

По состоянию на 26 мая 1944 г. по области было обезврежено 32518 мин, 18323 снаряда и авиабомб, подготовлено на курсах разминеров 558 человек, в том числе 526 мужчин и 32 женщины, инструкторов соответственно 52–46–6 [2, л. 67].

Работа разминеров была очень опасной и трудной. Из-за частого отсутствия транспорта и горючего разминерам приходилось, нарушая технику безопасности, носить на себе все тяжелое имущество. За день проходили по 30–40 км. Разминеры не жалели сил, а в некоторых случаях и своей жизни.

К декабрю 1944 г. из обнаруженных 1179 минных полей было разминировано 956. Всего в Витебской области работало 14 команд Осоавиахима, 941 разминер (не считая районов Полоцкой области) [3, л. 146]. В 1945 г. прошли курсы разминеров 685 человек. По состоянию на 30 июля 1945 г. в Витебской области обезвредили 976 минных полей, сняли более 700 тысяч мин [4, л. 26].

24 декабря 1945 г. было принято решение Витебского облисполкома «Об итогах работ по сплошному разминированию и сбору трофеев на территории Витебской обла-

сти», в котором говорилось о том, что «работу по разминированию считать законченной, за исключением работ воинских частей на минных полях» [2, л. 11–12].

С 1947 г. основные работы по разминированию легли на плечи военных, иногда к разминированию продолжали привлекать разминеров-осоавиахимовцев.

Отдельные взрывоопасные предметы находят и сейчас. Не стоит винить разминеров сороковых годов за это – они сделали все, что смогли. Нередко своими жизнями и здоровьем расчищали нам безопасную жизнь.

Изучение архивных документов показало, что на освобожденной от оккупантов территории Витебской области в 1944–1945 гг. была проделана большая работа по разминированию местности, сбору оставшегося трофейного и отечественного вооружения, боеприпасов и имущества. Наряду со специальными инженерными и трофейными частями ее осуществляли команды по разминированию, состоящие в основном из юношей и девушек 15–17 лет, которые прошли курсы по разминированию под руководством Осоавиахима и офицеров инженерных частей Красной Армии. Так, по актам подготовки разминеров Витебской области в 1945 г. из 685 человек 633 в возрасте 15–17 лет [4, л. 26].

В 1944–1945 гг. районными и городскими командами Осоавиахима Витебской области очищено 16,6 тыс. кв. км, собрано, обезврежено и уничтожено свыше 4,7 млн. единиц вооружения. Это превышает размеры работ, осуществленных специальными воинскими подразделениями [1, с. 129]. Без разминирования область не смогла бы успешно провести сельскохозяйственные работы, приступить к восстановлению промышленности и жилищного фонда.

О количестве осоавиахимовцев, проводивших разминирование, награжденных, погибших, получивших ранения, до сих пор нет точных данных. В книге «ДОСААФ Республики Беларусь: люди, события, факты» назван 21 разминер, погибший в Витебской области [5, с. 88–90]. Анализируя документы областного архива, мы установили еще 9 фамилий, указали некоторые недостающие инициалы. Получается, что при разминировании Витебской области в 1944–1946 гг. погибло примерно 30 человек, из них 21 – несовершеннолетний. По неполным архивным данным разминированием занималось примерно 1600 бойцов Осоавиахима.

На 1 марта 2019 г. в Витебской области проживало 9 разминеров. Мы посетили П.Р. Масленникова, М.Т. Голешева, И.Г. Левченко, записали их воспоминания, сделали аудио и видеозаписи. Фотографию Л.А. Платонова и небольшие сведения о нем нам прислали из Дубровенского районного совета ветеранов.

Заключение. Материалы исследования переданы в Витебский областной краеведческий музей, в Витебскую областную организационную структуру ДОСААФ и могут быть использованы на уроках истории, на занятиях по краеведению, во внеклассной работе. Чтобы подвиг бойцов Осоавиахима не остался незамеченным и неувековеченным, предлагаем в Витебске в парке Победителей установить памятный знак разминерам.

1. Віцебшчына ў гады Вялікай Айчыннай вайны: матэрыялы рэспубліканскай навук.-практ. канф., Віцебск, ВДУ імя П.М. Машэрава, 24 чэрвеня 2004 г. – Віцебск, 2004.
2. Государственный архив Витебской области (ГАВт). – Ф. 2216. Оп.1. Д.4.
3. ГАВт. – Ф.2216. Оп. 1. Д.10.
4. ГАВт. – Ф.2216. Оп. 1. Д.23.
5. ДОСААФ Республики Беларусь: люди, события, факты / авт.-сост. П.А Лебедев, Б.Д. Долготович, В.А. Орлов. – Минск : Парадокс, 2007. – 256 с.

ЗАБЫТЫЕ АДРЕСА: ПО СЛЕДАМ ВИТЕБСКИХ ПОДПОЛЬЩИКОВ

Кузьмин Б.Д., Черненко С.В.

ГУО «Средняя школа № 28 г. Витебска»

Руководитель: Кутынка А.А. учитель истории

Научный консультант: Дулов А.Н., канд. ист. наук, доцент

В канун памятных дат Великой Отечественной войны (75-летие освобождения Беларуси в 2019 и 75-летия Великой Победы в 2020 годах) особую актуальность приобретает изучение событий того времени, а также популяризация патриотизма и героизма советских людей среди подрастающего поколения. Не исключение здесь витебское подполье – славная, но недостаточно изученная страница нашей истории. Оно начало действовать уже в первые дни оккупации. Его особенность в том, что Витебск находился в прифронтовом положении и таковым оставался вплоть до освобождения. С одной стороны, это делало информацию, собранную подпольщиками, крайне важной, с другой – их деятельность осложнялась большим количеством вражеских войск, деятельностью немецкой контрразведки. Тем не менее, уже в конце 1942 года в Витебске действовало 56 подпольных групп, разведкой на оккупированной территории занимались целыми семьями. Яркие страницы в историю витебского подполья вписали Вера Хоружая и Лидия Березкина.

Цель работы: выявление памятных мест, связанных с антифашистской борьбой в Витебске и популяризация героизма подпольщиков через создание квест-игр.

Материал и методы. В основу исследования и разработки квест-игр положены публикации историков и краеведов (Н.И. Дорофеев, А.Н. Дулова, А.М. Подлипского). Применялись методы анализа и синтеза, индукции и дедукции, историко-генетический, историко-системный, а также ценностный подход.

Результаты и их обсуждение. Вера Захаровна Хоружая прибыла в Витебск по заданию ЦК КП(б)Б 1 октября 1942 года, создала и возглавила здесь подпольный партийный центр [1]. Особенно много она сделала для координации деятельности подпольщиков. За полтора месяца В.З. Хоружая передала партизанским соединениям и командованию Красной Армии ценные сведения из оккупированного города. Но уже 13 ноября 1942 г. Вера Захаровна и ее соратники были арестованы [2]. Затем после страшных пыток расстреляны. Посмертно В.З. Хоружей присвоено звание Героя Советского Союза. Поражает героическая и в то же время трагическая судьба этой женщины, которая фактически всю жизнь посвятила борьбе. Например, направляясь в Витебск, Вера Захаровна уже потеряла мужа-партизана, погибшего в бою с гитлеровцами, в тылу у нее оставалась пятилетняя дочь и годовалый сын.

Не менее яркий пример жертвенности и героизма – подпольная группа Лидии Березкиной также из Витебска. Вчерашняя школьница смогла организовать свои товарищей-комсомольцев для борьбы с захватчиками, они единственные смогли наладить печать антифашистских листовок прямо в оккупированном городе [3, с. 482]. Зимой 1942 года шесть молодых подпольщиков были повешены возле Смоленского рынка. Эти люди, на наш взгляд, достойный пример для подрастающего поколения, наших ровесников. Поэтому мы решили не просто глубоко изучить жизненные и боевой путь Веры Хоружей и Лидии Березкиной в Витебске, но и популяризировать собранный краеведческий материал с помощью квест-игр «По следам Веры Хоружей» и по «Следам Лидии Березкиной».

Для создания квест-игр потребовалось не только проанализировать исторические источники, пообщаться с экспертами, но и немало походить по городу в поисках «явочных квартир», где могли бывать Хоружая и Березкина, пообщаться с местными жителями. Мы смогли установить, что далеко не все эти места сохранились и, к сожа-

лению, нет никаких «опознавательных» знаков на доме Воробьевых по улице Веры Хоружей (Тракторной), 4-4А. Только адресная табличка «Ул. Веры Хоружей, 4». Хотя это фактически единственный уцелевший дом, где достоверно проживала Вера Хоружая. Также мы выяснили, что более закономерно было бы переместить мемориальный знак с дома по адресу улица Веры Хоружей, 19 на Веры Хоружей 4-4А, так как по информации местных старожилов именно там находилась явочная квартира. Также, на наш взгляд, уникальным местом в плане истории витебского подполья является дом №1 на Октябрьском проезде, где родилась и проживала Лидия Березкина. К сожалению, нигде в Витебске отдельно имя этой девушки не увековечено [5]. Установка хотя бы мемориальной доски в этом месте было бы очень символично и важно.

Заключение. Таким образом, квест-игры позволяют их участникам больше узнать не только о деятельности Веры Хоружей и Лидии Березкиной, но и витебских подпольщиков в целом. Игры были апробированы среди учащихся нашей школы и получили положительные отзывы. Ориентировочное время прохождения (пешком) – 2,5–3 часа, дополнительно можно добавить 20–30 минут на посещение в музее тюрьмы СД (ведутся переговоры с областным краеведческим музеем, чтобы синхронизировать работу экскурсовода и участников квеста). Совместно с нашим учителем А.А. Кутынко мы также планируем проводить уроки-мужества по данной тематике.

1. Дарафеенка, Н. И. У адпаведнасці з праўдай гісторыі: Роля В.З. Харужай у дзейнасці Віцебскага падполля / Н. И. Дарафеенка, А. М. Дулаў // Беларуская думка. – 2011. – № 6. – С. 21–25.
2. Мирош, Д. «Я умираю...». Репортаж из подвалов бывшей тюрьмы СД в Витебске / Д. Мирош // Информационный портал «Tut. By» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://news.tut.by/amp/culture/404799.html>. – 26 июня 2014.
3. Памяць: гіст-дакум. хроніка Віцебска: у 2-х кн. / рэдкал.: Г. П. Пашков (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск : БелЭН, 2002 – Т. 1.
4. Пахомов, Н. И. Витебское подполье / Н. И. Пахомов, Н. И. Дорофеенко, Н. В. Дорофеенко. – Минск : Беларусь, 1969. – 240 с.
5. Подлипский, А. М. К вопросу о биографиях участников витебского патриотического подполья в годы Великой Отечественной войны З. Васильевой и Л. Березкиной [Электронный ресурс] / А.М. Подлипский // Победа – одна на всех: материалы международной научно-практической конференции Витебск, 24 апреля 2014 г. Витебск ВГУ имени П.М. Машерова. – Режим доступа: <https://lib.vsu.by/xmlui/handle/123456789/4833>. – Дата доступа: 12.08.2019

АБ КОЛЬКАСНЫХ ПАКАЗЧЫКАХ ПАДАТКААБКЛАДАННЯ БЕЛАРУСКАГА СЯЛЯНСТВА Ё XVI–XVII СТАГОДДЗЯХ ПА МАТЭРЫЯЛАХ ГАСПАДАРЧЫХ ІНВЕНТАРОЎ

Макееў К.Д.

ДУА “Барздоўская дзіцячы сад-сярэдняя школа Аршанскага раёна”

Кіраўнік: Кузьмянкоў У.І., настаўнік гісторыі

Вывучаючы стан сельскай гаспадаркі Беларусі сустракаюцца розныя лічбы павіннасцяў і падаткаў сялянства XVI–XVII у сучаснай вучэбнай і даведачнай літаратуры. Так, у падручніку па гісторыі Беларусі для 8 класа ўказана, што ў XVI – першай палове XVIII стагоддзі існавала “120–140 павіннасцей і падаткаў”, а ў энцыклапедыі “Гісторыя Беларусі” сказана пра “да 30 падаткаў і павіннасцей” у гэты ж перыяд. Пры гэтым спасылка ідзе на гаспадарчыя інвентары даследуемага перыяду. Вучэбны

дапаможнік для 7 класа сцвярджае, што “разам з выкананнем розных павіннасцяў, сяляне плацілі *да дзесятка розных падаткаў*”. Менавіта ў гэтым мы бачым і праблему, і асноўны матыў выбару тэмы даследавання.

Мэта даследавання: прааналізаваць на аснове гаспадарчых інвентароў віды падаткаў і павіннасцяў беларускіх сялян.

Матэрыял і метады. Былі адабраныя і прааналізаваныя тэксты 67 гістарычных дакументаў [1], якія адносяцца да ўказаных перыядаў айчыннай гісторыі. Тэксты гаспадарчых інвентароў намі былі пераведзены ў таблічны фармат для больш зручнай работы з імі. Былі выкарыстаны наступныя метады: збор патрэбнай інфармацыі шляхам падбору неабходных гістарычных дакументаў, аналітычны, апісальны, параўнальны метады, колькасны, статыстычны, а таксама палявы дослед аб колькасці высева зерня жыта на адну сотку.

Вынікі і іх абмеркаванне: Першым вынікам даследавання з’яўляецца адрозненне атрыманых вынікаў ад ужо маючых колькасных паказчыкаў падаткаабкладання. Другім вынікам даследавання стала стварэнне спісу: “Віды падаткаў і павіннасцей беларускіх сялян XVI – XVII стагоддзя”, якіх раней асобна не выдавалі.

У нашым даследаванні згадваюцца 7 інвентароў, што складае толькі 12 % ад агульнай колькасці. З іх 3 – Мінскага павета, 3 – Слонімскага павета, 1 – Вілейскага павета. Чатыры інвентары адносяцца да XVI ст, тры інвентары адносяцца да першай паловы XVII ст. У даследаванні зроблена спроба перавесці тымчасовыя адзінкі земляных надзелаў, як “бочка”, “воз” у сучасныя.

Мы вылучылі тры пазіцыі: угнойная зямля вымяраецца ў бочках, простая зямля вымяраецца ў бочках, сенажаці вымяраюцца ў вазах. Бочка (віленская) – гэта мера сыпкіх целаў, роўная 406,5 літра [1, 463]. 1 літр зерня важыць прыкладна 770 грамаў, адпаведна бочка важыць 312, 6 кг. І калі, напрыклад, у інвентары запісана, што “...Ходор Круты, ...землі под ними навоза на 3 бочки, *простое* на 20 бочок, сеножатеі на 10 воз ...» [1, 199], то гэта значыць, што плошча зямлі Ходара Крутога перамерана на сярэднюю ўраджайнасць, сенажаці перамераны на сярэдні ўкос. 23 бочки Ходара Крутога памнажаем на 312,6 кг атрымліваем 7 189 кг жыта. Столькі зерня атрымліваў сялянін Ходор Круты са свайго надзелу. Як жа даведацца аб плошчы надзелу? Безумоўна трэба ведаць сярэднюю ўраджайнасць. Сярэдняя ўраджайнасць у XVI-XVII стагоддзі у ВКЛ па матэрыялах гістарычных крыніц складала “сам-тры”. На адзін кілаграм пасевага збожжа атрымлівалі тры кілаграмы збожжа ўраджаю. Шляхам правядзенага практычнага доследу на вясковым полі мы ўстанавілі, што на адну сотку плошчы трэба 1,5 кг жыта. Адпаведна на 1 га трэба пасеяць 150 кг жыта. Пры ураджайнасці “сам-тры” атрымліваецца ўраджайнасць 450 кг з гектара. Валавы збор зерня 7189 кг дзелім на ўраджайнасць 450 кг з га, атрымліваем плошчу надзела 16 га, 0,76 валокі.

Далей мы разлічылі сярэднюю долю падатка ў працэнтах. Напрыклад, у Мядзельскай воласці колькасць угнойнай зямлі вагаецца ад 0,5 бочки да 3 бочак, простае зямлі ад 1 бочки да 20 бочак. Тым не менш, падатак вылічваецца не складана: усяго налічваецца ў воласці 33 бочки ўгнойнай зямлі і 316 бочак простае зямлі, атрымліваецца 349 бочак. Плацілі са службы 1 бочку жыта і 1 бочку аўса, усяго 36 бочак жыта і 36 бочак аўса. $36/349=10,3\%$, праверым сена: усяго сенажацей 218 вазоў, плацілі са службы 1 воз сена, 36 вазоў. $36/218=16,5\%$. Увогуле, з невялікай хібнасцю ў бок павелічэння, гэта адпавядае агульнай плыні таго часу змянення памераў павіннасцей і пабораў з сялян. Гэта адпавядае гістарычным дакументам: “Теж десятины ниже выписаны з фольварков и з дворов наших, ... со всякого зерна, осевков, ярыны, озимины и со всего овощу огородного», указваў у 1503 годзе кароль Аляксандр у сваёй жалаванай грамаце плебана Віцебскага касцела [1, 134].

Аналіз гістарычных крыніц дазваляе зрабіць выснову, што велічыня сялянскага зямельнага надзела скарацілася, нават па нашым фрагментарным гаспадарчым інвентарам. У 1590 годзе сярэдні надзел быў ад 0,9 валокі да 1,5 валокі, у 1599 годзе ён стаў у сярэднім 0,73 валокі, у 1631 годзе сялянскі надзел складаў паўвалокі, у 1650 годзе – 0,25 валокі.

Разглядаючы пытанне аб забяспечанасці сялянства працоўным быдлам ў XVI – XVII стагоддзя мы ўстанавілі, што на працягу стагоддзя (1545-1650) колькасць гаспадарак без працоўнага быдла у розных маентках Беларусі вагаецца ад 10% да 23%.

Нашы вывады знаходзяць падцверджанне у гісторыка М.В. Доўнар – Запольскага : “ У сярэдзіне XVII стагоддзя большасць за палавіну сялян не мае ўжо рабочай жывёлы, а тых, хто мае, толькі ў мізэрнай часткі па 2 кані і болей, чым па 2 валы. Пераважае або вол, або конь на гаспадарку. [9, 186].

Галоўнай часцінай даследавання было вывучэнне колькасных паказчыкаў падаткаў і павіннасцей беларускага сялянства ў XVI-XVII стагоддзі.

Так, у 1545 годзе баршчына складала 1 дзень у тыдзень, 1590 год – 2 дні ў тыдзень, 3 дні талокі, 1631 - 3 дні ў тыдзень, летам 4 дні ў тыдзень, 1650 – 3 дні ў тыдзень па 2 чалавекі з двара. Грашовы чынш з’яўляецца ў даследуемых інвентарах з 1599 года адразу 50 грошаў с валокі. Праца па тры дні на тыдзень з сялянскага ўчастка на той час была звычайнай з’явай. Акрамя паншчыны, сяляне адбывалі яшчэ падводную павіннасць, вартавую службу, рамантавалі масты, дарогі, плацілі чынш грашамі, збожжам, давалі курэй, гусей, баранаў, ялавіц і іншае.

Заклучэнне: Такім чынам, у выніку даследавання розных гістарычных крыніц намі ўстаноўлены 52 віды агульных падаткаў і павіннасцей беларускіх сялян у XVI-XVII стагоддзі. Гэта меней, чым 140 падаткаў згаданых у падручніку па гісторыі Беларусі [11, 95], але гэта болей, чым згадана ў іншым падручніку па гісторыі Беларусі [12, 151] і таксама болей, чым ў энцыклапедыі “Гісторыя Беларусі” [18, 364, 370]. Аналіз падаткаў і павіннасцей сялянства, якія былі зафіксаваны ў інвентарах на працягу больш як стагоддзя, якія фактычна выконвалі сяляне, паказвае толькі 7 адзінак: аброк, чынш, цягла, старажавая варта, падводная павіннасць, начная варта, кур’ерскія абавязкі.

Нашы паказчыкі суадносяцца з даследаваннямі сучаснага беларускага гісторыка А. Доўнара, які вывучаючы “устава Чачэрскай воласці 1629 года”, параўноўвае падаткі 30-х гадоў XVII ст. з падаткамі 1620-х гадоў. Па яго дадзеных сяляне плацілі аброк, плацілі чынш 4 капы 48 грошаў, цягла не вызначана, дадатковыя павіннасці складалі: воз дроў, воз сена, стража 1 раз на тыдзень, рамантавалі замак і млыны. Невялікай колькасцю аброку абкладалася ўся воласць [13, с. 4-5]. Такім чынам, таксама 7 адзінак, гэта пацвярджае правільнасць нашых вынікаў.

1. Белоруссия в эпоху феодализма. Т.1. С древнейших времен до середины 17 века. – Минск: Академия наук, 1959. – 515 с.
2. Беларускія летапісы і хронікі. Баркулабаўская хроніка. –Мінск: Беларускі кнігасбор, 1997. – 430 с.
3. Белазаўіч В. А. Гісторыя Беларусі, другая палова 16 – канец 18 стагоддзя. Хрэстаматыя для 8 класа. –Мазыр: Белы вецер, 2015.

ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ ВООРУЖЁННЫХ СИЛ ВИТЕБСКА И ВИТЕБСКОЙ ГУБЕРНИИ 1918–1924 ГГ.

Маньковский А.В.

ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска имени Ж.И. Алфёрова»

Руководитель: Швейба С.А., учитель истории

Научный консультант: Хаданёнак В.М., канд. ист. наук

Происходящие в настоящее время изменения в Беларуси: многовекторная внешняя политика, поиск новых путей социально-экономического развития заставляют по-новому взглянуть на многие важные вопросы нашего прошлого.

В 90-е годы XX века в Беларуси начала проводится военная реформа. Одно из направлений строительства Вооружённых Сил нашей страны – сохранение и развитие территориальных войск. В связи с этим изучение исторического опыта создания данного вида соединений актуально с общественно-политической точки зрения.

Коренные изменения в жизни Витебщины, связанные с трагическими событиями конца 1917 года, имеют особую значимость для отечественной истории.

Становление и укрепление власти большевиков способствовало установлению кардинально новых принципов формирования военной организации советского государства. Впервые, в мировой практике были совместно использованы способ комплектования регулярных воинских формирований и территориальных сил обороны. Не является исключением и территория Витебщины. За первое десятилетие существования нового политического строя в Витебской губернии были созданы и успешно функционировали, как части регулярной Красной Армии, так и силы милицейско-территориальной обороны.

Цель исследования: изучение и анализ деятельности регулярных частей и войск территориальной обороны в г. Витебск и Витебской губернии в 1918-1924 гг.

Материал и методы. Хронологические рамки исследования охватывают 1917-1924 годы – время становления новой модели государственного строя, и время, когда Витебская губерния входила в состав различных государственных образований: БССР, РСФСР. Начальная дата определяется временем установления новой власти, для защиты которой использовались вооружённые отряды членов РКП(б). Конечная дата, связанная с проведением военной реформы и расформированием сил милицейско-территориальной обороны.

Результаты и их обсуждение. 26 октября 1917 года в городе Витебске установлена советская власть. Опорой большевиков в борьбе за новую жизнь были революционные солдаты, которые решительно встали на сторону петроградских рабочих и солдат. По призыву Витебского Военно-революционного комитета рабочие образовывали красногвардейские отряды, которые разоружали солдатские эшелоны, направляемые Ставкой на Петроград. Был создан Штаб Красной гвардии, в состав которого вошли Прусс, Мазевич, Каляда и др. [5, с.27].

Опираясь на революционных солдат и красногвардейцев, за время с 28 октября по 7 ноября Витебский ВРК задержал на Витебском железнодорожном узле до 20 тыс. солдат и казаков, которые были направлены Ставкой на борьбу с революционными массами Петрограда и Москвы.

В марте 1918 года в Витебске будут созданы губернская чрезвычайная комиссия, отряды рабочей милиции, два полка Рабоче-Крестьянской Красной Армии. Изначально вооруженные силы города были сформированы из добровольцев.

С сентября 1918 года в Витебске и Витебской губернии вводится всеобщая воинская повинность. Все трудящиеся в возрасте от 18 до 40 лет без отрыва от основной

работы должны были пройти 96-часовой курс военного обучения, после чего встать на учёт в качестве военнообязанного [1; л.76].

Одновременно с формированием регулярных частей Красной Армии в городе Витебске и губернии большевиками была использована и территориально-милиционная система организации вооружённых сил. К воинским формированиям данного рода следует отнести ЧОН (части особого назначения) [2; л.234об.].

Датой создания первых отрядов ЧОН считается декабрь 1918 года. Проанализировав, материалы фондов государственного архива Витебской области стало возможно обозначить два основных этапа функционирования частей особого назначения:

Первый этап: декабрь 1918 г – апрель 1919 г.;

Второй этап: апрель 1919 – 1924 г.г

Основными служащими данных подразделений были комсомольская молодежь и партийные функционеры.

Основным полем деятельности частей особого назначения являлись:

1. Подавление активного сопротивления большевистской власти, наблюдавшегося со стороны свергнутых классов;
2. Подавление крестьянских мятежей;
3. Охрана промышленных предприятий;
4. Охрана транспортных коммуникаций.

19 октября 1921 года были созданы «летучие отряды». Бойцами таких соединений являлись, хорошо подготовленные участники из числа милиционного состава I очереди призыва, исключительно члены РКП(б). Приведение в полную боевую готовность осуществлялась до 60 минут. Командиры, соответствующих подразделений, должны были знать адреса проживания своих подчиненных.

Основной задачей отрядов ЧОН была борьба против бандитизма. Одним из активных участников борьбы с бандитизмом в составе Витебского отряда ЧОН в 1921-1924 г.г. был М.Ф. Шмырёв.

Заключение. Характер и основные направления деятельности боевых частей напрямую зависели от складывающейся политической обстановки. Красная Армия, части особого назначения – это формы мобилизации народных масс за новую жизнь и социальную справедливость. ЧОН сыграли важную роль в формировании боеспособной армии. В борьбе с терроризмом, в подавлении антиправительственных мятежей, в охране общественного порядка широко будут использоваться силы территориальной обороны.

1. Государственный архив Витебской области. – Ф.2352. – Оп.3. – Д.34.
2. Государственный архив Витебской области. – Ф.2352. – Оп.3. – Д.27.
3. Государственный архив Витебской области. – Ф.2352. – Оп.3. – Д.130.
4. Государственный архив Витебской области. – Ф.2352. – Оп.3. – Д.156.
5. Гречкин Г.В., Установление Советской власти в Витебской губернии/ Г. В. Гречкин. – Витебск., 1958. – 73 с.

ОСОБЕННОСТИ ЭТНИЧЕСКОГО СОСТАВА ВИТЕБСКОЙ ГУБЕРНИИ ПО МАТЕРИАЛАМ ПЕРЕПИСИ XIX ВЕКА

Матвеева Е.Д.

ГУО «Средняя школа № 16 г. Витебска»

Руководитель: Михайлова Я.Д., учитель истории

Научный консультант: Дулов А.Н., канд. ист. наук, доцент

Накануне и в период проведения в Республике Беларусь очередной переписи населения особую актуальность приобретает обращение к историческому опыту. В 1897 г. в Российской империи была проведена Первая всеобщая перепись населения. Никогда ранее в истории Российского государства переписи населения не рассматривали так детально такой широкий круг вопросов. Поэтому она является уникальным источником, относящимся к концу XIX века. Огромное значение перепись имеет при изучении этнической истории. Хотя напрямую вопрос о национальной самоидентичности не задавался, однако данные по распределению населения по родному языку стоит считать весьма ценными для изучения этнической истории. К изучению данной проблемы обращались такие ученые как В.В. Акуневич, А.Л. Дединкин и др.

Цель работы: определить особенности национального состава Витебской губернии основываясь на материалах переписи 1897 года.

Материал и методы. В основу исследования были положены материалы переписи 1897 года [1]. При написании работы использовались методы анализа и обобщения, статистическая обработка данных, сравнительно-сопоставительный метод.

Результаты и их обсуждение. Материалы переписи населения 1897 года по Витебской губернии показывают полиэтнический характер населения региона. В Витебской губернии самыми представительными были этнические группы белорусов – 52,95%, латышей – 17,73%, русских – 13,29%, евреев – 11,70%, поляков – 3,38%. Белорусы в большинстве своем проживали в центральной и восточной части губернии. Представители русского этноса практически равномерно были расселены по территории губернии, с увеличением наличного русского населения в больших городах. Наибольшее представительство русскоязычного населения, по данным материалов переписи, в процентном соотношении к другим народам наблюдалось в Себежском (47,09%), Режицком (23,91%) и Витебском (20,12%) уездах. Связано это в большей мере с географическим расположением этих административно-территориальных частей губернии, а также с политической и экономической значимостью того или иного уезда. Латыши населяли, главным образом, латгальские уезды. Здесь латышский язык в качестве родного языка указали от 39% (Двинский уезд) до 64% (Люцинский уезд) участвовавших в переписи. В остальных уездах численность латышей не превышала 3%, что может косвенно свидетельствовать о слабой миграции внутри губернии. Евреи практически полностью проживали в городах и местечках Витебской губернии, что было обусловлено соответствующими мерами со стороны государства. Самое большое представительство польского населения было в Двинском уезде (9,14%). Относительно высокое представительство поляков было в Витебском и Лепельском уездах. Однако здесь количество поляков несколько завышено за счет белорусов-католиков. Характерной особенностью поляков на территории Витебской губернии в социальном отношении является высокий процент среди них потомственного дворянства, которое в большинстве своем представляло мелкую шляхту (22,8%).

Заключение. Таким образом, благодаря данным Первой всеобщей переписи населения Российской империи 1897 г. о распределении по родному языку можно составить представление об этническом составе населения Витебской губернии. Большое

количество различных народов, проживавших на территории губернии, обогатили ее культуру и экономику, способствовали диалогу культур, оказали влияние на развитие таких черт присущих белорусам, как национальная, культурная и религиозная терпимость.

1. Первая всеобщая перепись населения Российской империи 1897 года // http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/rus_lan_97_uezd.php?reg=113

ЭКСКУРСИЯ: «ЛЕПЕЛЬ: ИСТОРИЯ ДАЛЕКАЯ И БЛИЗКАЯ»

Михайлова А.В., Казимирчук А.М.

ГУО «Гимназия имени И.М. Ерашова г. Лепеля»

Руководители: Михайлова А.П., учитель обществоведения;

Лисовская И.Ю., учитель истории

Интерес к данной теме возник два года назад, когда к нам в гости приехали наши друзья из Шотландии и мы не смогли предложить им интересную экскурсию по городу. Оказалось, в нашем музее нет разработанного экскурсионного маршрута. Я заинтересовалась этой проблемой и начала поиски. На помощь пришли местные краеведы. Они помогли правильно выстроить маршрут, подсказали, где искать нужную информацию.

Цель работы: разработка краеведческого маршрута (экскурсии) по городу Лепелю.

Материал и методы. Материалом исследования послужили материалы Лепельского краеведческого музея, рассказы местных краеведов, в частности Василия Александровича Матырко. Пригодилось и наше участие в археологических раскопках, которые проводились Институтом истории НАН Беларуси под руководством Марата Васильевича Климова в городском парке, а также под руководством Максима Михайловича Чернявского, «Дубовец 2019».

При написании работы использовался метод анализа и обобщения, сравнительно-сопоставительный метод, метод эксперимента

Результаты и их обсуждение. В маршрут были включены около 20 значимых исторических объектов.

В результате работы мы узнали, что раньше въезд в Лепель был в другом месте, со стороны городского парка, по улице Витебской, вдоль берега озера. Жители ближайших деревень приезжали в наш город по этой дороге. Они переезжали Ксендзов мост через озеро Лепельское. Приезжающим открывался вид на костел святого Казимира.

В городском парке стоит памятник Льву Сапеге и мне стало интересно, какая связь между великим канцлером ВКЛ и моим городом. Оказывается, в 1586 году он купил поселение Лепель и преобразовал его из местечка с крепостью в развитый торговый центр.

Часть улицы Витебской (сегодня эта улица Красноармейская) имеет свою особенность: здесь до наших дней сохранилось каменное мощение. Интерес представляет старая деревянная церковь святой великомученицы Параскевы Пятницы, со своей легендой, которую мы узнали от священника храма Рождества Христова Адама Дмитриевича Колады. Церковь была построена в 1868 г. на Прудовой улице по обету за одни сутки, для защиты людей от эпидемии холеры.

Среди зданий в центре города выделяются жилые дома послевоенной постройки, которые в народе называют «немецкими домами». Из воспоминаний жителей послевоенного города, мы узнали, что много пленных немцев работало на жилищном строительстве.

Интересна и необычна история здания районной газеты. Построено оно было в 1915 г. двумя мещанами Эдуардом Павловичем Филяндмужем и Мовшей Шендеровичем Кабалкиным. Второй этаж был жилой, а первый предназначался для производства

и торговли. Филяндмуж занимался выпечкой и продажей хлеба, а Кабалкин – продажей галантерейных товаров. В 1930-е гг. дом конфисковали. Сведения о семье Кабалкиных утеряны, а Филяндмуж прошел сталинские лагеря, после этого жил в России. Редакция газеты поддерживает связь с его внуками.

Заканчиваем свою экскурсию мы у нашего Лепельского Цмока. Он поселился на берегу Лепельского озера в сентябре 2013 года. Считать именно Лепель родиной Цмока стали благодаря историческому роману Владимира Короткевича «Хрыстос прыязмліўся ў Гародні». Именно отливка этой книги располагается сегодня у ног Лепельского Цмока.

Заключение. Мы разработали и апробировали пешую экскурсию по городу, включающие наиболее аттрактивные объекты, которые, несомненно, вызовут интерес у туристов, составили Google карту маршрута. Экскурсия найдет применение в деятельности гимназии и Лепельского краеведческого музея.

1. Віцебшчына ў легендах і паданнях / А. Ненадавец [і інш.]. – Мінск: Беларусь 2000. – 196 с.
2. Дзяржаўны спіс гісторыка-культурных каштоўнасцей Рэспублікі Беларусь: Лепельскі раён / В.Я. Абламскі [і інш.]. – Мінск УП БЕЛТА 2009. – 173–175 с.
3. Караткевіч, У.С. Хрыстос прыязмліўся ў Гародні / У.С. Караткевіч. – Мінск: Ураджай, 1998.
4. Лепель: памяць о еўрейском местечке / С. Амосова [и др.]. – Москва, 2015. – 29–34 с.
5. Нарысы гісторыі Лепельшчыны / А. Стэльмах [і інш.]. – Віцебск, 2012.
6. Памяць. Лепельскі раён / А. Стэльмах [і інш.]. – Мінск : Беларусь, 1999. – 107 с.
7. Скарбы прыроды Беларусі / А. Казулін [і інш.]. – Мінск : Беларусь, 2005 – 128 с.
8. Стэльмах, А.У. Паданні Лепельшчыны / складальнік: А.У.Стэльмах, 2008

ЭВОЛЮЦИЯ САДОВО-ПАРКОВОЙ КУЛЬТУРЫ ВИТЕБСКА

Синкевич Ю.В.

ГУО «Средняя школа № 4 г. Витебска»

Руководитель: Зубакина Е.А., учитель истории

Культура города складывается не только из существующих в нем театров, кино-театров, музеев, развлекательных центров, но и от наличия мест, куда можно прийти с семьей отдохнуть, побыть на свежем воздухе, получить удовольствие от общения с природой, развить в себе чувство прекрасного, получить экологические знания. Издавна такими местами являлись городские сады и парки.

Нашей малой родиной является город Витебск. К сожалению, с каждым годом мы наблюдаем, как строятся новые микрорайоны в городе, многоэтажные дома, но при этом зеленых насаждений с каждым годом все меньше, что говорит о снижении комфорта, качества жизни горожан.

Вот почему мы решили не только узнать, какие сады, парки есть в современном Витебске и изучить их историю, но и поделиться своими знаниями с учащимися нашей школы, а через публикации в местных СМИ обратить внимание жителей Витебска на эту важнейшую часть материальной культуры города.

Свое внимание мы остановили на тех объектах исследования, история которых насчитывает 100 и более лет. Кроме того, в этом году исполняется 100 лет с официальной даты основания, пожалуй, единственного сада города – Ботанического сада при Витебском государственном университете имени П.М. Машерова.

Цель работы: проследить, как изменялась садово-парковая культура Витебска.

Материал и методы. В исследовании мы прослеживаем историю Парка Партизанской славы имени Миная Шмырёва, который начинает свое становление с конца XVIII–XIX в.в. как сквер к югу от губернаторского дворца, а далее существует как общественный сад. Для решения поставленных задач в работе использовались методы: анализа, сравнения, обобщения, наблюдения.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования, мы выяснили, что старейшим садом города является Ботанический сад, в современный период относящийся к ВГУ имени П.М.Машерова. С 1919 года по инициативе агронома Г.Садовского на месте частновладельческих садов открыли Школьный сад, где на практике школьники и студенты изучали цветоводство, огородничество, ботанику и садоводство. Через год сад переименовали в Учебно-показательный сад Губпрофобразования, а в 1921-м он стал филиалом Витебского сельскохозяйственного техникума [1, с. 84–85]. С 1938 по 1940 Ботанический сад был участником Всесоюзной сельскохозяйственной выставки в Москве, а фамилия директора сада Л. Никольского и его помощника были занесены в Почетную книгу выставки. За годы оккупации Ботаническому саду был нанесен большой ущерб. С 1944 г. благодаря Л. Никольскому Л. сад был не только восстановлен, но его ставили в пример всем садам СССР. С декабря 1953 года Ботанический сад был закрыт и отдан в качестве опытного участка педагогическому пединституту [5, с. 6].

Проанализировав книгу Н. Я Никифоровского «Странички из недавней старины города Витебска», материалы ГАВО, взяв интервью у ведущего архивиста ГАВО Светланы Мясоедовой, прочитав ее статью «Все в сад!», мы пришли к выводу, что в городской культуре Витебска XIX – н.ХХ в.в. старейшими городскими садами в Витебске являлись «Европа» и «Елаги», историю которых мы приводим в работе. К сожалению, этих садов в их первозданном виде мы не видим в современное время [5, с. 238–271]. На части территории елагинского сада в современное время находится Парк культуры и отдыха железнодорожников.

Таким образом, в начале XIX века городские сады именовались воксалами. Первыми воксалами в городе были сад «Европа» и «Елаги». Эти сады выполняли не только увеселительные функции, но и культурно-просветительские: на их территориях размещались театр, филармония, работал духовой оркестр, размещались спортивные организации, пропагандирующие здоровый образ жизни.

С приходом советской власти и наступлений сложных исторических условий (гражданская война, Великая Отечественная война и др.) менялась и судьба древнейших садов и парков города. В связи с недостаточным финансированием исчез сад «Европа», сад «Елаги» пришел в запустение, новая жизнь у сада началась после передачи его профсоюзом металлистов, в 1940-е годы сад «Елаги» стал Парком железнодорожников

Единственным садом, который вот уже сто лет живет и развивается в нашем городе является Ботанический сад. Ботанический сад создан в 1919 году на территории старого парка на правом берегу р. Витьба, на террасах существующего с 1901 года частного парника-сада жены купца 1-й гильдии Х.С.Гуревич. Вся история ботанического сада неразрывно связана с именем Л.Д.Никольского, который работал в саду со дня его основания, а с 1924 по 1953 год – бессменный директор ботанического сада. В 1954 г. ботанический сад закрывают, его реорганизуют в агробиостанцию пединститута.. Через 25 лет забвения от коллекции, насчитывающей в 1952 году 1600 видов и сортов, осталось всего 180. В 1979г. по инициативе профессора В.А. Радкевича (бывшего юнната «школьного» сада) и кафедры ботаники пединститута ботанический сад был восстановлен в границах своей послевоенной территории.

Новая жизнь сада началась в 1985г, когда директором ботанического сада назначили Ю.И. Высоцкого, выпускника биолого-химического факультета ВГПИ им.

С.М. Кирова. В настоящее время Ботанический сад университета усилиями коллектива не только восстановил, но и собрал ещё более богатую коллекцию растений, чем «школьный» сад. Эта коллекция имеет большое культурно-просветительное и учебное значение, обладает научной ценностью и является экспериментальной базой для разносторонних исследований

Одним из старейших парков города является Парк партизанской славы имени М.Ф. Шмырева. История парка начинается с конца XVIII – XIX веков, когда был заложен сквер к югу от губернаторского дворца (сейчас в нём находится зоопарк). Губернаторский дворец, памятник архитектуры XVIII века, являлся резиденцией генерал-губернаторов. В 1924 году парк был назван именем Ленина. В 2010 году парк назван в честь одного из организаторов партизанского движения в Витебской области Миная Шмырёва (прежнее название – парк имени Ленина). М. Ф. Шмырёв похоронен на военном кладбище в сквере Героев Отечественной войны 1812 года, который принято считать частью парка.

Заключение. В нашей работе мы рассмотрели эволюцию садово-парковой культуры г. Витебска. Городу есть чем гордиться, но есть и над чем и работать в этом направлении.

1. Ботанический сад // Витебск: энциклопедический справочник. – Минск, 1988. – С. 84–85.
2. Мясоедова, С.Н. «Все в сад!» / С.Н. Мясоедова // Музыкальная жизнь Витебска в первой четверти XX века / Г.Я.Юдин. – Минск, 2013. – Гл. 5. – С.238–271.
3. Никифоровский, Н.Я. Странички из недавней старины города Витебска / Н.Я. Никифоровский. – Витебск: Губернская типолитография, 1899. – С. 73, 84.
4. Описание сада «Елаги» в г. Витебске // Государственный архив Витебской области (ГАВО). – Фонд 1001. – Оп. 6. – Д. 4 – 9, 237–286.
5. Протоколы заседаний Витебского губернского отдела народного образования за 1920–1923 г.г. // ГАВО. – Фонд 246. – Оп. 1. – Д. 29, 271.

ОСОБЕННОСТИ МОЛОДЕЖНОЙ СУБКУЛЬТУРЫ СТИЛЯГ В 1950–1960-Е ГОДЫ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ВИТЕБСКА

Щеглова А.А.

ГУО «Гимназия № 2 г. Витебска»

Руководитель: Лукьянова В.А., учитель истории

Данная работа направлена на изучение некоторых аспектов повседневной жизни молодёжи в 1950–1960-е годы в городе Витебске, в частности выявление особенностей развития молодежной субкультуры стиляг.

Тема исследования предполагает работу в рамках современного исследовательского подхода «история повседневности». Молодёжь в данной работе рассматривается как особая возрастная социальная группа. Без ясного представления о специфике мировоззрения, особенностях становления личности в этой социальной группе невозможно получить внятное представление об обществе в целом.

Практическая значимость работы заключается в том, что выводы, фактический материал исследования могут найти применение в различных гуманитарных дисциплинах: обществоведении, для более полного раскрытия понятия «молодежная субкультура»; истории, для расширения познаний в русле советской повседневной жизни 1950–1960-х годов.

Цель работы – исследовать условия возникновения и особенности развития молодёжной субкультуры стилиг на примере города Витебска в 1950–1960-е годы.

Материал и методы. Источниковая база работы представлена материалами разного типа. Документальной основой являлись, большей частью, материалы Государственного архива Витебской области. В основном своём объёме использовались документы горкома, райкома ВЛКСМ города Витебска; материалы фонда 740 Витебского педагогического института им. Кирова, фонд 103-п-ОАФ Октябрьского районного комитета ЛКСМБ; материалы устной истории, воспоминания ныне живущих людей, материалы интервью с теми, кто пережил то время и предложил свой взгляд на события прошедших лет.

В работе были использованы как теоретические, так и эмпирические методы исследования: историко-ситуационный метод, сравнительно-исторический, метод системно-структурного анализа.

Результаты и их обсуждение. Культурный феномен «стилиг» в городе Витебске имеет ряд особенностей, которые проявились в следующем: появление стилиг в городе Витебске было сдвинуто по временной фазе относительно почти на десятилетие; социальный статус витебских стилиг являлся неоднородным, большинство стилиг города Витебска относились к рабочей и студенческой молодёжи [1]; отсутствие достаточного количества заграничных (американских) товаров вынуждало витебских стилиг искать новые пути производства необходимых им ярких вещей [2].

Для стилиг крупных культурных столиц Советского Союза образцом являлась западная модель жизни, т.е. они подражали изначально первоисточнику, а провинциальным стилигам, в частности витебским, подражать уже приходилось не первоисточнику, а его копии, т.е. образовывалось такое культурное явление как двойная копия. Развитие субкультуры стилиг происходило не только в крупных культурных центрах Советского Союза, но и в провинциальных городах со своими особенностями развития [3].

Заключение. Существование молодёжной субкультуры стилиг в городе Витебске можно рассматривать как социокультурное явление, которое маркировало важную проблему советского города: своим существованием она продемонстрировала неподконтрольность повседневной жизни и невозможность исключения полистилизма как условия существования человека в городском пространстве.

1. Государственный архив Витебской области (ГАВО). – Фонд 740. «Комитет ЛКСМБ ВПИ им. Кирова за 1958 г.» – Оп. 1. – Д. 49. – Л. 18.
2. ГАВО – Фонд 740. «Комитет ЛКСМБ ВПИ им. Кирова за 1958 г.» – Оп. 1. – Д. 52. – Л. 165.
3. Стиляги как «некультурное явление»: к постановки проблемы / Л. Захарова // Родина – 2008. – № 5. – С. 25–29.

КАМЕМАРАТЫЎНАЯ НАВІГАЦЫЯ

Глінскі К., Мажараў Р.
ДУА “Ушацкая сярэдняя школа”
Кіраўнік: Хамёнак У.Л., настаўнік гісторыі

На стварэнне нашай працы нас натхнілі працы французскага сацыёлага Морыса Хальбвакса аўтара канцэпцыі калектыўнай і індывідуальнай памяці і П’ера Нара аўтара канцэпцыі какемарацыйных месцаў.

Месцы памяці, па меркаванні П’ера Нара – гэта парэшткі. Крайняя форма, у якой існуе какемаратыўная свядомасць у гісторыі, ігнаруе яго, але жыве ў нястачы ў ім. Музеі, архівы, могілкі, калекцыі, святы, гадавіны, трактаты, пратаколы, манументы, храмы, асацыяцыі – ўсе гэтыя каштоўнасці ў сабе сведкі іншай эпохі, ілюзіі вечнасці.

Падагульняючы вышэйсказанае, можна вызначыць чырвоную стужку нашай працы – пошук месцаў памяці, і кажучы словамі Хальбвакса – нанясенне на карту какемарацыйных месцаў малой радзімы.

Мэта работы – стварэнне карты какемаратыўных месцаў Ушацкага раёна на падставе іх даследавання і апісання.

Матэрыял і метады. Даследаванне ажыццяўлялася на падставе вынаходніцтва і наведвання какемаратыўных месцаў на тэрыторыі Ушацкага раёну. Было зроблена апісанне “месцаў памяці” роднага краю, стварэны турыстычны маршрут па какемарацыйных месцах роднага краю, какемаратыўная карта раёну, даведнік па месцах какемарацыі. Выкарыстоўваліся візуальны і апісальны метады.

Вынікі і іх абмеркаванне. На пачатку нашай працы трэба зазначыць, што стваралася яна аніяк не ў школьнай аўдыторыі, а на свежым паветры, у чатырохдзённым паходзе, падчас якога мы вялі дзённік.

Таму наша праца складаецца з чатырох частак і мае форму дзённіка. Напрыканцы кожнай часткі мы падводзілі вынікі і падагульнялі колькасць выяўленых какемаратыўных месцаў.

Дзень 1.

Знойдзена і наведана какемарацыйных месцаў: 14

З іх:

Помнік Вялікай Айчыннай вайны: 1

Помнік архітэктуры: 1

Прыродныя славутасці: 7

Дзень 2.

Знойдзена і наведана какемарацыйных месцаў: 34

З іх:

Помнік Вялікай Айчыннай вайны: 5

Помнікі археалогіі: 2

Прыродныя славутасці: 5

Закінутыя вёскі: 4

Знойдзена артэфактаў: 1

Дзень 3.

Знойдзена і наведана какемарацыйных месцаў: 12

З іх :

Помнік Вялікай Айчыннай вайны: 2

Прыродныя славутасці: 7

Дзень 4.

Знойдзена і наведана камеарацыйных месцаў: 4

З іх :

Помнік архітэктуры: 1

Прыродныя славутасці: 3

Вынікі працы:

1. Дзеля дасягнення пастаўленай мэты і выканання задач, нам прыйшлося пераадолець адлегласць каля 120 кіламетраў.

2. Намі было наведана, апісана і сфатаграфавана 64 камеарацыйных месца.

3. Намі быў створаны турыстычны маршрут па ўсходняй частцы Ушацкага раёна з указаннем накірункаў і азімутаў руху.

4. Намі быў створаны даведнік па дазенаму маршруту

5. Намі быў выкананы першы этап школьнага турыстычна-краязнаўчага праекту “Ружа вятроў”, накірунак “Усход”.

6. Справаздача аб нашым турыстычна-краязнаўчым паходзе была адзначана дыпламамі І ступені на раённым, а потым і абласным конкурсе турыстычных паходаў.

Заклучэнне. Гэтая праца была для нас першым сур'ёзным крокам у гісторыю свайго краю, сваёй малой радзімы, першым дотыкам да яе гісторыі.

Наш знакаміты зямляк Рыгор Барадулін неяк сказаў: “Беларусь, цябе прымроіў лёс, гонцінкаю зорнага падстрэшша, і быў такі правы, мы беларусы яшчэ вельмі малады народ, але маем найцікавейшую і багатую гісторыю”. Шукаючы і тлумачачы мясцовыя назвы вёсак і азёр, блукаючы па пагорках і балотах у пошуках каранёў сваёй маленькай радзімы, мы шчыра зразумелі, што вывучэнне гісторыі нашай Бацькаўшчыны і малой, і вялікай толькі пачалося. І не ўсё тут так адназначна і зразумела, як здаецца на першы погляд.

ИСТОРИЯ ВИТЕБСКА КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ГОРОДА В ПОЭЗИИ ДАВИДА СИМАНОВИЧА

Жорова В.А., Асон И.В.

ГУО «Гимназия № 2 г. Витебска»

Руководители: Григорьева О.И., учитель русского языка и литературы;

Мицкевич О.В., учитель истории и обществоведения

Научный консультант: Юрчак Д.В., канд. ист. наук, доцент

Актуальность работы заключается в необходимости сохранения историко-культурного и духовного наследия малой Родины, в изучении истории города Витебска через призму творчества Давида Симановича, в сохранении памяти о гражданине и поэте Давиде Симановиче, о его литературном наследии.

Цель исследования – исследование истории г. Витебска в культурологической модели города на примере поэзии Давида Симановича.

Материал и методы. Материалом исследования послужили произведения Д. Симановича, посвященные Витебску (сборник «Автопортрет на берегу времени», 2012 г.). Методы: анализ, моделирование, сопоставление.

Результаты и их обсуждение. Всего стихотворений, посвященных Витебску, в сборнике 12: 1. стихи о Витебске как о доме: «Этот город у слиянья Витьбы и Двины», «Я – из Витебска», «Этот город принял меня однажды», «Может, линия жизни сквозная», «По Витебску осеннему брожу»; 2. стихи, где образ города тесно связан с именем Марка Шагала: «Прошумело ливней немало», «И сказал Шагала чуть дыша», «Бурный,

времени по росту»; 3. стихи, в которых образ города является воспоминанием лирического героя: «За моим окном цветет каштан», «Стол покидает рыба-фиш», «Через тридевять рек и земель», «Я в Ашкелоне выступал».

Культурологическая модель Витебска может быть представлена от частного, личностного восприятия поэтом Витебска – к общепризнанным образам-символам.

Личное вписано в широкий культурный контекст. С одной стороны, то, что является для поэта непосредственно домом и его любимым маршрутом прогулок, нельзя отделить от общепринятых символов города. Витьба, Двина (гидронимы), Успенская, Замковая, ратуша, Пушкинский мост, Кировский мост, гостиница «Витебск», кафе «Театральное» (топосы) – узнаваемы всеми, кто живет или гостил здесь.

Город для поэта – не только ряд личных событий, встреч, друзья, любимая, но и имена известных не только в Витебске, но и в мире людей (антропонимы): Илья Репин, Иегуда Пэн, Марк Шагал, Казимир Малевич, Иван Соллертинский, Марк Фрадкин и даже Александр Сергеевич Пушкин и Владимир Маяковский.

Витебск – это и конкретное пространство, и место, и часть мироздания. Прошлое, настоящее и будущее города тесно переплетено и неразрывно связано. Город в стихах Симановича как бы впитывает в себя энергетику людей, даже просто побывавших здесь, и событий, которые здесь происходили.

В стихах Давида Симановича о Шагале мы видим построение образа от конкретного имени Марка Шагала и его витебского адреса (Большая Покровская, 29) до масштабных абстрактных понятий. Для поэта Шагал – и житель города, и человек, скучающий всей душой из-за разлуки с родиной, и художник с мировым именем, чьи известные картины тоже содержат частный пейзаж городских улочек. Двина, ратуша – топонимы личного восприятия Симановичем Витебска – являются и деталями картин художника.

Исследовав культурологическую модель г. Витебска Давида Симановича, нам удалось показать, историю города не только во внешней реальности, но и существующую в культуре как феномен; изучить историю Витебска через культурологическую модель, состоящую из трех основных секторов: 1. пространство города, 2. время, 3. люди искусства и их творчество.

Пространство города представлено любимыми местами поэта: Ратуша, Успенская горка, Успенская улица, Замковая улица, Двина, слияние Витьбы и Двины, Пушкинский мост, кафе «Театральное», Кировский мост. Особое место в секторе «Пространство» занимает адрес, связанный с жизнью в Витебске художника Марка Шагала, ул. Покровская, 29.

Время представлено от конкретного до бесконечности и вечности. Любимая пора года – осень, есть упоминание о весне, пора «дождя» – скорее, не как указание на дождливое время года, а как аллегория забвению, тяжелому времени (в стихах о Марке Шагале). Время может смещаться: так Пушкин, Маяковский, Шагал появляются с лирическим героем в одном временном пространстве на улицах города, узнается в архитектуре и деталях пейзажа.

Для Давида Симановича самой важной частью восприятия города, являются те, кто в нем живет и когда-то жил. Поэт не воспринимает Витебск вне его истории, связанной в первую очередь с людьми искусства и культуры. Значительное место здесь занимает личность Марка Шагала и его творчество.

Симанович и Витебск энергетически неразделимы: поэт стал его летописцем, защитником культурного наследия и активным общественным деятелем, а город взамен подарил поэту свою любовь.

Заключение. Таким образом, изучая культурологическую модель города в интерпретации Давида Симановича, мы попытались выявить сущность города в пространстве и времени. Этому способствует понимание истории города как объекта куль-

туры, охватывающей и определяющей социальные и ментальные феномены различных эпох и культур.

1. Алимova, Е. Поэт, влюбленный в человечество: / Елена Алимova. Режим доступа: <http://slavar64.livejournal.com>. – Дата доступа: 17.05.2019.
2. Доманский, В. А. Литература и культура: Культурологический подход к изучению словесности в школе: Учебное пособие. – М. : Флинта: Наука, 2002 – 368 с.
3. Город и искусство: субъекты социокультурного диалога / Э.В. Сайко, И.Г. Яковенко, Н.А. Хренов и др. Отв. ред. д-р ист. наук Э.В. Сайко. – М.: Наука, 1996. – 285 с.
4. Симанович, Д.Г. Автопортрет на берегу времени: / Д.Г. Симанович – Минск: Медисонт, 2012. – 104 с.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СИСТЕМЫ СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, ВЕЛИКОБРИТАНИИ И КИТАЯ

Крицкая Т.А.

ГУО «Средняя школа № 1 г. Лепеля»

Руководитель: Медведева Е.А., учитель английского языка

Образование человека начинается с детства. После изучения в учебнике английского языка раздела о школах в Великобритании нас заинтересовал вопрос о том, какую роль должна играть школа, и какой она должна быть, а после возникло желание сравнить нашу систему образования в школе с британской. А после того как наше правительство предложило Китаю назвать 2019-й Годом образования, то сравнивать решили и китайскую систему образования тоже. Изучение китайского языка в нашей Республике всё больше набирает популярность. В своей работе мы сравнили системы среднего образования в Беларуси, Великобритании и Китае по таким критериям как: учебный год, школьная форма, структура школьного образования, школьные предметы, отметки в школе, экзамены и найти в них сходства и различия.

Актуальность исследования обусловлена возрастающим интересом к появлению на межкультурной арене китайского языка, как ещё одного международного языка общения наряду, с существующим английским.

Целью данного исследования является изучение своеобразия и особенностей систем среднего образования в Республике Беларусь, Великобритании и Китае, анализ и сравнение данных систем образования.

Материал и методы. Материалом для исследования стала собранная нами информация о системах среднего образования в Беларуси, Великобритании и Китае. В процессе исследования мы использовали следующие методы: анализ, обобщение и систематизация.

Результаты и их обсуждение. Изучив и проанализировав все вышеуказанные параметры в системах среднего образования в Республике Беларусь, Великобритании и Китае были найдены следующие сходства и отличия.

	Сходства	Отличия
учебный год	Учебный год во всех странах начинается в сентябре, уроки в среднем длятся от 40 до 50 минут, в день в среднем по 6 уро-	В Беларуси учебный год поделен на четверти, в Великобритании на триместры, а в Китае на два семестра. Учебный год у школьников

	ков, в классе от 25 человек, занятия в школах начинаются в 8-9 часов утра, учатся 5 дней в неделю, у всех школьников есть каникулы в течение учебного года и летом, в каждой стране есть и государственные и частные школы.	Беларуси заканчивается 31 мая, а у британских и китайских школьников только в середине июля, в год учащиеся школ Беларуси отдыхают около 17 недель, учащиеся в Великобритании 12–13 недель, в Китае 11–12.
школьная форма		Единой школьной формы в Беларуси нет, приветствуется деловой стиль одежды. В Великобритании школьная форма – обязательный атрибут практически каждой престижной школы. В Китае большинство школьников должны носить школьную форму, которая нередко походит на спортивный костюм вплоть до старших классов.
структура школьного образования	Школьное среднее образование состоит из трех ступеней. На первых двух ступенях образования во всех странах в государственных школах бесплатное. Обучение на первых двух ступенях является обязательным, по завершению обучения на второй и третьей ступени сдаются экзамены.	В школах Беларуси учащиеся обучаются в школах с 6 и до 17 лет, в школах Великобритании – с 5 до 18 лет, в Китае с 6 до 18. Структура школьного образования в Беларуси подразделяется на: начальную школу, базовую и среднюю. В Великобритании и Китае на: начальную, среднюю и старшую школы.
школьные отметки		В Беларуси введена десятибалльная система оценки знаний, в Великобритании – буквенная от A* до G. В Китае используют буквенную и процентную (до 100%) шкалы отметок.
экзамены	По завершению обучения на второй и третьей ступени школьного образования учащиеся сдают экзамены.	В Беларуси по окончании школы учащиеся сдают письменные или устные экзамены, для поступления в университет предоставляют результаты ЦТ. В Великобритании на основе оценок по экзамену A-level. В Китае сдаётся государственный экзамен «Гаокао»: по китайскому и английскому языкам, математике и ещё одному предмету на выбор ученика.

Заключение. Все системы школьного образования делятся на несколько ступеней: начальную школу, среднюю (базовую) и старшую школа. Однако распределение учебного времени разное.

В странах государство гарантирует бесплатное среднее образование на двух ступенях в Китае и на всех трёх ступенях в Великобритании и Беларуси. Во всех странах школьное образование на третьей ступени завершается экзаменами в письменной форме. Но в Беларуси, в отличие от Британии и Китая, учащиеся кроме школьных экзаменов сдают дополнительные экзамены (ЦТ) для поступления в ВУЗы. Великобритания и

Китай являются центрами школьного образования и воспитания в мире. Опыт, который используется, в рассмотренных странах является показательным и передовым.

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании. – Минск: Национальный центр правовой информации Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://etalonline.by/>.
2. Министерство образования Китайской Народной Республики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.moe.edu.cn/edoas/en/>.

СОХРАНЕНИЕ И РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ ЧЕРЕЗ РАЗВИТИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О СКУЛЬПТУРНОМ НАСЛЕДИИ Г. ВИТЕБСКА

Михайлов А.В., Жбанкова А.Г.
ГУО «Гимназия № 4 г. Витебска»

Руководители: Свириденко Т.А., учитель изобразительного искусства;
Далимаева Е.О., учитель обществоведения

Научно-исследовательский проект посвящен вопросу исследования скульптурного наследия Витебска, которое дает богатейший материал для изучения истории города и его особенностей, патриотического и духовно-нравственного воспитания подрастающего поколения и формирования потребности у белорусов сохранения культурного достояния и исторического наследия родного края.

В результате опроса учащихся ГУО «Гимназия № 4 г. Витебска» и случайных респондентов стало понятно, что жители города хорошо осведомлены только о наиболее значимых памятниках и скульптурных композициях, расположенных в центре города или тех, чье открытие прошло в торжественной обстановке или с ним связаны городские легенды. Но многие городские скульптуры остаются неизвестными для большинства его жителей. Затруднение вызывает: название, год возведения, смысл композиции и, особенно, автор. Знания подростков о городской скульптуре ограничивается в основном от 1 до 3 скульптур у 8-классников, от 2 у 11-классников, от 1 у случайных респондентов.

В исследовании проводится анализ представлений учащихся о скульптурных достопримечательностях г. Витебска, на основе которого создается репрезентативный бесплатный онлайн-продукт Google maps, который позволяет знакомство городской скульптурой сделать более удобным, полиграфическая продукция выполняет ту же функцию и позволяющие уже визуально и осязаемо познакомиться с самыми популярными скульптурами Витебска.

На данный момент в городе не существует сайта, на котором представлена полная информация о скульптурных достопримечательностях г. Витебска. Дополненный сопроводительной брошюрой, настольным перекидным календарем и открытками, продукт становится дополнительной рекламой г. Витебска и может быть использован как туристический маршрут, открытки – для посткроссинга.

Результаты исследования и созданная учащимся виртуальный и печатный иллюстративный материал позволяет сделать знакомство со скульптурными достопримечательностями города более удобным и привлекательным для учащихся школ, жителей и гостей города, что способствует востребованности продукта. Мобильная версия сайта может быть использована как дидактический материал на уроках «Искусство», истории и обществоведения, позволяющий повысить качество уроков преподавания.

Цель исследования – сформировать виртуальную среду, мультимедийный продукт, способствующий повышению уровня знаний учащихся и гостей города об истории на основе ее визуальной репрезентации через скульптурное наследие в г. Витебске.

Материал и методы. Было проведено обследование большей части скульптурных композиций в г. Витебске, их фотографирование и размещение в специально созданной Google-карте “Скульптурные достопримечательности г. Витебска”, разработаны сопровождающие ее полиграфическая продукция: брошюра, набор открыток, перекидной календарь. Для достижения цели исследования использовались краеведческие и искусствоведческие работы отечественных, интернет-источников, проводился опрос учащихся средних и старших классов на базе ГУО «Гимназия №4 г. Витебска», жителей Витебска старшего возраста (79 респондентов). Изучены материалы работы с Google Play и CorelDraw, создана Google карта, брошюра, календарь и открытки.

Результаты и их обсуждение. Была изучена, описана и систематизирована вся городская скульптура условно по 3 периодам, для каждого из них характерна своя тематика и идеологическая составляющая, обусловленная как политическими, так и экономическими изменениями происходившими в стране:

1 период – дореволюционный, единственная скульптура которого направлена на прославление мужества солдат Российской империи в героических сражениях под Витебском в годы Отечественной войны 1812 г.

2 период – советский, многочисленные произведения которого направлены на прославление великого подвига советских солдат в годы Великой Отечественной войны; идеологии социализма и коммунизма, вечных человеческих ценностей.

3 период – современная скульптура с 1991 г.. Скульптурные произведения этого периода направлены на иллюстрацию белорусского героического прошлого, актуализацию внимания жителей и гостей города к истории страны и края, известным белорусским личностям, оставившим свой след в истории, рекламе действующих предприятий города, представленной скульптурными произведениями, изваянной уже не по утвержденным администрацией города эскизам со строго выверенными формой и четко представленной идеологией, воспитательной тематикой, а, зачастую, радикальным скульптурным экспериментам без какой-либо привязки к истории города и литературе.

Все перечисленные выше этапы развития витебской уличной скульптуры были отражены в мобильной версии сайта Google maps.

Анализ первичных результатов помог выявить проблему: 8 классы не сильно интересуются культурным наследием города и обращают на них внимания, а также не все родители на этом акцентируют внимание своих детей, что ведет к некоторым пробелам в знаниях. В школе городскую скульптуру изучают теоретически (фотографии, слайды), поэтому в большинстве случаев она остается только названием без указания конкретного местоположения – 30% опрошенных знают название, но не могут указать местоположение. В школьной программе современная история и ее отражение в искусстве изучается в старших классах, поэтому опрос старшеклассников показал более высокие результаты, но и здесь имеют место погрешности: в названии скульптур, идейная смысловая нагрузка строится на догадках или неизвестно, авторы не известны всем респондентам. Знания случайных респондентов показал такой же неутешительный результат.

Заключение. В результате исследования были изучены и описаны уличные скульптуры г. Витебска с начала XX по XXI в. Проанализировано изменение их тематики и идеологической составляющей, произведения систематизированы по условным периодам и времени создания.

Создана рабочая Google карта «Скульптурные достопримечательности г. Витебска» и выложена на сайт гимназии №4, разработана и выпущена сопровождающая полиграфическая продукция.

Анализ повторного анкетирования учащихся средних и старших после знакомства и работы с Google картой показал значительные улучшения в знаниях о скульптурном наследии города, что доказывает выдвинутую гипотезу.

В будущем планируется разместить Google карту «Скульптурные достопримечательности г. Витебска» на городском портале.

1. Аркадий Подлипский. В граните и бронзе. Мн.: Витебск, Витебская областная типография, 2015. – С.7–158.

ЗАЙМАЛЬНАЯ ВІЦЕБШЧЫНА: РЭКРЭАЦЫЙНЫ ПАТЭНЦЫЯЛ ВОБЛАСЦІ

Міхайлава К.В., Паваротная А.А.

ДУА “Віцебскае кадэцкае вучылішча”

Кіраўнік: Півавар М.В., настаўнік гісторыі, канд. гіст. навук

Турызм – адзін з самых прыбытковых сегментаў сусветнай эканомікі. Па прыбытковасці ён параўнальны з гандлем нафтай. У Грэцыі ён дае 20% ВВП, у Аўстрыі і Турцыі – 9% ВВП (па 22 млрд.). У Турцыі ў ім занята 25% працаздольнага насельніцтва.

Беларусь – сярэднеўрапейская краіна. У нас няма мора, гор, доўгага цёплага сезона. Таго, што складае аснову турызму “адпачынку” ці так званага прынцыпа трох С: “Sea–Sun–Sand” (“Мора–Сонца–Пясок”). Аднак, у апошні час набывае папулярнасць некалькі іншых прынцып – так званых трох Л: “Lore–Landscape–Leisure” (“Традыцыі–Пейзаж–Дасуг”). Тут Беларусі ёсць больш чаго прадставіць, але мы моцна адстаём ад іншых краін Еўропы, якія маюць такія ж геаграфічныя арэалы па ўзроўню сервіса, турыстычнай інфраструктуры. Гісторыка-культурных каштоўнасцяў значна менш, чым у Еўропе, да і стан іх не лепшы. Прырода амаль такая ж, як і ў Польшчы, Літве, Латвіі. Кошты на гатэлі ў нас вышэй, узровень сервіса і абслугоўвання праігрываюць. Застаюцца такія матывы, якія больш важныя за эканомію. Гэта эксклюзіўнасць, тое, чаго няма ў сябе на радзіме і за што варта выкласць грошы.

Стварыць кнігу “100 лепшых месцаў краіны (вобласці)” ці серыю, якая б складалася з 100 лепшых гістарычных, прыродных, падзейных і г.д. чым спрыяць развіццю турызма. На аснове выданняў, прысвечаных абласцям, можа паўстаць і кніга, прысвечаная Беларусі. Таму пакуль – толькі па Віцебскай вобласці.

Мэта даследавання – рэпрэзентацыя рэкрэацыйных магчымасцяў Віцебшчыны праз стварэнне спіса аб’ектаў для развіцця турызму, разлічанага ў першую чаргу на грамадзян Беларусі.

Матэрыял і метады. Матэрыялам даследавання сталі разнастайныя пісьмовыя крыніцы, у першую чаргу даведачная літаратура, а таксама артыкулы ў мясцовым перыядычным друку [3]. Праводзіліся апытанні, інтэрв’ю. Часам, з мэтай удакладнення выяўленых фактаў праводзіліся палявыя даследаванні. Выкарыстоўваліся візуальны, апісальны метады, метады інтэрв’ю.

Вынікі і іх абмеркаванне. У выніку праведзенай работы намі вызначаны найбольш цікавыя, арыгінальныя, тыповыя аб’екты вобласці, якія могуць прыцягнуць увагу турыстаў, быць выкарыстаны ў працы як дзяржаўнымі, так і прыватнымі турыстычнымі аператарамі.

Шляхам аналізу атрыманых звестак мы прыйшлі да высновы, што найлепей прадставіць прэзентацыйнае выданне, прысвечанае Віцебскай вобласці, можа наступная структура. Перш за ўсё, мы вызначылі асноўныя катэгорыі цікавых аб’ектаў на Беларусі. Імі, на нашу думку, з’яўляюцца: прыродныя і геаграфічныя аб’екты, тэхнічныя аб’екты, гісторыка-культурныя (падзеі, славытыя асобы, духоўныя святыні краю).

Асобнымі катэгорыямі вуступаюць “Цікавыя факты пра значныя падзеі, якія адбыліся на Віцебшчыне” і “Займальныя аб’екты, незвычайныя і цікавыя мясціны”. Сюды аднясем той факт, што ўтварэнню Рэчы Паспалітай на Люблінскай уніі 1569 г. папярэднічала рашэнне шляхты ВКЛ аб заключэнні дзяржаўнай уніі з Польшчай на палым сейме, які адбыўся 19 верасня 1562 г, каля Віцебска [1, с. 89].

Па-другое, намі былі выяўлены шэраг арыгінальных, эфектных аб’ектаў і падзей, якія з’яўляюцца важнымі для гісторыі і культуры, прыроды краю, прывабнымі для фарміравання на іх аснове пазітыўнага вобраза рэгіёна і фарміравання турыстычнай інфраструктуры краю, развіцця ўнутранага турызма. Сярод найбольш цікавых, напрыклад – самае глыбокае возера [2, с. 28], самы вялікі камень, самы высокі мост, самы высокі касцёл, самая вялікая плошча, самая вялікая электрастанцыя краіны, ГЭС, вадасховішча, самы маленькі горад Беларусі. Цікавымі падаюцца і самы вялікі скарб, знойдзены на Беларусі, першы кінсеанс у краіне, самая буйная танкавая бітва Другой сусветнай вайны, першая навучальная ўстанова і інш. Падрыхтаваны макеты выданняў “Займальная Віцебшчына”, “Гісторыка-культурны турызм у Віцебскай вобласці”.

На аснове выяўленай інфармацыі была праведзена значная праца па папулярызацыі атрыманых ведаў праз звароты ва ўладныя ўстановы, напісанне артыкулаў у мясцовыя і рэспубліканскія выданні. Мяркуем, што вынікі нашай працы будуць вельмі карысны розным адрасным групам – ад аматараў экалагічнага, падзейнага, прамысловага турызму, да рэлігійных паломнікаў. Школьнікам у час арганізацыі абавязковых экскурсій па мясцовасці, педагогам пры арганізацыі такой дзейнасці, самым звычайным жыхарам краю для арганізацыі адмачынку.

У час працы мы сутыкнуліся з некаторымі праблемамі. Напрыклад, для прэзентацыі выяўленых аб’ектаў і ўключэння іх у актыўнае выкарыстанне ва ўнутраным турызме, не магчыма абмежавацца адным відам выдання. Трэба распрацаваць шырокі комплекс выданняў і рэсурсаў – ад лістовак для “выпадковага” турыста да турыстычнай энцыклапедыі для “прафесіянальнага” турыста.

Заклучэнне. Распрацоўка і падрыхтоўка выдання прысвечанага турыстычным рэсурсам краю справа не аднаго дня, не аднаго чалавека, не адной школьнай працы. Не магчыма падрыхтаваць кнігу, якая б задаволіла густ не тое, што б кожнага чалавека, а нават адраснай групы (падрыхтаваных турыстаў, аматараў, замежных вандроўнікаў і інш.). Падыходзіць да вырашэння трэба комплексна. На наступным этапе, на аснове рэгіянальных выданняў варта ўкласці кнігу “100 лепшых месцаў Беларусі” ці серыю “100 помнікаў прыроды Беларусі”, “100 лепшых помнікаў архітэктуры” і інш.

1. Иллюстрированная хронология истории Беларуси. – 3 изд., доп. – Мн.: БелЭн., 2002. – 464 с.
2. Озера Белоруссии / под ред. О.Ф. Якушко. – Мн.: Урожай, 1988. – 216 с.
3. Сем цудаў Дубровеншчыны // Дняпроўская праўда. – 2007. – № 24. – С. 2.

ПРАВА ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Фролова Д.В.

ГУО «Средняя школа № 4 г. Новополоцка»

Руководитель: Прозецкая О.П., учитель истории и обществоведения

Каждый человек в современном мире независимо от возраста является потребителем. Мы ежедневно совершаем покупки или пользуемся какими-то услугами, и, конечно, всем хочется, чтобы данные товары или услуги были качественные. Но, приобретая что-либо, человек рискует получить товар совсем не того качества, какое ему обещано и необ-

ходимо. И здесь возникает дилемма: оставить как есть, или все же защищать свои права. Но для того чтобы защитить себя, мы должны обладать определенными знаниями или хотя бы знать, куда обратиться в случае возникновения проблем с товаром или услугой, которую мы приобрели. Таким образом, тема защиты прав потребителей является актуальной. Воспитывать грамотного потребителя, на наш взгляд, необходимо с детства.

Цель исследования – анализ прав потребителей с опорой на «Закон о защите прав потребителей», а также выявление особенностей законодательства в сфере защиты прав потребителей, не достигших совершеннолетия.

Материал и методы. Материалом исследования послужил Закон «О защите прав потребителей». При написании работы использовались следующие методы: изучение теоретического материала, интервьюирование, анкетирование, анализ и обобщение.

Результаты и их обсуждение. Изучая историю потребительского права, мы отмечаем, что оно прошло долгий путь своего становления и берет свое начало в США. В Законе «О защите прав потребителей», который действует на современной территории Республики Беларусь, учтен мировой опыт, законы в данной отрасли права совершенствовались с учетом изменений, которые проходили на рынке и в экономике. Закон Республики Беларусь «О защите прав потребителей» включает в себя 6 глав, которые состоят из 48 статей.

Одной из задач исследования было установить особенности законодательства в защите прав несовершеннолетних потребителей, в результате анализа законодательства и консультации с юристом нами было установлено, что существуют некоторые ограничения для лиц, не достигших совершеннолетия, так как они не имеют полной дееспособности. В случае конфликтной ситуации права несовершеннолетнего представляют законные представители. В законодательстве Республики Беларусь выделяют следующие возрастные периоды: до 14 лет и возраст 16-18 лет, каждый период имеет свои особенности.

Самостоятельно малолетний ребенок имеет право совершать: 1) мелкие бытовые сделки; 2) сделки, направленные на безвозмездное получение выгод; 3) сделки по распоряжению средствами. Чтобы такая сделка была законной, малолетний должен получить средства от родителей или с их согласия от третьих лиц (бабушки, тети, знакомых родителей и т.д.). Выделяя денежные средства ребенку, родители должны помнить, что по всем сделкам, совершенным малолетним, имущественную ответственность несут родители.

Несовершеннолетние в возрасте от 14 до 18 лет (подросток) имеют право самостоятельно совершать все те же сделки, что и малолетний, а также распоряжаться своим заработком, стипендией и иными собственными доходами; осуществлять права автора литературы или искусства, изобретения или иного охраняемого законодательством результата своей интеллектуальной деятельности, вносить денежные средства в банки или небанковские кредитно-финансовые организации и распоряжаться ими в соответствии с законодательством. Все остальные сделки подростки имеют право совершать с согласия своих законных представителей. Если подросток получил эмансипацию, то его права расширяются. Также в законодательстве существуют возрастные ограничения на покупку некоторых товаров.

В рамках нашего исследования мы встретились с председателем Новополоцкой городской организации общественного объединения «Белорусское общество защиты потребителей» Протас В.А. Во время интервью мы обсудили наиболее актуальные вопросы защиты прав потребителей, узнали, чем конкретно занимается «Общество защиты прав потребителей». Главная задача организации – защита физических лиц, которые купили некачественный товар, а также разрешение конфликтов и споров между юридическими лицами и продавцами, изготовителями. Из интервью мы сделали вывод: чтобы защитить себя, вы должны заключить договор и забрать чек, подтверждающий факт покупки товара или получения услуги; если чека или договора нет, вы все равно може-

те защитить свои права. Будьте внимательны, заключая договор, читайте мелкий шрифт. В Республике Беларусь продавцы, работающие в интернет-магазинах, обязаны выставлять тот же срок гарантии на товары, что и обычные магазины. Если вы случайно испортили товар в магазине, то вы не всегда обязаны его оплатить. Продавец обязан продать вам продукт за ту стоимость, которая выставлена на ценнике. Охранник магазина не имеет права вас обыскивать.

Из проведенного анкетирования учащихся были сделаны следующие выводы: обучающиеся обладают определенными знаниями в сфере защиты прав потребителей, однако есть много законодательных аспектов, которые необходимо пояснять учащимся, для того чтобы они стали грамотными потребителями и могли защитить свои права в мире товаров и услуг. Например, более 42% учащихся не знают, есть ли у нас в городе Общество защиты прав потребителей. Только 11,1% учащихся знают, что в полной мере защищать себя как потребитель можно с 18 лет. Практически 80% учащихся считают, что при покупке товара и получении услуг важным является взять чек и заключить договор, это, безусловно, правильно. 61,1% учащихся считают, что охранник в магазине имеет право досмотреть, если подозревает вас в краже товара, и это является заблуждением, так как досмотреть имеет право только милиция. Более 50% учащихся считают, что они могут совершать покупки на любые суммы. Это неверно. В действительности закон ограничивает суммы покупок лицам, не достигшим совершеннолетия, например, до 14 лет можно совершать только мелко бытовые сделки.

Закключение. Таким образом, в ходе нашей работы мы проанализировали Закон «О защите прав потребителей», выявили особенности в законодательстве по защите потребительских прав несовершеннолетних. Исходя из интервью и Закона «О защите прав потребителей», мы выделили основные правила грамотного потребителя. Анкетирование позволило сделать вывод о необходимости повышать потребительскую грамотность учащихся, необходимо разъяснять их права с приглашением юристов и сотрудников общества защиты прав потребителей посредством тематических классных и информационных часов, уроков обществоведения.

1. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/>
2. Белзакон.net – законы Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://belzakon.net>.

АНАЛИЗ И СРАВНЕНИЕ УЧЕБНИКОВ ПО ВСЕМИРНОЙ ИСТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, США, ВЕЛИКОБРИТАНИИ, ФРАНЦИИ, ГЕРМАНИИ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ РЕПРЕЗЕНТАЦИИ ИТОГОВ И ЗНАЧЕНИЯ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ И РОЛИ СССР В БОРЬБЕ С НАЦИЗМОМ

Славук В.А., Сахнов Е.Ю.

ГУО «Средняя школа № 3 г. Орши»

Руководитель: Иванов А.М., учитель истории

Периодически в средствах массовой информации появляются утверждения, что современных американских и западноевропейских школьников учат, что США были единственными победителями во Второй мировой войне, а в учебниках истории осуществляется пересмотр ее итогов. Нам видится актуальной проблема репрезентации событий и итогов Второй мировой и Великой Отечественной войн в современных учебниках истории. История СССР – это часть нашей истории, и поэтому информацию

о попытках пересмотра итогов войны, обесценения нашего вклада в победу мы не можем воспринимать равнодушно.

Цель работы – проанализировать и сравнить учебники по истории Республики Беларусь, США, Великобритании, Франции, Германии с точки зрения репрезентации итогов и значения Второй мировой войны и роли СССР в борьбе с нацизмом.

Материал и методы. Материал зарубежных учебников по выбранной тематике мы сравнивали с материалом учебника «Всемирная история Новейшего времени: 1918–1945 гг.» А.Г. Космача. Понимая, что в странах Запада нет единого учебника по всемирной истории, мы использовали те материалы зарубежных учебников, которые были размещены в открытом доступе в интернете, либо главы учебников по соответствующей тематике из хрестоматии «Вторая мировая война в зарубежных учебниках истории».

В работе мы использовали следующие методы исследования: контент-анализ текстовых источников на основе определенных нами критериев, сравнительный анализ текстовых источников, обобщения, систематизации.

Результаты и их обсуждение. В исследуемых нами иностранных учебниках очень кратко сообщается о военном и политическом руководстве СССР. Суммарное количество упоминаний в белорусском учебнике о военных и политических руководителях государств антигитлеровской коалиции приблизительно равно количеству упоминаний о военных и политических руководителях СССР. Во всех исследуемых нами иностранных учебниках события, связанные с участием СССР в войне, подаются сжато и, как правило, ограничиваются территорией СССР. Роль отдельных сражений, которые выиграли союзники, значительно преувеличена. Например, значимость победы при Эль-Аламейне приравнивается к победе советских войск под Сталинградом, хотя людские и материальные ресурсы, задействованные в ходе Сталинградской битвы, несопоставимы с ресурсами, задействованными в ходе со сражений в Северной Африке. Отражая ход военных действий, авторы исследуемых нами учебников сходятся во мнении о решающей роли Сталинградской битвы для победы в войне. Наиболее полно она отражена в отечественном учебнике. Минимально, несколькими строками она описывается в английском учебнике, хотя о ней там говорится как о «поворотном моменте войны». В отличие от отечественного учебника, где отражены даты освобождения государств Западной Европы Советским союзом, в исследуемых нами иностранных учебниках отсутствуют, либо минимально представлены факты о роли СССР в освобождении государств Западной Европы. Во всех исследуемых нами учебниках четко определены государства – победители и побежденные. СССР находится в числе государств-победителей, но выявлены расхождения по вопросу определения даты капитуляции Германии. В исследуемых нами иностранных учебниках сообщается о капитуляции Германии 7 – 8 мая 1945г. Описывая влияние войны на расстановку политических сил в мире, все исследуемые учебники констатируют возросшую роль СССР и США на международной арене. В иностранных учебниках в отличие от отечественного учебника не содержится утверждений о решающей роли СССР в борьбе с нацизмом. Английский учебник указывает, что, в конечном счете, решающей оказалась роль Соединенных Штатов Америки. Однако аргументированных доказательств, подкрепленных статистическими данными, не содержит. Авторы белорусского учебника аргументированно и убедительно заявляют о решающей роли СССР в борьбе с нацизмом, используя данные статистики и исторических источников. Что касается отражения итогов войны, то авторы всех исследуемых учебных пособий продемонстрировали единство по вопросам общих потерь в ходе войны, осуждения войны и ее неприятия как инструмента внешней политики. Все учебники располагают СССР среди государств – победителей.

Заключение. Таким образом, мы не обнаружили попыток пересмотра итогов Второй мировой войны в исследуемых нами иностранных учебниках. Их авторы, отражая итоги и значения Второй мировой войны и роль СССР в борьбе с нацизмом, не иг-

норируют вклад СССР в разгром нацизма, а используют такой контекст, который не дает неподготовленному читателю сделать объективные выводы, что и отражают данные социологических опросов.

Наша работа может быть использована на уроках и факультативных занятиях по всемирной истории как источник аргументов для учебной дискуссии.

1. Американцы и европейцы не знают о роли СССР в победе над нацизмом // Sputnik [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.sputnik-tj.com/society/20160505/1019495228.html>. – Дата доступа: 03.04.2018
2. Великая победа: интернет-проект [Электронный ресурс] / под ред. С.Е. Нарышкина, А.В. Торкунова. – М.: Московский государственный институт международных отношений (Университет) МИД России, 2015. – Режим доступа: <https://histrf.ru/uploads/media/.../5cce2e7f92cefb68d4cd770917fc80ab815cf773.pdf>.
3. Вторая мировая война в зарубежных учебниках истории: хрестоматия; под ред. О.И. Решикова и М.С. Слонской. – Москва, 2017. – 152 с.
4. Космач, Г.А. Всемирная история Новейшего времени: 1918–1945 гг.: учеб. пособие для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Г.А. Космач, В.С. Кошелев, М.А. Краснова; под ред. Г.А. Космача. – Минск: Нар. асвета, 2012. – 214 с.
5. Ферро, М. Как рассказывают историю детям в разных странах мира / М. Ферро; [перевод с фр. Е. И. Лебедевой]. – М.: Книжный Клуб 36.6, 2010. – 480 с.
6. Lorig, S. Was ist Was_Deutschland / S. Lorig. – Nürnberg: Tessloff, 2008. – 50 s.

КЕЙС ЧАСТНОГО КОЛЛЕКЦИОНИРОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ БЕЛАРУСИ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ВИТЕБСКА

Чуняк Е.С.

ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска имени Ж.И. Алфёрова»

Руководитель: Жукова А.В., учитель истории и обществоведения

Музеи в современном мире выступают уникальными социокультурными институтами, которые накапливают, сохраняют и презентуют достижения и культурные традиции. Социальные, мировоззренческие и культурные преобразования, охватившие современное общество, более чем разнообразны и тесно взаимодействуют с развитием образования, просвещения, искусствоведения, музейного дела, а также с упрочением института частной собственности, в связи с чем частное коллекционирование взаимосвязано не только с культурной, но и с психологической, социальной, экономической, правовой и иными сферами жизни [4, 73].

Вопрос создания частных музеев, а также разработка подходов для развития партнёрства между государством и частными коллекционерами в Республике Беларусь является достаточно актуальным. Мы считаем, что частные коллекционеры могут внести разнообразие в музейную среду города, способствовать привлечению молодёжи в музей, помогут учителям разнообразить досуг учащихся в шестой школьный день.

Целью данного исследования является определение роли частных коллекционеров в формировании музейной среды города.

Материал и методы. Базой нашего исследования стали единственный в Беларуси музей истории частного коллекционирования в городе Витебске, а также частный музей малокубаторной техники, который был создан на основе политехнической коллекции Владимира Гордеева.

В процессе написания работы были использованы общенаучные методы: анализ, синтез, сравнение и обобщение. А также социологические методы: анкетирование, интервьюирование частных коллекционеров, беседы с посетителями.

Результаты и их обсуждение. В Беларуси есть положительные примеры частных культурных инициатив «музейного типа». Это и коммерчески успешные «Дудутки», мемориальный комплекс, посвященный событиям Первой мировой войны в Забродье на Виленщине, музей-галерея художников Янушкевичей в Ракове. Это примеры музеев, которые выросли из частных коллекций. Нам интересно рассмотреть опыт частного коллекционирования в городе Витебске, известному миру своей художественной школой, интересом к искусству, музыке, городу фестивалей, которые гарантируют приток туристов.

В ходе исследования мы установили, что обобщающих работ, которые глубоко и всесторонне рассматривали бы частное коллекционирование как феномен современной культуры, оценивали его качественное состояние, формировали прогнозы его развития, изучали механизмы взаимодействия частных коллекций с сознанием, явно недостаточно.

Ситуация с частным коллекционированием в республике остается достаточно сложной. Частное коллекционирование не имеет отдельного юридического статуса в культурной среде. При эффективном взаимодействии коллекционера и местной власти решаются финансовые проблемы, связанные, прежде всего, с арендой демонстрационных площадей и налогообложением. Однако такой диалог удаётся выстроить далеко не всем коллекционерам. При этом с развитием безвизового пространства в Республике Беларусь, появление частных музеев могло бы привлечь туристов и разнообразить программу их пребывания в нашей стране. Но и сами коллекционеры не спешат регистрировать свои коллекции в Реестре музеев Республики Беларусь и переходить в связи с этим на новый этап музейной деятельности, который принёс бы определённые льготы и добавил определённые обязанности.

Проанализировав место музеев в системе ценностных ориентиров молодёжи, мы пришли к выводу о том, что музеи на сегодняшний день не играют значимой роли в процессе познания мира. Учащиеся гимназии высказали мнение, что городу не хватает разнообразия музейных экспозиций (преобладают художественные). Отмечали, что с интересом посещали бы занятия и экскурсии в музее занимательной науки или технического. По результатам анкетирования мы начали работу по изучению и популяризации политехнической коллекции Владимира Гордеева. Привлекли средства массовой информации к решению проблем коллекционера, начали деятельность по информированию учителей и учащихся гимназии для увеличения количества посетителей в музей малокубаторной техники Владимира Гордеева. Выступили в качестве инициаторов проведения фестиваля малокубаторной техники в августе 2020 года на территории бывшей усадьбы профессора Адамова в деревне Большие Лётцы.

Заключение. Проблема частного коллекционирования все еще ждет своего комплексного исследования с позиций не только культурологии, но и психологии, социологии, истории, музееведения и юриспруденции. В настоящее время в Республике Беларусь выстраивается диалог между государственными структурами и субъектами частного коллекционирования. Возможно, он закончится утверждением особого статуса для частного коллекционера в музейной среде. Наша деятельность по популяризации деятельности Владимира Гордеева и его политехнической коллекции привлекла внимание общественности и помогла создать коллекционеру интерактивный формат взаимодействия с посетителями.

1. Вохін, Г.А. Як з мапедам не вылецець у трубу? / Г.А.Вохін // Культура, 2018. – 13 студзеня.
2. Гужалоўскі, А.А. Нараджэнне беларускага музея / А.А. Гужалоўскі. – Мн.: БГУ, 2001. – 164 с.

3. Малинкин, А.Н. Коллекционер. Опыт исследования по социологии культуры / А.Н. Малинкин. – М.: Изд. дом Гос. ун-та Высш. шк. экономики, 2011. – 192 с.
4. Клюканова, Л.Г. Частное коллекционирование как явление современной культуры // Обсерватория культуры. – 2015. С. 72–76.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОДОЛЖЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ БЛИЖНЕГО И ДАЛЬНОГО ЗАРУБЕЖЬЯ (НА ПРИМЕРЕ ВЫПУСКНИКОВ РАЗНЫХ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ)

Швед З.Г.

ГУО «Лицей г. Новополоцка»

Руководитель: Тишук Т.В., учитель истории и обществоведения

В последнее время стало популярным и даже модным получение высшего образования в учреждениях ближнего и дальнего зарубежья. Данная тенденция, на наш взгляд, может привести к демографической и экономической угрозе для нашей страны. Актуальность данной темы очевидна.

Цель данной работы: определение приоритетов выпускников Республики Беларусь в выборе учреждений высшего образования ближнего и дальнего зарубежья.

Материал и методы. В ходе исследования использовались различные источники и материалы: сведения отделов по образованию, анкеты учащихся, информация сайтов отделов по образованию, результаты республиканского мониторинга личностного развития учащихся, информация по переписке в социальной сети “ВКонтакте” и приложения “Viber”.

В ходе написания работы были использованы следующие методы исследовательской деятельности: анкетирование, анализ, синтез, сопоставление, интервьюирование, сортировка и обобщение.

Результаты и их обсуждение. Результаты республиканского мониторинга показали, что «практически каждый четвёртый учащийся старших классов хотел бы получить образование за границей, около 30% при возможности эмигрировали бы за рубеж» [3, с. 5].

19 октября 2018 года во время общения со студентами гродненских вузов Президент Беларуси Александр Григорьевич Лукашенко заявил, что «стремление молодёжи получать высшее образование за рубежом тревожит и требует внимания со стороны государства» [1].

По данным ЮНЕСКО на конец 2018-го года, за рубежом обучается 26–27 тысяч белорусских студентов. Количество белорусов, обучающихся в других странах, увеличилось с 2001 по 2015 год более чем в пять раз [2].

Согласно данным, предоставленным Управлением образования Брестского областного исполнительного комитета, с 2014 года по 2017 год из Республики Беларусь за рубеж на обучение выехало 1504 человека, что составило 3,5% от количества всех выпускников. В 2018 году для продолжения дальнейшего обучения в страны ближнего и дальнего зарубежья уехал 481 выпускник Брестской области, что составило 5% от общего количества выпускников 2017/2018 учебного года. Наибольшее число выпускников Брестской области уехало учиться в Польшу – 321 человек (67%), второе место занимает Россия – 102 человека (21%), третье – Чехия – 9 человек (2%).

Из ГУО «Лицей г. Новополоцка» с 2014 по 2018 год за границу выбыло учиться 86 выпускников. Если в 2014, 2016, 2017 годах выезжало 15% выпускников, то в 2018 году этот процент увеличился до 17. Если половина, выехавших за пределы страны, лицеистов решила продолжить дальнейшее обучение в учреждениях высшего образо-

вания России, то второе место занимает Польша – 15 человек (17%), третья Чехия – 12 человек (14%). Таким образом, мы видим, что выпускники лицей, выезжая на учёбу за границу, больше ориентируются на учебные заведения Российской Федерации, что объясняется географическим фактором.

Аналогичным образом мы провели анализ данных по Глубокскому району Витебской области, Рогачёвскому району Гомельской области, Лунинецкому, Берёзовскому и Пружанскому районам Брестской области. Исходя из полученных данных, можно отметить, что выпускники Лунинецкого района Брестской области и ГУО «Лицей г. Новополоцка» больше ориентируются на Россию. Выпускники Берёзовского и Пружанского районов Брестской области ориентируются на учреждения высшего образования Польши. Количество лицеистов, выехавших за рубеж в течение пяти лет, в среднем соответствует количеству выпускников, выезжающих за границу ежегодно в Лидском районе Гродненской области. Но данная тенденция не подтверждается в Глубокском районе Витебской области и Рогачёвском районе Гомельской области. Выпускники данных регионов предпочитают отдавать отечественным учреждениям высшего образования, а не зарубежным.

В ходе написания работы возник вопрос, не сожалеют ли выпускники, выехавшие на обучение за пределы страны, о своём выборе, с какими трудностями встречаются, каковы дальнейшие перспективы их обучения.

Для этого мы связались с выпускниками, поступившими за рубеж.

В результате проведённого интервьюирования, выяснили, что выпускники, выехавшие в Польшу и Чехию, удовлетворены доброжелательным отношением к студентам-иностранцам со стороны преподавательского состава. Студентам-иностранцам предоставляется общежитие, в котором достаточно хорошие условия проживания. О своём выборе никто ещё не пожалел, а в учёбе за границей видят перспективу и большие возможности после обучения.

Учащиеся, выехавшие на обучение в Чехию, отмечают, что к иностранным студентам иногда относятся с опаской. Изучение чешского языка возможно на территории Беларуси до выезда из страны или непосредственно в Чехии, что требует дополнительных расходов, как и проживание до поступления в ВУЗ.

Респонденты, обучающиеся в ВУЗах России, не испытывают трудностей в обучении, адаптация в новых условиях проходит успешно.

Заключение. В ходе написания работы мы пришли к выводу, что выпускникам необходимо реально видеть перспективы дальнейшего получения отечественного образования, которое будет востребовано на современном рынке труда и иметь достойную оплату труда. Распределение в Беларуси – это попытка предотвратить «утечку кадров», возможность привязать молодых специалистов к родному краю ещё как минимум на два года, а то и навсегда.

Только такой комплексный и целенаправленный подход обеспечит демографическую безопасность страны.

1. Лукашенко просит молодёжь не уезжать за рубеж [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sputnik.by/education/20181019/1038254197/> – Дата доступа: 10.11.2018.
2. Мигранты, перемещённые лица и образование: наводить мосты, а не возводить препятствия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265996_rus – Дата доступа: 30.03.2019.
3. Рекомендации по результатам республиканского мониторинга личностного развития учащихся [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://adu.by/images/2018/08/rek-lichnostnoe-razvitie.pdf>. – Дата доступа: 09.10.2018.

Русский язык

ЯЗЫКОВЫЕ СРЕДСТВА И РЕЧЕВЫЕ ПРИЕМЫ МАНИПУЛИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ ВЗРОСЛЫМИ И СВЕРСТНИКАМИ

Барабашова Е.Г., Степанец К.С.

ГУО «Гимназия № 2 г. Витебска»

Руководитель: Моисеева Е.К., учитель русского языка и литературы

Мощь слова неоспорима на протяжении всей истории человеческого социума, поскольку язык используется не только для трансляции информации, но и для воздействия на адресата. Манипулятивными возможностями языка (как вербального, так и невербального) интересуются учёные в области социологии, психологии, политологии, культурологии, философии, конечно же, лингвистики.

Цель работы – определение основных языковых средств и речевых приёмов, которые активно используются современными школьниками для воздействия на взрослых и сверстников.

Материал и методы. Материалом данного исследования послужили реконструированные высказывания 436 учащихся 5–11-х классов ГУО «Гимназия № 2 г. Витебска». В работе применялись следующие общенаучные методы: наблюдения, описания, обобщения. Сбор материала осуществлялся методом анкетирования учащихся II и III ступени общего среднего образования. При систематизации результатов использовался описательный метод; методика количественного анализа использовалась для определения частоты употребления манипулятивных приёмов.

Результаты и их обсуждение. На первом экспериментальном этапе нашего исследования мы провели тестирование учащихся 5–11-х классов, целью которого было выявление уровня способности учащихся влиять на других и поддаваться манипуляции. В результате установлено, что большинство учащихся – 289 (66%) – довольно устойчивы к попыткам скрытого психологического воздействия со стороны других людей. 92 гимназиста (21% тестируемых) – независимые люди, которыми почти невозможно манипулировать, поскольку они довольно легко распознают попытки скрытого психологического воздействия и способны ставить «агрессора» на место. 55 респондентов (13%) испытывают некоторые затруднения в ситуациях, когда лучше было бы отказать; они чаще становятся «жертвами» манипуляции. Выявляя способности гимназистов влиять на других людей, мы установили, что 41 % опрошиваемых (179 человек) обладает необходимыми качествами, чтобы не только наставлять других, но и подчинять их своему влиянию; столько же обладает задатками воздействовать на людей; не имеют способностей убеждать других, предпочитают ничего не делать через силу 78 человек (18%).

Целью анкетирования учащихся 5–11-х классов было выявление языковых средств и речевых приёмов манипулирования взрослыми и сверстниками. Гимназистам были предложены различные ситуации, в которых они должны были реконструировать своё речевое поведение. Анализ анкет показал, что большинство респондентов 5-х и 9–11-х классов пытаются создать атмосферу дружелюбия, используя обращения (например, «солнышко», «мамочка», «дорогой», «дружище»), слово «пожалуйста». К психологической дестабилизации приводят, на наш взгляд, формулы шантажа, встречающиеся в 6–8-х классах, что связано с возрастными особенностями.

1. Доценко, Е.Л. Психология манипуляции: феномены, механизмы и защита / Е.Л. Доценко. – М. : ЧеРо, Изд-во МГУ, 2007. – 344 с.
2. Зелинский, С.А. Управление психикой посредством манипулятивного воздействия / С.А. Зелинский. – СПб. : Скифия, 2009. – 528 с.

ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ С ФИТОНИМНЫМ КОМПОНЕНТОМ: СЕМАНТИКА, ПРОИСХОЖДЕНИЕ, ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Бутько Е.В., Зубрицкая А.В., Терентьева Е.Е.

ГУО «Средняя школа № 2 г. Верхнедвинска»

Руководитель: Мацкевич Л.В., учитель русского языка и литературы

Фразеология составляет один из важнейших сегментов языковой картины мира. Фитонимы и ФЕ с флористическим компонентом являются одной из самых многочисленных групп фразеологического фонда русского языка.

Актуальная ситуация преподавания русского языка в школе такова, что на изучение фразеологизмов отводится очень мало времени, в то время как фразеология представляет один из наиболее информативных культурологических сегментов языковой картины мира, отражение которой в сознании языковой личности школьника относится к системе формирования лингвокультурологической компетенции. Флористические же фразеологизмы не упоминаются в учебниках вообще, хотя они становятся известными людям с раннего детства. Любой человек, стремящийся овладеть русским языком, должен уметь пользоваться фразеологизмами и понимать их значение. Этими фактами обусловлена непреходящая актуальность темы нашего исследования.

Цель работы – установление специфики семантики, происхождения и функционирования фитонимов и фразеологических единиц с флористическим компонентом.

Материал и методы. В качестве материала были использованы 242 ФЕ с фитонимным компонентом, которые были каталогизированы в результате выборки из фразеологических словарей. Критерии классификации найденных ФЕ мы разрабатывали сами. Для характеристики флористических ФЕ с точки зрения происхождения и экспрессивно-стилистических свойств использовали классификацию Н.М. Шанского. Две другие классификации – с позиции семантики входящих в состав компонентов и оценочной функции – разработали самостоятельно.

В процессе исследования мы использовали следующие методы: метод сплошной выборки, описательный метод, элементы статистического метода.

Результаты и их обсуждение. В состав флористических фразеологизмов включены названия широкого спектра – наименования частей растений, плодов и бытовых предметов, имеющих отношение к растительному миру. В зависимости от состава компонентов фразеологизма мы выделили 9 групп ФЕ. 1-я группа – самая многочисленная – деревья и их части. Таких ФЕ 71 (29%). И это не случайно, потому что люди издавна придавали большое значение лесным угодым: именно в лесу кормились сами и добывали корм для домашних животных, лес использовали для топлива и строительства. 2-ю группу составляют ФЕ с названиями травянистых растений, их плодов и продуктов переработки. Их 58 (24%). 3-я группа – фразеологизмы, обозначающие совокупность предметов как целое. Их 18 (7%). 4-я группа – ФЕ, обозначающие кустарниковые растения. Таких ФЕ 10 (4%). ФЕ 5-й группы содержат в своём составе словоформу «цветы» или названия цветов. Их мы нашли 17 (7%). 6-ю группу составляют ФЕ с названиями овощей. Их 29 (12%). В 7-ю группу мы выделили ФЕ со словоформами «плод» и «фрукт» и названиями фруктов. В эту группу входят 27 (11%) ФЕ. 8-я группа – ФЕ

с названиями ягод или словоформой «ягода». Их всего 8 (3%). 9-я группа самая немногочисленная. Это фразеологизмы со словоформой «гриб». Их всего 4 (2%).

Большая часть ФЕ по происхождению собственно русская (79%) или заимствована из родственных языков (19%). Среди заимствованных мы выделили заимствованные из близкородственных языков и заимствованные из западноевропейских языков. Есть фразеологизмы-кальки (2%) и авторские.

ФЕ с флористическим компонентом используются во всех функциональных стилях речи. С точки зрения экспрессивно-стилистических свойств преобладающее большинство флористических фразеологизмов относятся к разговорному стилю речи и имеют сниженную стилистическую окраску, т.к. источником их происхождения является живая разговорная речь.

Оценочная функция фразеологизмов основана на внешнем сходстве человека с предметами растительного мира, общности их свойств и действий. Такие фразеологизмы широко используются для меткой характеристики не только человека, но и различных явлений, фактов и жизненных ситуаций. Они вносят в речь оттенок простоты, коммуникативной непринужденности. Специфика их в том, что они характеризуют с отрицательной стороны умственные способности человека, его качества, внешний вид. В результате анализа нами были выделены 4 группы таких фразеологизмов.

В ходе опроса учащихся и родителей мы выяснили, что ФЕ с фитонимным компонентом мы чаще используем в устной речи. Они придают речи красочность и образность, убедительность, силу, оживляют язык, делают речь более эмоциональной. Но современные школьники, в отличие от родителей, знают небольшое количество флористических фразеологизмов. Ошибки в употреблении ФЕ возникают в результате незнания их значения.

С.И. Ожегов в своё время предлагал включить в словарные статьи фразеологического словаря также и сведения о происхождении фразеологического оборота. Н.М. Шанский же считал, что «происхождение фразеологизмов должно быть предметом исследования отдельного этимологического словаря фразеологических оборотов русского языка» [3, с.10]. Мы сочли предложение С.И. Ожегова интересным, потому что такой учебный словарь, в котором в одном издании давалось бы толкование фразеологизма, рассказывалось о его происхождении, приводились стилистические пометы, нужен современным школьникам. В своей работе мы предприняли попытку создания такого учебного словаря на примере флористических фразеологизмов.

Заключение. Таким образом, фитонимы и ФЕ с флористическим компонентом представлены разнообразными семантическими типами, различаются происхождением и отличаются спецификой функционирования в речи. Расширить свои знания о фразеологизмах, научиться их правильно употреблять в речи поможет учебный словарь фитонимов и флористических фразеологизмов, который явился результатом нашей работы. Словарь содержит 242 словарные статьи, и объём его может быть расширен. С ним можно работать как на уроках русского языка при изучении лексики, так и на факультативных занятиях и уроках литературы, при подготовке к олимпиадам.

1. Большой фразеологический словарь русского языка /сост. Л.В. Антонова. – М.: ООО «Дом Славянской книги», 2013. – 928 с.
2. Жуков, В.П. Школьный фразеологический словарь русского языка / В.П. Жуков, А.В. Жуков. – М.: Просвещение, 1989. – 383 с.
3. Шанский, Н. М. Фразеология современного русского языка: Учеб.пособие для вузов по спец. «Русский язык и литература» – 4-е., изд., испр. и доп. / Н.М. Шанский. – СПб.: Специальная литература, 1996. – 192 с.

ЭРГОНИМЫ В ЛИНГВИСТИЧЕСКОМ ЛАНДШАФТЕ ВИТЕБСКА

Горалевич К.С.

ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска имени Ж.И. Алфёрова»

Руководитель: Флеганова С.А., учитель русского языка и литературы

Лингвистический ландшафт каждого города определяют собственные наименования различных объектов. Эргонимические единицы как новый пласт лексики появились в конце XX – начале XXI века. Термин «эргоним» впервые был употреблён А.В. Суперанской, а в 1979 году он был зафиксирован в «Словаре русской ономастической терминологии» Н.В. Подольской. К эргонимам относятся собственные наименования магазинов, кафе, парикмахерских, спортивных клубов и т.д. В 70–80-е гг. прошлого века у магазинов было просто номенклатурное обозначение: *Хлеб, Мясо, Хозтовары*. Развитие предпринимательской деятельности привело к появлению новых городских объектов, связанных с торговлей, сферой услуг, с индустрией здорового образа жизни и развлечений, что не могло не оказать влияния на процессы, происходящие в современной коммуникации.

Актуальность исследования обусловлена тем, что собственные наименования в городском пространстве не только указывают на изменения, происходящие в социальной сфере, но и свидетельствует о процессах, происходящих в современном русском языке.

Цель работы – на материале собственных наименований выявить структурно-семантические особенности эргонимов города Витебска.

Материал и методы. Нами было проанализировано около 600 эргонимических единиц. В связи с постоянным изменением числа эргонимов исследование носит выборочный характер. Методы исследования: описательный, аналитический, классификационный, статистический.

Результаты и их обсуждение. Анализ фактического материала показывает, что используемые в названиях городских объектов собственные наименования выполняют, на наш взгляд, следующие функции: 1) назывную; 2) информативную; 3) оценочную; 4) рекламную.

Назывная функция позволяет выделить отдельный внутригородской объект из ряда подобных. В названии используются преимущественно существительные (ателье «Портняжка»), реже слова других частей речи (парикмахерская «Хорошая», магазин «Твоё», туристическое агентство «Слетать», столовая «По-домашнему»). В качестве собственных наименований выступают словосочетания («Пятый элемент»), реже сочетания слов с сочинительной связью (парикмахерская «До и после») и предложения (магазин «Клёво тут»). Для современного городского пространства характерным становится использование в названиях интернет-символов (Techno.by), в том числе хэш-символа (Паб#1). Информативная функция эргонима даёт возможность ориентироваться в городском пространстве (салон красоты «На Успенской»), указывает на вид деятельности, ассортимент услуг («Мир кожи», «Вопрос ремонта»). В названии может реализовываться оценочная функция (аптека «Добрыя лекі»). Для реализации рекламной функции используются различные приёмы графической игры: «Одежда из Европы», «Б/Утик».

Сегодня в образовании эргонимов можно заметить языковую моду на заимствования. Чтобы изучить роль иноязычных эргонимов в городской лингвокультуре Витебска, мы проанализировали собственные наименования, которые можно встретить на улице Ленина г. Витебска и в торговом центре «Марко-сити». Результатом работы стала классификация эргонимов по языку-источнику.

Анализ выборки эргонимов улицы Ленина показал, что наиболее распространены русскоязычные эргонимы: 127 из 170 (75%). На иноязычные эргонимы приходится 11%, 8% – на названия, образованные путём транслитерации или транскрипции ино-

язычных слов, и эргонимы, оформленные при помощи иноязычной графики. Названий на белорусском языке всего 6%. В ТЦ «Марко-сити» 53% приходится на англоязычные эргонимы, 2% на названия, образованные путём транслитерации или транскрипции, 42% названий на русском языке и только 3% белорусскоязычных эргонимов.

Как говорит статистика, англицизмы и названия, написанные на латинице, достаточно распространены в городском пространстве Витебска. Вероятно, это связано с тем, что в последние годы усилилось влияние английского языка как международного. Однако, на наш взгляд, излишнее насаждение иноязычной лексики негативно влияет на национальный облик города Витебска.

В процессе исследования мы провели анкетирование. Респондентам (учащимся старших классов гимназии № 1 г. Витебска) было предложено дать названия продовольственному магазину, магазину одежды, кафе, салону красоты и спортивному клубу. В результате обработки данных мы получили 245 наименований, 80% из них – русскоязычные эргонимы, 13% названий на английском языке, 2% эргонимических единиц на белорусском языке и 5% названий, образованных путём транскрипции иноязычных слов. Наиболее интересными, на наш взгляд, являются следующие эргонимы: кафе «Ирония шоколада», продовольственные магазины «Ама-няма», «Бульбашоп», магазин одежды «ЧеМОДАН», салоны красоты «Охорошитель», «Не родись красивой», спортивные клубы «Я за ЗОЖ», «Беги, Форест, беги!» и другие.

Имена собственные являются маркерами культуры речи. Следует отметить, что в оформлении названий городского визуального пространства наблюдаются орфографические ошибки: неконтролируемое употребление прописной буквы («Персональный Риэлтер»); неупорядоченное употребление дефиса («Дари-розы»); ошибки в переводе с белорусского языка на русский (кафе «Батькова хата»). Общих правил передачи эргонимов не выработано, в связи с чем у номинаторов возникают определенные трудности. Профессиональный лингвистический контроль по исправлению различного рода ошибок в оформлении городского пространства при регистрации названия отсутствует. Нам кажется целесообразным изучение эргонимов в лексикографическом аспекте. Думается, что словари эргонимов разного типа могут быть востребованы бизнесменами и представителями рекламных агентств. Это позволит избежать ошибок в оформлении городского визуального пространства.

Заключение. Эргонимы – составная часть лингвистического ландшафта города. Это маркетинговое явление, реализуемое средствами языка. Функционирование их в коммуникации свидетельствует об активных процессах, происходящих в языке. Они являются языковыми знаками картины мира, создаваемой определенным народом в определенный исторический период. Современный эргоним, имеющий признак имени собственного, занимает важное место в городской лингвокультуре и приобретает статус единицы массового коммуникативного пространства.

1. Козлов, Р.И. Эргоурбонимы как новый разряд городской ономастики: автореф. ... дис. канд. филол. наук. – Екатеринбург, 2000.
2. Мезенко, А.М. Урбанонимия Белоруссии [Текст]: автореф. ... дис. д-ра филол. наук / А.М. Мезенко. – Минск, 1991.
3. Подольская, Н.В. Словарь русской ономастической терминологии. – М.: Наука, 1978. – 200 с.
4. Сапегина, Е. О. Названия культурно-бытовых учреждений: структура, номинация: автореф. дис. канд. филол. наук: Минск, 1999.
5. Суперанская, А.В. Общая теория имени собственного. – М.: Наука, 1973. – 366 с.

АКЦЕНТОЛОГИЯ В РИФМАХ (РИФМИЗАЦИЯ КАК СПОСОБ ЗАПОМИНАНИЯ ТРУДНЫХ СЛУЧАЕВ УДАРЕНИЯ)

Мартыросов А.С.

ГУО «Средняя школа № 16 г. Полоцка»

Руководитель: Павлюченко А.А., учитель русского языка и литературы

Каждый человек хочет, чтобы его речь была правильной и красивой. Так как в повседневной жизни мы чаще пользуемся устной речью, чем письменной, именно в ней наиболее ярко отражается знание или незнание нами норм правильной речи. К сожалению, зачастую не только среди окружающих, но и в СМИ мы встречаем неправильное произношение слов и, не владея нормами, легко запоминаем услышанное, а затем и сами допускаем те же ошибки. Стоит отметить, что в централизованном тестировании по русскому языку ежегодно есть задания на постановку ударения, что важно для нас, будущих выпускников. Из всего вышеперечисленного и вытекает актуальность нашей работы, где мы бы хотели обратиться к фонетической норме, а именно к норме постановки ударения.

При изучении литературы по данной теме мы столкнулись либо со строгими статьями словарей и пособий (Р.И. Аванесова, Т.Ф. Ивановой, Л.Л. Буланина и др.), либо с интересными, но разнородными и небольшими материалами интернет-ресурсов. Поэтому нам представилось важным найти «золотую середину»: составить свои примеры для запоминания трудных случаев ударения и систематизировать их в небольшом акцентологическом словаре.

Цель работы – нахождение эффективного способа запоминания трудных случаев ударения.

Материал и методы. Материалом исследования послужили словоформы, которые традиционно вызывают затруднение в постановке ударения. При написании работы использовались методы анализа и обобщения, статистическая обработка данных анкетирования, метод эксперимента.

Результаты и их обсуждение. В процессе исследования мы раскрыли понятие акцентологии как науки, отметили особенности русского словесного ударения; выбрали 70 наиболее употребительных словоформ, в которых традиционно ударение ставят неверно (на основе анализа заданий централизованного тестирования и олимпиад по русскому языку, а также статей по данной теме в сети Интернет); изучили мнемонические приёмы и подобрали для запоминания правильной постановки ударения такие приемы, как рифмизация и подбор изображений-ассоциаций.

В практической части работы были составлены «узелки на память» для таких словоформ (всего 66). Вот некоторые из них:

1. *Существует много слов,
где нужно ставить **апострОф**.*
2. *У него была **афЕра**
небывалого размера.*
3. *Любит мама детей **баловАть**,
вместо супа конфеты давать.*
4. *В кабинет вломились воры
и украли **договОры**.*
5. *В гости к нам пришел барсук,
проводить хотел **досУг**.*
6. *Из милиции **звонЯт** -
значит, в чем-то виноват...*

7. Открываем **каталОг** -
начинаем диалог.
8. Наверное, целый **квартАл**
в учебниках я скоротал.
9. Чем же*ни*щина **красИвее**,
тем муж её ревни*вее*.
10. Разминает кулаки
Валуев Коля **мастерскИ**.
11. Чтобы насморк **облегчИть**,
его нужно полечить.
12. Где б найти такие **срЕдства**,
чтобы к нам вернулось детство?
13. Люблю я суп грузинский,
но больше – **украИнский**.
14. Мы написали **ходАтайство**
о мастер-классе в ораторстве.

Эффективность данного приема была проверена на одиннадцатиклассниках: процент правильной расстановки ударений в выбранных словах возрос с 47% до 88%. Также был составлен акцентологический словарь с выбранными словоформами.

Заключение. Таким образом, цель нашего исследования достигнута: мы нашли способ запоминания трудных случаев постановки ударения в словах, сочинив дву- и четверостишия и подобрав к ним иллюстрации.

Материалы данной работы могут быть использованы на уроках русского языка при изучении разделов «Фонетика» и «Орфоэпия», на факультативных занятиях, при подготовке к централизованному тестированию и олимпиадам по русскому языку. А также они будут полезны всем, кто хочет повысить культуру своей речи.

1. Орфоэпический словарь русского языка / под ред. Р. И. Аванесова. – М., 1989. – 688 с.
2. Аванесов, Р.И. Русское литературное произношение / Р.И. Аванесов. – М. : Просвещение, 1972. – 415 с.
3. Иванова, Т. Ф. Новый орфоэпический словарь русского языка: произношение, ударение, грамматические формы: ок. 40 000 слов / Т.Ф. Иванова. – М., 2005. – 892 с.
4. Буланин, Л. Л. Фонетика современного русского языка / Л.Л. Буланин. – М., 2010. – 152 с.
5. Козаренко, В.А. Учебник мнемотехники / В.А. Козаренко. – М., 2007. – 44 с.

СОЦИОФОНЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ АКЦЕНТОЛОГИЧЕСКОЙ НОРМЫ

Мартышонок Д.А.

ГУО «Средняя школа № 25 г. Витебска»

Руководитель: Видасова О.П., учитель русского языка и литературы

Культура речи – принципиальная характеристика общей культуры человека. В речи отражается личность говорящего: языковые влияния в детстве и на протяжении жизни, образовательный, культурный уровень, его увлечения, его опыт. Манера речи, используемый словарь, интонация, жестикуляция, излюбленные выражения, риториче-

ские приемы создают определенный образ, по которому о человеке судят. В последние десятилетия в науке стало употребляться понятие «языковая личность». В это понятие входят такие признаки индивида, как степень владения родным языком, знание иностранных языков и владение ими, индивидуальный стиль речи, творческие данные (литературное творчество, артистизм), грамотность, культура речи, речевая активность личности, теоретические познания в области филологических дисциплин, наличие или отсутствие дефектов речи, склонности и увлечения в области филологии.

Таким образом, речь, соответствующая нормам литературного языка, – признак человека культурного, образованного. Сегодня, к сожалению, нормы литературного языка все реже соблюдаются в повседневном общении.

Цель исследования – провести тестирование и дать интерпретацию полученных данных; выявить слова, в которых акцентологическая норма нарушается наиболее часто.

Материал и методы. Мы провели в 2019 году тестирование на предмет знания акцентологической нормы (студентам, абитуриентам и учителям было дано задание поставить знак ударения в словах). Тестирование проводилось на базе ГУО «Средняя школа №25 г. Витебска» и УО «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова» (филологический факультет). Задание выполнили 100 человек: 64 учащихся ГУО «Средняя школа № 25 г. Витебска» (19 учащихся седьмого класса, 45 учащихся 10–11 классов), 24 студента ВГУ имени П.М. Машерова» (филологический факультет) и 12 учителей ГУО «Средняя школа № 25 г. Витебска». Затем мы провели статистическую обработку полученных данных по каждому слову для каждой группы тестируемых.

Результаты и их обсуждение. Нормы литературного произношения – вопрос актуальный для культуры речи как области лингвистических знаний, изучающей коммуникативные качества речи. Центральное коммуникативное качество речи – правильность. Правильность – это соответствие языковой структуры речи действующим языковым нормам. По определению Л.И. Скворцова, «культура речи – владение нормами устного и письменного литературного языка (правилами произношения, ударения, грамматики, словоупотребления и др.), а также умение использовать выразительные языковые средства в разных условиях общения в соответствии с целями и содержанием речи» [2, с. 4]. Социофонетика – это ветвь социолингвистики – науки, исследующей все взаимосвязи языка и общества. «Объект синхронной социальной лингвистики – язык и его функционирование в данный момент в данном обществе в связи с социальным расстройством общества и его коммуникативными потребностями. Поиски и исследование корреляций и зависимостей, существующих между языком, различными его подсистемами, с одной стороны и обществом, различными его слоями, с другой является задачей социальной лингвистики» [1, с. 28].

Проведенное исследование выявило значительные нарушения соблюдения акцентологической нормы у школьников, студентов филологического факультета, в меньшей степени у учителей, что в целом подтверждает гипотезу об объективной сложности усвоения русского ударения в силу его разноместности и подвижности.

За 10 лет со времени первого исследования выявлены предпочитаемые варианты ударений в словах: ко́лледж, ми́зерный, пи́ццерия, по сре́дам, симме́трия, тефте́ли, ха́ос, усугу́бить. Наиболее сложными для постановки правильного ударения оказались следующие слова: ква́шение, коло́сс, краси́вее, креме́нь, ку́хонный, некроло́г, нефтепро́вод, обеспéчение, облеги́ть, ополо́снутый, опто́вый, пломбирова́нный зуб, пломбиро́вать, преми́ровать, прину́дить, сосре́доточе́ние, хода́тайство, хода́тайствовать.

При наличии вариантов постановки ударения в 2019 году более предпочтительным считается вариант ка́мбала, немота́, о ско́льких, обетова́нная земля, облеги́ть, подса́дная утка, столя́р, танцо́вщик, танцо́вщица, торго́и, углуби́ть, украинский.

Заключение. В результате проведенного теоретического и практического исследования можно сказать, что формирование навыков правильной речи является одной из важнейших целей. Усвоение акцентологической нормы – это наиболее трудная задача в обучении русскому языку.

1. Русский язык по данным массового обследования. Опыт социально-лингвистического изучения / под ред. Л.П. Крысина. – М., 1974. – 351 с.
2. Русский язык: энциклопедия / гл. ред. Ю.Н. Караулов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Большая рос. энцикл. : Дрофа, 1997. – 703 с.

ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖНОЙ МУЗЫКИ НА РЕЧЕВУЮ КУЛЬТУРУ ПОДРОСТКОВ

Пашкевич А.М.

ГУО «Средняя школа № 8 г. Новополоцка»

Руководитель: Врублевская Е.Н., учитель русского языка и литературы

Наше время характеризуется резким снижением уровня грамотности и речевой культуры детей и подростков. Многие из них сознательно употребляют грубые и бранные слова и используют их не только «для связи слов» – ими заполняют паузы в процессе общения, выражают свои чувства и эмоции. Мы видим, что жаргон, бранная лексика, бессмысленный набор слов, пошлость, агрессия проникают в сознание подростков и искажают, а порой вообще уничтожают общепринятые представления о добре и зле. На наш взгляд, причин может быть несколько, и одна из них – современная музыка. Музыка оказывает большое влияние на формирование личности ребенка и является одним из средств самовыражения и воспитания. По данным различных социологических опросов, 70–80% подростков ежедневно слушают музыку и тратят на это гораздо больше времени, чем на подготовку уроков. Песни оказывают сильное влияние на речевое развитие. Однако мы не можем не отметить, что в наши дни наблюдается опасная тенденция к безграмотному составлению текстов песен, особенно если они написаны для молодежной аудитории. Многие авторы нарушают языковые нормы, не придают большого значения содержанию. Однако ошибки, которые нередко встречаются в текстах популярных песен, непроизвольно запоминаются слушателями. Ученые утверждают, что воздействие песенных текстов на речевое развитие может быть очень сильным.

Цель исследования – анализ текстов современных молодежных песен с точки зрения соблюдения норм русского языка и изучение влияния песенных текстов на речевую культуру подростков.

Материал и методы. Материалом послужили тексты популярных современных песен, исполняемых в течение последних лет, занимающих наибольшую часть эфирного времени и оказывающих значительное влияние на слушательскую и зрительскую аудитории (более 5 миллионов просмотров в Интернете). При написании работы были использованы следующие методы: анализ, сравнение и обобщение полученных материалов по теме исследования.

Результаты и их обсуждение. Мы исследовали две составляющие: содержание песен и соблюдение в них языковых норм. Если говорить о содержании, то оно удивляет своей примитивностью и (очень часто) бессмысленностью. Тематика ограничена бытовыми сюжетами: неудачная любовь и страдания, связанные с этим; любовные страсти, измены, всевозможные развлечения; бесцельное времяпрепровождение; пропаганда наркотиков, алкоголя, курения (скрытая, но по текстам понятная). Большинство песен призывает к ни к чему не обязывающим односторонним отношениям, основанным

только на физическом влечении. Анализируя песенные тексты, можно увидеть, что они вовсе не ставят себе целью воспитывать доброту, честность, трудолюбие, любовь к родине и т.д. Они не направлены на формирование положительных качеств личности, наоборот, главная их цель – разрушение. Ни в одном из изученных нами песенных текстов мы не нашли тем, связанных с учебой, мечтами о карьере, о желании принести пользу обществу, о каких-то красивых отношениях между людьми. Мы пришли к выводу, что агрессия пошлости и отрицания всяческих нравственных норм способна привести к серьезным изменениям идеалов и представлений современных подростков.

В ходе анализа в каждой из песен были выявлены многочисленные нарушения норм литературного языка. Самыми многочисленными являются ошибки, связанные с нарушением стилистических и лексических норм. Часто употребляется жаргонная, просторечная и ненормативная лексика; встречаются слова-паразиты. Очень много ошибок, связанных с нарушением лексической сочетаемости слов. В рассматриваемых текстах были выявлены нарушения морфологических норм: неправильное образование формы слова; ошибочное употребление предлогов. Нарушение синтаксических норм проявляется в основном в неправильном построении словосочетаний и предложений.

Отдельно хочется сказать об ошибках, которые вообще нельзя никак классифицировать, поскольку некоторые песенные тексты представляют собой просто набор слов без намека на смысл. Примитивизм и абсурдность текстов порой просто поражают.

Таким образом, проанализировав песенные тексты современных исполнителей, мы выявили следующие негативные явления:

- авторы песенных текстов и исполнители не всегда придают какое бы то ни было значение смыслу, создавая тексты, в которых невозможно определить ни тему, ни основную мысль. Чаще всего эти тексты (если их можно назвать текстами) представляют собой бессвязный набор фраз, положенных на музыку;
- в песенных текстах наблюдаются многочисленные нарушения языковых норм;
- агрессивное вторжение жаргонной, просторечной, нецензурной лексики.

Заключение. Современные песенные тексты и их исполнители наносят мощный удар по сознанию подростков, заменяя основные нравственные понятия суррогатом из алкоголя, наркотиков, беспорядочных половых связей. Они отрицательно влияют на речевую культуру подростков, действуя по принципу: мусор в языке – мусор в голове.

ЛИНГВОИСТОРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ТЕКСТА (НА МАТЕРИАЛЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ М.А. БУЛГАКОВА «БЕЛАЯ ГВАРДИЯ», «СОБАЧЬЕ СЕРДЦЕ», «БЕГ»)

Попкова Е.В.

ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска имени Ж.И. Алфёрова»

Руководитель: Бабичева С.К., учитель русского языка и литературы

Диахронический подход к изучению языковых явлений является одним из перспективных в современном языкознании. Суть его состоит в изучении языка как особой системы, которая находится в состоянии непрерывного исторического развития. Диахронический подход является ведущим для исследований, принадлежащих к области исторической лексикологии, исследующей художественные тексты (ХТ), созданные в предшествующие исторические эпохи. На наш взгляд, определённый научный интерес представляет исторический период начала XX века в России, т.к. произошедшие социальные события не только породили общественные трансформации, но и обусловили многочисленные структурные изменения в литературном языке.

Наши наблюдения показывают, что у современного юного читателя, который обращается к произведениям художественной литературы, где описываются события этого периода, возникает целый ряд трудностей с пониманием значения отдельных лексических единиц и смысловой интерпретацией всего произведения в целом. Обозначенные трудности обусловлены временной отдалённостью рассматриваемых исторических событий, недостаточно полным и всеобъемлющим представлением читателей о тех персоналиях, которые являлись их активными участниками. Обращение к ХТ показывает, что в них часто идёт речь о строго определённых исторических событиях. Авторское изложение предполагает знание читателем социально-культурного контекста того времени. В текстах присутствует много слов и устойчивых сочетаний, маркирующих характерные для той эпохи общественные отношения, социальные институты, черты быта людей. Всё это, как было сказано выше, затрудняет понимание текста. Именно поэтому отдельные лексические единицы нуждаются в лингвистическом комментировании.

На наш взгляд, к числу наиболее интересных для интерпретации литературных источников следует отнести произведения М.А. Булгакова, описывающие события, происходящие в России в первые послереволюционные годы, а также судьбу российской эмиграции. Следует заметить, что данные произведения не были избраны исследователями в качестве материала для лингвоисторического комментирования. Данное обстоятельство обуславливает актуальность избранной нами темы.

Цель исследования – выявить специфические черты лингвоисторического комментирования художественных текстов произведений М.А. Булгакова «Собачье сердце», «Белая гвардия», «Бег».

Материал и методы. Материалом исследования послужили тексты романа «Белая гвардия», пьесы «Бег» и повести «Собачье сердце». Методологической основой исследования выступает герменевтический подход к художественному произведению и диахронический подход к изучению языковых явлений. В процессе работы над исследованием был использован метод лингвоисторического комментирования художественного текста (Л.А. Лисина) [1].

Результаты и их обсуждение. Проведённый нами анализ произведений М.А. Булгакова «Собачье сердце», «Белая гвардия», «Бег» говорит о том, что эти тексты могут быть рассмотрены как специфические факты истории русского языка начала XX века. В них отражена определённая ступень развития русского языка. По нашему мнению, названное обстоятельство обуславливает возможность понимания избранных художественных текстов в качестве лингвистического источника. Нами преднамеренно были избраны различные жанры художественных произведений: роман, повесть и пьеса. Это позволило обеспечить более полную языковую картину, дать оценку словарному составу русского языка, функционирующему в первые послереволюционные годы.

При работе с художественными текстами М.А. Булгакова как лингвистическими источниками мы уделяли внимание выявлению экстралингвистических (надязыковых) условий, которые повлияли на создание текста. К числу этих условий относится культура эпохи и исторические события, описываемые в тексте. Именно эти условия рассматриваются нами в качестве ключевых в лингвоисторическом анализе.

При изучении текстов мы обратили внимание на наличие лексических единиц, выявление значения которых вызывало у нас затруднение. В ходе выборочного опроса учащихся одиннадцатых классов нашего учреждения образования было установлено, что большинство из них также затрудняются с выявлением смысла выделенных лексических единиц. Это нас сориентировало на создание словника, в котором представлены комментарии, позволяющие преодолеть имеющиеся трудности понимания текстов. Лексические единицы, нуждающиеся в лингвоисторическом комментировании, были

объединены нами в три группы: 1) отражающие реалии общественной жизни, 2) отражающие специфику бытовой сферы, 3) относящиеся к специальной лексике.

Заключение. Художественный текст есть специфический объект исследования, отражающий историю развития русского языка. Поэтому художественный текст целесообразно использовать как лингвистический источник. Анализ разножанровых художественных текстов (романа, повести, пьесы), осуществлённый на примере произведений «Белая гвардия», «Собачье сердце», «Бег» и проведённый с источниковедческих лингвистических позиций, позволяет выявить специфику русского литературного языка, функционировавшего в 1918 – 1925 годы. Рассмотрение художественного текста в качестве лингвистического источника требует выявления экстралингвистических (надязыковых) условий, которые влияют на создание текста. К числу этих условий принадлежит культура и описываемые в тексте исторические события.

Полученные на основе анализа произведений М.А. Булгакова сведения о лексическом составе русского языка, функционировавшем в 1918 – 1925 годы, свидетельствуют о его разнообразии и обилии неологизмов, появившихся вследствие поворотных исторических событий.

1. Лисина, Л.А. Романы И.С. Тургенева как объект лингвистического источниковедения / Л.А. Лисина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.uzknastu.ru/files/pdf/32/2/7.pdf>. – Дата доступа: 10.06.2019

ЭТИМОЛОГИЯ И ОБРАЗОВАНИЕ ОЙКОНИМОВ МОЕЙ МАЛОЙ РОДИНЫ

Станевич В.В.

ГУО «Глыбочанская детский сад-средняя школа имени Б.И. Юркина
Ушачского района»

Руководитель: Литвин Е.Д., учитель русского языка и литературы

Географические названия таят в себе и мудрость народа, и исторические предания, и хитроумные загадки языка. Как и люди, они получили их при рождении. У каждого названия своё происхождение, за каждым стоит частица истории. У нас в Беларуси так много чудесных названий рек, озёр, деревень и городов, что можно прийти в восхищение.

Любой человек с детства знает и употребляет множество географических названий: одни из них получили широкую известность (например, Минск, Полоцк), другие же встречаются в очень ограниченных пределах (Колки, Поло). Но и те, и другие называют один географический объект, выделяя его из всех остальных.

Изучает собственные имена наука топонимика, а совокупность географических названий какого-то района, области, края и других региональных единиц (топонимов) называют топонимией. Топоним скрывает в себе загадку названия. Нам стало интересно узнать их происхождение и значение.

Цель работы: изучение происхождения и значения наименований деревень моей малой родины, знакомство с понятиями *топонимы*, *ойконимы*, *форманты*.

Материал и методы. Материалом для анализа послужили региональные ойконимы. В работе применялись следующие общенаучные методы: наблюдения, описания, обобщения, а также метод количественного анализа.

Результаты и их обсуждение. В результате исследования было выявлено, что на образование 31 ойконима нашей местности оказали влияние следующие факторы: природный, исторический, этнический, лингвистический.

Была проведена классификация ойконимов малой родины.

Фактор природный: Дубровка, Ягодки, Малиновка, Боброво, Туросы, Горы, Колки, Кугони, Заречье, Подлипки, Кривуцино, Залуженье, Соловьёвка, Острово, Тенюги, что составляет 48.4% от общего числа исследуемых объектов.

Фактор исторический: Дедуново, Усая, Новосёлки, Ленпосёлок, Косовщина, Ходаково, Жареньково, Старина, Бараново, Антуново, Стаи. Слободка, Провады, что составляет 42% от общего числа исследуемых объектов.

Фактор этнический: Любжино, что составляет 3,2% от общего числа исследуемых объектов.

Фактор лингвистический: Гуськи, Поло, что составляет 6,4% от общего числа исследуемых объектов.

Далее у каждого ойконима выявлена этимология и форманты, определены наиболее продуктивные форманты.

Форманты определяются у 25 ойконимов, не выявлены – у 6: Стаи, Горы, Поло, Кугони, Ленпосёлок, Провады.

Продуктивными на нашей территории можно считать форманты -ово (25,8%), -ки (16,1%), -ино/-ина (9,6%). Есть форманты, которые представлены единичными примерами.

Заключение. Данной работой мы хотим пробудить интерес учащихся к изучению истории своего края, своей малой родины.

Результат исследовательской работы может быть использован учителями и учащимися при изучении русского языка, белорусского языка, географии, истории, на занятиях факультатива «Мой родной край» Материал нашего исследования можно использовать при написании курсовой или дипломной работы по данной тематике. Думаем, что тема будет интересна музейным работникам и краоведам. Настоящая работа может быть полезна в сфере туризма нашего района.

Возможно, исследованные топонимы могут дополнить топонимические словари Беларуси, а также послужат основой для создания специального топонимического словаря Витебской области.

1. Генкин, В.М. Ойконимия и катойконимия Белорусского Поозерья. Учебно-методическое пособие / В.М. Генкин. – Витебск: ВГУ им. П.М. Машерова, 2009. – 116 с.
2. Жучкевич, В. А. Краткий топонимический словарь Белоруссии. / В. А. Жучкевич. – Минск: Изд-во БГУ, 1974. – 448 с.
3. Яротов, А.Е. Топонимика Беларуси. Курс лекций. / А.Е. Яротов. – Минск: Изд-во БГУ, 2011. – 43 с.

СТРУКТУРНО-СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОНИМОВ ПСУЕВЩИНЫ

Шульга М.И.

ГУО «Псуевская детский сад-базовая школа Глубокского района»

Руководитель: Решетник О.С., учитель русского языка и литературы

Все географические названия имеют свой смысл. Для понимания топонима иногда мало выяснить его лексико-семантическую базу, необходимо также выяснить и его структуру. Всем школьникам привычен разбор по составу. Только в отличие от обычных слов, при словообразовательном анализе топонима нужно найти два элемента: основу, или, как её называют лингвисты, топооснову, и топоформант, или суффикс. Следовательно, объяс-

нить можно любое, даже самое сложное и, на первый взгляд, непонятное географическое название. Структурно-словообразовательную характеристику топонимов Псуевщины мы провели, опираясь на работы В.М. Генкина, который плодотворно изучает влияние двух лингвокультурных систем (русской и белорусской) на топонимику.

Цель работы: выявить наиболее продуктивные структурно-словообразовательные типы топонимов.

Материал и методы. Материалом исследования стали названия населенных пунктов как существующих на данном историческом отрезке, так и исчезнувших. Методы исследования: описательный, сравнительно-сопоставительный, этимологический, метод структурного анализа.

Результаты и их обсуждение. Наша работа имеет теоретическое значение для составления лингвокультурной характеристики Псуевщины. Не менее интересным может стать и прикладное значение: элементы исследования можно применять на уроках русского и белорусского языков, истории, на факультативных занятиях, во внеклассной работе. Всё это обуславливает актуальность нашей работы.

Настоящая работа представляет собой анализ структурно-словообразовательных моделей названий населенных пунктов Псуевского сельского совета Глубокского района Витебской области. После изучения научной литературы мы собрали названия населенных пунктов, исчезнувших и существующих на данном историческом отрезке, используя фонды краеведческого музея нашей школы.

На следующем этапе, опираясь на классификацию В.М. Генкина, который предложил классифицировать топонимы, учитывая их морфологическую структуру и количество единиц, выделили три группы топонимов: простые, сложные и составные топонимы.

92% от общего количества – это простые топонимы. Среди простых топонимов выделили две группы: первая – образованные лексико-семантическим способом, вторая – морфологическим.

Отличительная особенность топонимов этой группы заключается в том, что они не имеют специальных топонимических суффиксов.

Топонимы, образованные морфологическим способом, отличаются от первой группы тем, что у них четко выделяются словообразовательные элементы. Таких топонимов 82%. В этой группе наименований мы выделили следующие способы: суффиксальный, приставочно-суффиксальный способ, нулевая суффиксация.

Затем мы проанализировали простые топонимы, образованные суффиксальным способом, и увидели, что топонимические суффиксы отличаются друг от друга не только продуктивностью, но и языковой принадлежностью. Также мы выяснили, что суффиксы -ов(о), -ев(о), -овк(а), -евк(а) являются характерными для русской топонимической системы, а топоформанты -ич(и), -ович(и), -евич(и), -щин(а), -овщин(а) – для белорусской. При этом в совокупности суффиксы -ов(о), -ев(о), -овк(а), -евк(а) показывают 40% – ровно столько же, сколько и топоформант -щин(а), -овщин(а), характерный для белорусского языка. То есть белорусские и русские суффиксы одинаково активно использовались в топонимии Псуевщины.

Заключение. Мы рассмотрели 63 топонима, причем 32 из них – это названия населенных пунктов, уже исчезнувших.

Выполнив структурно-словообразовательный анализ, мы выяснили: наименования населенных пунктов делятся на три группы (простые, сложные и составные); большинство топонимов Псуевщины составляют простые названия – 92%; простые топонимы образуются морфологическим и лексико-семантическим способами, причем самым активным у нас оказался морфологический суффиксальный способ – 93%. Среди суффиксов мы выделили наиболее активные, например: -ов(о), -ев(о), -овк(а), -евк(а), - -щин(а), -овщин(а), так и менее активные, например: -инк, -ищ(е), -ун, -ович(и),

-евич(и). Также мы узнали, что суффиксы -ов(о), -ев(о), -овк(а), -евк(а) являются характерными для русской топонимической системы, суффиксы -ич(и), -ович(и), -евич(и), -щин(а), -овщин(а) – для белорусской.

Таким образом, структурно-словообразовательные модели названий населенных пунктов Псуевщины отражают лингвокультурное влияние как русского языка, так и белорусского, то есть непосредственно связаны с историей и культурой этих народов, что является следствием определённых исторических процессов.

1. Волкаў, І.І. Дыяменты роднай мовы / І.І. Волкаў // Глыбоччыны духоўнасці глыбіні: Народная духоўная культура Глыбоцкага раёна/аўт.кал.: В.С. Новак і [інш] ; пад агульн.рэд. В.С. Новак. – Мінск:БЕЛТА, 2014. – 304 с.
2. Генкин, В.М. Современная ойконимия витебского пограничья как объект [Электронный ресурс] / В.М. Генкин. – Режим доступа: <https://lib.vsu.by/xmlui/123456789/14503>. Дата доступа: 02.08.2018
3. Генкин, В.М. Как «прочитать» название на географической карте / Филолог: сборник материалов для учащихся / В.М. Генкин. – Минск: Национальный институт образования, 2008. – 80 с.
4. Евсеева, О.С. Топонимия смоленско-витебского приграничья: структурно-семантический аспект [Электронный ресурс] / О.С. Евсеева. – Режим доступа: www.smolgu.ru/files/doc/D212_254_01/evseeva_a/pdf/ Дата доступа: 02.08.2018
5. Жучкевич, В.А. Краткий топонимический словарь Белоруссии / В.А. Жучкевич. – Минск: Издательство БГУ, 1974. – 421 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭТИМОЛОГИЧЕСКОГО И СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ОРФОГРАФИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Яндульская П.П.

ГУО «Средняя школа № 2 г.п. Шарковщина»

Руководитель: Лемешевская В.И., учитель русского языка и литературы

Мы уверены, что каждый согласится с тем, что орфография необходима в письменном общении людей. Грамотное письмо – показатель общего развития и культуры человека.

Работая на уроках русского языка с правилами написания слов (словарными словами), мы обратили внимание на то, что при орфографическом разборе проводится разносторонний анализ слова. Орфография тесно перекликается с другими разделами языка: морфологией, морфемикой, лексикологией, фонетикой. Для объяснения непроверяемых написаний целесообразно обращение к этимологии, т.е. истории происхождения слова.

Цель работы: выявить возможности использования анализа происхождения и образования слова для повышения орфографической грамотности школьников.

Материал и методы. В качестве материала исследования мы выбрали изучаемые в школьном курсе русского языка слова с непроверяемыми написаниями (гласные о-а, е-и), для которых можно подобрать проверочные слова в исторически исходных словах; слова с НН, требующие словообразовательного и этимологического анализа.

При написании работы использовались такие методы исследования, как наблюдение, компонентный анализ, диахронический анализ.

Результаты и их обсуждение. В процессе исследования были выделены слова общеславянского или собственно русского происхождения, в которых этимологический анализ позволяет найти первоначальный корень с ударной гласной:

коричневый, багряный, коряга, лепесток, облако и др.

Отдельно изучены слова, в которых исторически выделялась приставка, что позволяет объяснить выбор гласной:

забор, народ, ошибка и др.

Изучение происхождения заимствованных лексем выявило исторические взаимосвязи некоторых слов, что позволило их объединить в группы для облегчения запоминания на основе смысловых ассоциаций. Кроме того, нами подобраны примеры эффективного использования этимологической справки при изучении правил правописания слов с приставками *пре-, при-*, при выборе написания *Н, НН* в словах.

Заключение. Таким образом, проведённая работа показала возможности использования анализа происхождения и образования слов при изучении различных видов написаний. Такая работа позволяет воспринимать новую информацию на уровне понимания и осмысления, что способствует более прочному усвоению знаний и осознанному их применению, развитию у школьников познавательного интереса, творческого подхода, логического мышления, кругозора, речи.

1. Тихонов, А.Н. Школьный словообразовательный словарь русского языка: пособие для учащихся / А.Н. Тихонов. – М.: Культура и традиции, 1997. – 576 с.
2. Розенталь, Д.Э. Словарь-справочник лингвистических терминов / Д.Э. Розенталь, М.А. Теленкова. – М.: Просвещение, 1976. – 543 с.
3. Концепция учебного предмета «Русский язык» (приказ Министерства образования Республики Беларусь 29.05.2009 № 675).
4. Этимологические онлайн-словари русского языка - <https://lexicography.online>

Русская литература

ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЛИРИКИ МАРКА ШАГАЛА И ВЕНИАМИНА БЛАЖЕННОГО

Байкова А.С.

ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска имени Ж.И. Алфёрова»

Руководитель: Бабичева С.К., учитель русского языка и литературы

Категории пространства и времени являются важными характеристиками художественных образов, основных координат художественного мира поэзии. Анализ системы пространственно-временных отношений в лирике М. Шагала и В. Блаженного позволяет определить мировосприятие авторов как представителей определённой эпохи. Литературное творчество М. Шагала и В. Блаженного представлено в работах современных литературоведов очень скупо, в то время как сопоставлением их творчества не занимались, хотя совпадение ключевых подтем очевидно.

Актуальность и новизна настоящего исследования обусловлена необходимостью дальнейшего сравнительного изучения литературного творчества поэтов возвращённой литературы, что поможет определить модели мира авторов, расширить представление о картине взаимосвязи их творчества.

Цель работы – сравнить способы пространственно-временной организации в литературном творчестве М. З. Шагала, В. М. Блаженного.

Материал и методы. В данной работе нами были исследованы особенности пространственно-временной организации художественного мира М. Шагала и В. Блаженного в ракурсе сравнительного анализа стихотворений из сборника «Ангел над крышами» М. Шагала (44 стихотворения) [5] и сборника «Сораспятье» В. Блаженного (417 стихотворений) [3]. В процессе исследования мы использовали следующие методы: аналитический, описательный, культурно-исторический, метод системного анализа.

Результаты и их обсуждение. Попытка изучения специфики пространственно-временной организации лирики М. Шагала и В. Блаженного дала нам возможность выявить доминирующие топосы *дома* и *дороги*, определяющие модели мира данных авторов, что помогло раскрыть идейно-художественную концепцию произведений. В данном исследовании топос – это структурная единица хронотопа, приобретающая в то же время значение места действия.

В первой главе нашего исследования мы проанализировали стихи М. Шагала и выявили, что топос дома определяет формы художественного пространства и включает в себя три составляющие: *родительский дом*, *город*, *Родина*. Ключевой моделью дома и сакральным центром мира в художественном пространстве является *модель родительского дома*, *дома-семьи*. Топос дороги, включающий в себя образы *полёта*, *неба*, *Бога*, определяет формы художественного времени: биографического, связанного с личными воспоминаниями, и исторического, с осмыслением трагедии еврейского народа, с осознанием своего пути в контексте с историей своей нации.

Во второй главе нашего исследования в результате анализа стихотворений В. Блаженного нами было выявлено, что основными координатами созданного им художественного пространства и времени так же являются *топосы дома* и *дороги*. Топос дома как основная пространственная категория включает такие модели, как *дом-семья*, *город Витебск*, *круг животных*, *Россия*. Категория времени, выраженная через образ дороги, помогает передать состояние внутреннего мира лирического героя, его одиночество, неприкаянность, душевные переживания. Во временной организации лирики В. Блаженного доминирует категория прошлого.

Данное исследование показало наличие в литературном творчестве М. Шагала и В. Блаженного общих тем и ключевых подтем.

Сквозной темой творчества обоих поэтов является тема прошлого, доминирующей является категория прошедшего времени. Зрительная конкретность образов, пространственных и временных реализует признак достоверности.

Наряду с общими свойствами и образами есть и отличия. Доминантой стихов М. Шагала являются «материальные» образы (визуализация художника) – всё это на его картинах; у В. Блаженного экзистенциальная доминанта: отсутствует подробная характеристика внешнего мира, вместо причинно-следственных связей господствует безграничная свобода, утверждение, что человек обречен на одиночество, так как иное существование ему враждебно – всё это чувствовал.

В ходе исследования мы пришли к следующим результатам:

1) ключевыми топосами, организующими модели мира в лирике данных поэтов, являются топос дома, связанный с категорией художественного пространства, и топос дороги, способствующий определению форм художественного времени;

2) в стихотворениях М.З. Шагала и В.М. Блаженного художественный мир образуется путём пересечения горизонтальной и вертикальной осей координат, выраженных топосом дома, который реализуется через общие модели: *родительский дом*, *город*, *Родина*, и топосом дороги, который имеет общие составляющие: *полёт*, *небо*, *Бог*.

3) через топос дома и топос дороги выражается философский, мировоззренческий подтекст: дом – это не только место действия, но и сакральный центр мира; художественное время, выраженное топосом дороги, характеризуется обратимостью, поскольку лирический герой, тяготеет к прошлому.

Заключение. Две творческие личности с большим жизненным и творческим опытом, оба – свидетели событий XX века, но в их поэзии нет отсылок к историческим событиям, нет острого социального звучания, но есть миромоделирование, концентрация на духовно важном, личностном: семья, детство, родина.

Содержание, выводы исследовательского проекта и представленный в нём материал помогут глубже осмыслить творчество М.Шагала и В.Блаженного.

1. Аверьянов, В. Житие Вениамина Блаженного / В. Аверьянов. Вопросы литературы, 1996. – № 4.
2. Анкудинов, К. Стезей избытка / К. Анкудинов // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://magazines.russ.ru/novyj_mi/2003/1/ankud.html
3. Блаженный, В.М. Сораспытые : стихи / Вениамин Блаженный. // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rulit.me/author/ajzenshtadt-veniamin-mihajlovich/soraspyate-sbornik-stihov-download-free-260066.html>
4. Симанович, Д. Марк Шагал и поэзия XX века / Д. Симанович // Вып. 3 : Материалы X–XIV Шагалоуские чтений в Витебске (2000–2004). – Вып. 3. – С. 67–78.
5. Шагал, М. Ангел над крышами / М.Шагал // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.m-chagall.ru/library/Angel-nad-kryshami.html>

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ МЕТАФОРЫ В СТИХОТВОРЕНИЯХ Ф. ТЮТЧЕВА И П. МАГЕРА

Бобрик Е.О.

ГУО «Лицей г. Новополоцка»

Руководитель: Михеенко Т.Л., учитель русского языка и литературы

Метафора представляет собой сложное многогранное явление, поэтому изучение её структуры вызывает особый интерес. Для своей работы мы выбрали структурную классификацию по количеству единиц-носителей метафорического образа.

Непревзойдённым мастером в использовании метафоры считается Ф.И. Тютчев: поэт писал метафорой целые стихотворения (развёрнутая метафора), реже использовал словосочетания-метафоры (краткая метафора, часто относимая к «стёртой»).

А какую метафору применяют современные поэты? Или не пользуются ею вообще? Чтобы получить ответ, мы взяли для анализа стихотворения новополоцкого поэта, члена народного литературного объединения «Полоцкая ветвь» Петра Магера.

Считаем исследование поэтической речи Ф. Тютчева и П. Магера актуальным: очень полезно уметь находить в чужой речи и употреблять в собственной разные художественные элементы. Примеры стихотворчества позволяют проанализировать выразительность языка, а использование метафоры как наиболее экспрессивного, наполненного смысловой нагрузкой тропа может сделать речь эмоционально насыщенной и образной.

Цель работы – выявить сходства и отличия в структуре метафоры Ф. Тютчева и П. Магера.

Материал и методы. Материалом исследования стала метафора и её структура в 10-ти стихотворениях Ф.И. Тютчева [5] и 16-ти П.П. Магера [1–3]. Неравное количество стихотворений объясняется опасением не набрать в произведениях местного поэта материала для анализа. Мы произвели выборку примеров из текстов, распределили по

классификации В. П. Москвина [4] и выявили сходства и отличия в структуре используемой данными поэтами метафоры.

При написании работы мы применяли теоретические методы исследования (анализ изучаемого явления; объяснение собранных фактов; сравнение и обобщение полученных данных об изучаемом явлении) и эмпирические (наблюдение, изучение стихотворений Ф. Тютчева и П. Магера).

Результаты и их обсуждение. В. П. Москвин по количеству единиц-носителей метафорического образа различает метафору *простую* (краткую), в которой план выражения представлен одной-двумя единицами, и метафору *развёрнутую*, в которой носителем образа является группа ассоциативно связанных единиц. Краткая метафора позволяет сравнивать слова в новом понятии, при этом сравнение «как будто вымывается», переносное значение не улавливается, а воспринимается как общепринятое и часто употребляемое выражение (например, *пришла зима*), поэтому её принято называть «стёртой». Такая метафора прочно закрепляется в сознании носителей языка и участвует в создании стереотипов повседневной жизни. Развёрнутая метафора – это, как правило, большой текстовый фрагмент, порой являющий собой целое законченное стихотворение. Использование такой метафоры углубляет образ, с большей силой воздействуя при этом на сознание и подсознание человека: стихотворение можно понимать и буквально, как целый, обычный текст, и иносказательно, как подтекст (например, *стихотворение Ф. И. Тютчева «О чем ты воешь, ветр ночной?..»*).

Проанализировав метафоры в произведениях Ф. И. Тютчева, мы пришли к заключению, что 6 из 10-ти стихотворений целиком представляют собой развёрнутую метафору (например, *«Весенняя гроза»*, *«Эти бедные селенья...»*, *«Уж третий год беснуются языки...»* и др.). В 4-ёх стихотворениях метафоры представлены сочетанием слов, что позволяет отнести их к краткой, то есть к «стёртой» (например, *«первый гром»*, *«пыль летит»*, *«гордый взор»*).

Анализ материала стихотворений П. П. Магера свидетельствует о том, что только 2 стихотворения написаны в виде развёрнутой метафоры (*«Приятные воспоминания»*, *«Что было, то прошло»*), а в остальных произведениях использованы по структуре как краткие метафоры, которые легко приравниваются к «стёртым» (например, *«крылья для взлёта»*, *«правит бал»*, *«проза жизни»*, *«сердце болит»* и др.), так и развёрнутые (например, *«тяжёлый крест нести»*, *«песня душу отогреет»*, *«был февраль – наступит март»*, *«коты дают концерты»* и др.).

Заключение. Итак, проведённый анализ структуры метафоры в стихотворениях Ф. Тютчева и П. Магера позволил нам ещё раз убедиться в метафоричности поэзии Ф. И. Тютчева, её повышенной ассоциативности. Огромный по масштабу поэтический мир Ф. Тютчева позволяет ему широко использовать развёрнутые метафоры, создавая яркие образы природы и человека, при этом мысль автора передаётся наиболее красочно и художественно. Когда метафора пронизывает целое стихотворение, она создаёт не столько олицетворение, сколько обнажает загадочность, увлекает читателя за собой с большей силой.

Обилие кратких по своей структуре метафор в стихотворениях П. Магера указывает на то, что это – начинающий поэт: П. П. Магер в литературу пришёл в 2012 году. Но уместность употребления метафор, самобытные яркие образы, созданные ими, доказывают мастерство поэта. Проведённый анализ даёт нам право утверждать, что поэтическая краткая (в большинстве случаев «стёртая») метафора в творчестве П. Магера – основной приём, используемый автором при создании стихотворений.

1. Магер, П. П. Ещё не замкнут круг. – Минск: Колоград, 2018. – 100 с.
2. Магер, П. П. Музыка дождя: стихи / Магер П. П. – Минск: Литературный свет, 2015. – 128 с.

3. Магер, П. П. Среди моих дождей. – Полоцк: Полоцкое книжное издательство, 2012. – 52 с.
4. Москвин, В. П. Русская метафора: параметры классификации // В. П. Москвин; Филологические науки. – 2000. – №2. – С. 66.
5. Тютчев, Ф. И. Избранные стихотворения : для ср. и ст. шк. возраста/ Ф. И. Тютчев ; сост. В. Б. Спринчан. – Минск : Маст. літ., 2012. – 111 с.

ВИДЫ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Дерибо А.В.

ГУО «Гимназия № 2 г. Витебска»

Руководитель – Дегтерева Г.Н., учитель русского языка и литературы

Научный консультант – Крикливец Е.В., канд. филол. наук, доцент

В нашем современном, динамично развивающемся мире происходят стремительные изменения во всех сферах жизни: социальной, политической, экономической и, конечно же, духовной. Что было необходимым и приемлемым для подростков одного времени, то может стать незначительным для молодого поколения другого времени.

Так одним из наиболее значимых вопросов для современной молодежи является вопрос образования. Но очень часто можно услышать заявление: а зачем учиться. И многие взрослые затрудняются объяснить и дать ответ на этот вопрос. На этот вопрос мы попытаемся найти ответ в произведениях русской литературы школьной программы.

И поскольку мы стоим почти уже на пороге самостоятельной жизни, но еще находимся в том возрасте, когда формируется наше мировоззрение, то задуматься о мотивации в учении, о том, что ожидает нас в будущем, закономерно. В этом мы видим актуальность нашей работы. Художественная литература, обращаясь не только к разуму, но и к чувствам юного читателя, развивает и духовно обогащает формирующуюся личность. Отсюда плавно вытекает практическая значимость работы: материалы могут быть использованы как учащимися для работы с текстами произведений, так и учителями русской литературы и классными руководителями для проведения бесед нравственно-этической и гражданской направленности.

Цель работы – определить виды учебной мотивации в произведениях русской литературы и проследить их эволюцию.

Материал и методы. Мы проанализировали тексты художественных произведений школьной программы, в которых поднимается проблема обучения и воспитания, от древнерусской литературы до сегодняшнего времени. Выявили виды учебной мотивации и дали им историко-культурологическое толкование. Установили путь развития мотивационной составляющей в хронологическом порядке. А также провели социологический опрос среди педагогов, учащихся и их родителей ГУО «Гимназия № 2 г. Витебска» и установили преобладающий вид учебной мотивации.

В исследовании мы использовали описательный метод, метод количественного подсчета и сравнительно-сопоставительный.

Результаты и их обсуждение. Виды учебной мотивации в произведениях русской литературы школьной программы представлены, начиная с древнерусской литературы и до современной, но рассматриваются не отдельным вопросом, а при анализе проблемы образования и воспитания.

С момента появления произведений, поднимающих проблему образования и воспитания, учебная мотивация прошла своеобразный путь развития. От чисто внешней, что обусловлено историческими особенностями развития государства, общества и

культуры, до внутренней положительной, когда стремление к образованию и самосовершенствованию становятся глубокими личностными убеждениями, направленными на формирование активной жизненной позиции.

В «Поучении Владимира Мономаха» преобладает внешняя мотивация: знания формируются ответственностью за судьбу государства, что обусловлено исторически сложившейся ситуацией: шло становление государства Российского.

В «Оде на день восшествия на престол императрицы Елисаветы Петровны, 1747 год» М. В. Ломоносова сочетание внутренней и внешней мотивации: образование и наука ради процветания Отечества и реализация собственных возможностей и путь к самосовершенствованию. Противостояние двух видов мотивации – внешней и внутренней отрицательной – красная нить комедии «Недоросль» Д.И. Фонвизина, т.к. в обществе зреет проблема: воспитание «нового» дворянства.

В комедии А.С. Грибоедова «Горе от ума» представлены практически все типы учебной мотивации, т.к. происходит столкновение двух больших эпох русской жизни – «века нынешнего» и «века минувшего». Изображая Молчалина и Софью и сопоставляя их с Чацким, автор, по нашему мнению, старается донести до читателя идею выбора: «в науки вперить ум» или быть поработанным фамусовским обществом.

Гармоничное сочетание внешней и внутренней положительной учебной мотивации: умение быть полезным окружающим, добросовестно выполнять свои жизненные и профессиональные обязанности тесно переплетается с желанием преуспеть в выбранной области, вплоть до самопожертвования ярко выделяется в рассказах А.П. Чехова, т.к. в период безвременья он ставит своих героев в ситуацию выбора: человек сам определяет, что будет в его жизни.

В период коренных перемен всего уклада жизни, т.е. после революции 1917 года, происходит столкновение внутренней положительной мотивации и антимотивации, что отражено в повести М. Булгакова «Собачье сердце». Автор приводит читателя к мысли, что культуру и образование нельзя навязать насильно, человек должен осознанно развиваться и заниматься образованием.

Сочетание любознательности, стремления к получению знаний и самосовершенствованию с глубочайшим чувством ответственности перед людьми – естественное душевное состояние героя повести «Уроки французского» В. Распутина. В мировоззрении героя органично соединились внешняя и внутренняя мотивация, которые помогают читателю обнаруживать в себе и в окружающем мире неисчерпаемые запасы добра и красоты.

У учащихся 8-11 классов гимназии № 2 преобладает внутренняя положительная и скорее положительная мотивация – 92%. Т.е. подростки понимают, зачем нужно учиться. Смещение всех видов мотивации у современных школьников и преобладание внутренней положительной и внешней (77,5%) говорит об их желании и умении выбирать правильную жизненную позицию.

Заключение. Таким образом, педагоги и родители учащихся гимназии имеют внутреннюю положительную мотивацию, направленную на формирование у подростков устойчивой жизненной позиции и внешней мотивации.

1. Алексеев В.А. Проблемы мотивации общественно полезной деятельности школьников. – М.: Наука, 2004. – С. 103–107.
2. Алексеев, В.А. Самосознание и мотивация деятельности на рубеже подросткового и старшего школьного возраста. Режим доступа: <https://knowledge.allbest.ru/pedagogics-> Дата доступа: 11.07.2019
3. Булгаков М. А. Собачье сердце. – Минск: Мастацкая літаратура, 1988. – 215 с.
4. Мушинская Т.Ф., Перевозная Е.В., Каратай С.Н. Русская литература. 6 класс: Учебник. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск: Национальный институт образования, 2014. – 352 с.

5. Грибоедов, А.С. Горе от ума. – Владимир: Золотые Ворота, 1994. – 113 с.
«НАМ ВИТЕБСК ШЛЁТ ИЗ ПРОШЛОГО ПРИВЕТ...»
(ИСТОРИЯ ГОРОДА В ЛИРИКЕ М.М. БОБОРИКО)

Дьяченко М.В.

ГУО «Средняя школа № 34 г. Витебска»

Руководитель: Леонкина С.В., учитель русского языка и литературы

2019 год в Беларуси объявлен Годом малой родины.

Малая родина для каждого из нас своя. Это отчий дом. Эта своя деревня. Это родной город, свой двор, улица и парк. Это заветный уголок родной природы. Это любимая Беларусь – для тех, кто находится за ее пределами.

Размышления о важности малой родины в судьбе каждого человека дают понять, что это не страна, а мы сами нуждаемся в том, чтобы сделать что-то доброе и полезное для своего родного края. Важно стать самодостаточными людьми, которые не только искренне радуются успехам своей страны, но и чувствуют к ним личную причастность.

Актуальность исследования состоит в необходимости изучения и осмысления исторических фактов, связанных с возникновением города Витебска, созданием и возрождением памятников архитектуры, определения их значимости в Год малой родины.

Каждый, кто интересуется своим историческим прошлым, духовными, литературными и культурными традициями народа, несомненно, обращается к страницам летописей, архивных документов, современных документальных и художественных источников.

Цель исследования: изучить факты и события в истории города Витебска на основе поэтического творчества витебской поэтессы Майны Максимовны Боборико.

Материал и методы. Материалом исследования послужил сборник стихов Боборико М. М. «Витебский витраж». В работе использовались следующие методы исследования: исследовательский (поиск и изучение материалов по теме), описательный, обобщения.

Результаты и их обсуждение. Вехи истории города и вехи жизни самого автора переплелись в стихотворных строках М. Боборико («его года – мои года»). С великой любовью к родному городу и его людям скажет поэтесса так: «Я благодарна судьбе за то, что вы у меня есть и за то, что я у вас буду».

На примере стихотворений сборника Майны Максимовны Боборико «Витебский витраж» мы проследили историческую канву жизни города над Двиной и авторское отношение к давним событиям и современным фактам, её встречаю с интересными людьми, поняли восхищение городскими пейзажами, согласились с её поэтическим признанием в любви к родным местам.

С целью изучения осведомленности учащихся об истории города Витебска мы провели анкету. 65% учащихся ответили, что хорошо знают важнейшие события истории города, 35% – желают знать больше подробностей о происходившем ранее.

Итак, «Нам Витебск шлёт из прошлого привет...» (стихотворение «Провинция»). И мы его бережно и с радостью принимаем.

Город наш уже давно не провинция, а областной крупный промышленный и учебный центр, культурная столица республики.

В стихах автора всё одушевлено: город «зеленью насытился», «отдыхает в люльке лета», «улыбнулся», «пляшет», «стирает стайки домиков с лица», «накинул мирный плащ», «раскрыл свои объятия».

Площадь «вышла на поклон»; домики «присели», «распахивают окна», «греют небо голубое»; закат «укладывает город спать»; ветерок «насвистывает экспромт». Ещё: «Двина дышит», дождь-банщик «хлещет веником», «театр вздохнул», «шепчет афиша», «ночь прячет город в кулачке», «глазастый трамвай», «фонтан играет прядями

седин» и т.д. Такая образность ещё раз подтверждает искреннюю способность автора любить свой родной город.

Также следует отметить своеобразную энциклопедичность сборника: за строками стихов просматриваются события от XII века до сегодняшних дней. Узнать о них более подробно позволяют уже дополнительные научные источники.

Можно сказать и панорамности стихов о Витебске: читаем – и город как на ладони, как вид со смотровой площадки ратуши: перед нами встают в образах улицы и площади, дома и переулки, скверы и парки, фонтаны и мосты...

Поэтесса Майна Максимовна Боборико, идя в ногу со временем, веками своей биографии отмечает не только личное, но и глубоко гражданское, общественное – историю родного города, события сегодняшнего дня, радости и достижения друзей и знакомых, просто тех, кто живет рядом, – и подтверждает всё это искренними строками своего поэтического сборника «Витебский витраж».

Заключение. Литературно-художественное краеведение – это один из путей сохранения и восстановления духовно-культурных ценностей народа, нравственного потенциала каждого гражданина своей страны. Изучение конкретных литературных произведений расширяет кругозор, формируют читательскую компетентность, показывает своеобразие творческой манеры автора.

Краеведение, изучение литературы, истории архитектуры помогают сегодняшнему поколению познать и вместе пройти сложный исторический путь своего народа; а тот, кто умеет учиться на опыте прошлого, кто не отталкивает, а охотно воспринимает новые знания, тот обязательно становится талантливее, мудрее, добрее и чище.

1. Витебск: Энциклопедический справочник / гл. ред. И. П. Шамякин. – Мн.: БелСЭ им. П. Бровки, 1988. – 408 с.
2. Жучкевич В. А. Краткий топонимический словарь Белоруссии. – Мн.: БГУ, 1974. – 448 с.
3. Боборико, М.М. Витебский витраж: поэтический сборник / Майна Боборико. – Минск: Медисонт. 2017. – 168 с.
4. Шагал М. Моя жизнь. – М., 1994. – 34 с.
5. Лавут П.И. Маяковский едет по союзу. Воспоминания. Издание второе, дополненное. – Москва: Изд-во «Советская России», 1969. – 148 с.

ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ ИЗОБРАЖЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА И НЕЧИСТОЙ СИЛЫ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ЯНА БАРЩЕВСКОГО И НИКОЛАЯ ГОГОЛЯ (ОПЫТ СОПОСТАВИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА)

Климчук М.А.

ГУО «Гимназия № 8 г. Витебска»

Руководитель: Робатень С.В., учитель русского языка и литературы

На сходство произведений Яна Барщевского и Николая Гоголя внимание было обращено давно. Ещё в 1964 году Владимир Короткевич в письме к Янке Брылю писал: «Дзівосны пісьменнік, стыліст, Беларусь пяшчотна любіць, дыялогі – па-беларуску, стыль, побыт, фантазія, народны характар – усе чыста беларускія. ...Які сімпатычны чалавек, патрыёт, талент, дэмакрат! ... Гэта проста беларускі Гогаль...» Это сравнение заинтересовало нас. С нашей точки зрения, исследование жизненного и творческого пути человека, который в настоящее время признан одним из основателей новой белорусской литературы, попытка сопоставления его творчества с творчеством известных писателей – его современников, – актуальное и перспективное занятие.

Цель нашей работы – сопоставление приёмов изображения человека и нечистой силы в произведениях Я. Барщевского «Шляхтич Завальня, или Беларусь в фантастических рассказах» и Н. Гоголя «Вечера на хуторе близ Диканьки» и доказательство их общности.

Материал и методы. Материалом исследования послужили произведение Я. Барщевского «Шляхціц Завальня, або Беларусь у фантастычных апавяданнях» и сборник повестей Н. Гоголя «Вечера на хуторе близ Диканьки». При написании работы нами были использованы методы аналитического чтения и сравнительно-сопоставительного анализа.

Результаты и их обсуждение. Своё исследование мы начали с сопоставления жизненных и творческих судеб Яна Барщевского и Николая Гоголя и обнаружили, что во многом они схожи. Оба они люди благородного происхождения, воспитаны в строгих христианских традициях, были наделены писательским даром, любили путешествовать для восстановления душевных и творческих сил, трепетно относились к родной земле и желали послужить ей, проявляли интерес к легендам и преданиям родного края, в своих произведениях утверждали ценность человеческой души и были уверены в том, что обуздать зло под силу человеку, который твердо верит в себя и в Бога.

Наиболее яркими приемами изображения нечистой силы у Гоголя и у Барщевского являются авторская характеристика, портретная характеристика, интерьер, а также нормы поведения и диалоги, в которых проявляется позиция героя.

У обоих писателей прослеживается общность в портретных характеристиках представителей нечистой силы: *«нізкі, худы, заўсёды бледны, вялізны нос, як дзюба драпежнае птушкі, густыя бровы, пагляд – як у чалавека ў роспачы ці вар’ята, апранкі яго – чорныя і нейкія дзіўныя, зусім не такія, як у насносяць паны ці ксяндзы...»* (Я.Барщевский. «Пра чарнакніжніка і пра цмока, што вылучіўся з яйка, знесенага пеўнем»); *«...всякого проберёт страх, когда нахмурит он, бывало, свои щетинистые брови и пустит исподлобья такой взгляд, что, кажется, унёс бы ноги бог знает куда...»*; *«У! какая образина! Волосы – щетина, очи – как у вола!»* (Н.Гоголь. «Вечер накануне Ивана Купала»).

Оба писателя обращают внимание на чужеродность носителей зла и их неистребимость, но нечистая сила боится креста, икон, молитвы и искренне верующих душ, ибо *«чулая чалавечая душа чуе ў ціхім голасе анёла перасцярогу шмат лепей, чым навукаю і вопытам набытая мудрасць»* [1, с.169].

Жертвой нечистой силы чаще всего становится утративший свою связь с землёй, безродный, духовно слабый человек, в котором вовсе нет или очень слаба вера в Бога, зато сильна жажда легкого богатства, славы, плотских утех: *«В том селе был у одного козака, прозвищем Коржа, работник, которого люди звали Петром Безродным; может, оттого, что никто не помнил ни отца его, ни матери. Староста церкви говорил, правда, что они... померли от чумы; но тетка моего деда... всеми силами старалась наделить его родней, хотя бедному Петру было в ней нужды, сколько нам в прошлогоднем снеге»* (Н.Гоголь. «Вечер накануне Ивана Купала»).

В представлении Николая Гоголя и Яна Барщевского, сделка с дьяволом – это преступление против своего края и народа, против души, отказ от извечных народных традиций и обычаев, отказ от веры. Наказанием для отступника становится утрата покоя, гармонии, жизнерадостности, способности получать удовольствие от того, что имеет: *«Раскоша, якую піў поўнаю чарай, зрабілася яму няўсмак, і ўсюды нечакана пачаў сустракаць невыносную горыч; трывога і смутак пасяліліся ў ягоных багатых салонах»* (Я.Барщевский. «Вогненные духи»).

И Барщевский, и Гоголь уверены в том, что борьба между добром и злом – это то, на чем держится мир. Поэтому *«зло невынішчальнае, яно вечнае і здольна “пладзіцца, як звяры, бо людская злосць яму добрая паша”»* [3, с.76]. Однако человек может и

должен противостоять злу. «Перемога визначається станом його душі і його побожними вчинками» [3, с.80].

Заключение. Таким образом, мы видим, что в произведениях Я. Барщевского и Н.Гоголя утверждается общая идея спасения человеческой души от губительного воздействия нечистой силы: следование обычаям и традициям предков, искренняя вера в Бога, его мудрость и справедливость, не пассивная жизнь-наблюдение, а жизнь-борьба со злом силами добра, справедливости и любви.

1. Баршчэўскі, Ян Шляхціц Завальня, або Беларусь у фантастычных расказах / Ян Баршчэўскі. – Мінск: Мастацкая літаратура, 2010. – 326 с.
2. Боголепов, П.К. Тропа к Гоголю / П.К.Боголепов. – М: Детская литература, 1976.–352 с.
3. Верціхоўская, М. І. Беларуская літаратура. Школьныя творы: кароткі пераказ і аналіз/ М.І.Верціхоўская. – Мінск: ТетраСистемс, 2007. – 415 с.
4. Гоголь, Н.В. Вечера на хуторе близ Диканьки; Миргород / Н.В. Гоголь. – Минск: Народная асвета, 1980. – 351 с.
5. Хаўстовіч, М.В. Мастацкі метады Яна Баршчэўскага / М.В. Хаўстовіч. – Мінск: БДУ, 2003. – 203 с.

Ф.М. ДОСТОЕВСКИЙ И ВИНСЕНТ ВАН ГОГ: ДИАЛОГ СЛОВЕСНОГО И ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВ

Макухина К.О.

ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска имени Ж.И. Алфёрова»

Руководитель: Лауткина Е.П., учитель русского языка и литературы

Проблема диалогического взаимодействия межвидовых культурных текстов – литературы и живописи остаётся актуальной до настоящего времени. Сравнивая стиль писателя Ф.М. Достоевского и творческий метод художника Винсента Ван Гога, сопоставляя колоративные предпочтения обоих авторов, мы сделали вывод, что творческие идеи находятся в диалоге друг с другом. Независимо, кто был первым в художественном пространстве, гораздо важнее отклик читателя, его открытие при сопоставительном анализе. Язык живописи и язык литературы стали созвучны друг другу. Ф.М. Достоевский – словом, Ван Гог – краской донесли миру вечные проблемы бытия, показали глубину человеческой души, назначение жизни.

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что колоративные предпочтения Ф.М. Достоевского и Винсента Ван Гога в сопоставительном аспекте практически не изучены. Такого рода исследование не только имеет практическую (познавательную) ценность, но и обладает элементами теоретической значимости, поскольку позволяет углубить школьные представления о взаимодействии литературы и живописи.

Цель работы – проанализировать колоративные предпочтения представителя изобразительного искусства – В. Ван Гога, устанавливая при этом некоторые особенности творческого взаимодействия этих авторов.

Материал и методы. Материалом исследования послужил роман Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание» и картины Винсента Ван Гога: «Пшеничное поле с воронами», «Ночное кафе», «Едоки картофеля», «Прогулки заключённых», «Сеятель», «Жнец», «Итальянка», «Подсолнухи». При написании работы использовался метод наблюдения, анализа и обобщения, сравнительно-сопоставительный метод, метод контекстуального анализа.

Результаты и их обсуждение. В начале нашей работы мы выявили и систематизировали основные художественно-изобразительные средства и способы воплощения колоративных смыслов в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание». Обобщив проанализированный материал, мы пришли к выводу, что автором используются определённые цвета для создания особого мира вокруг героев, благодаря которому раскрывается их внутреннее состояние. Нами были систематизированы художественно-изобразительные средства, употребляемые автором при описании внешности героев романа, интерьера, городского пейзажа. Ф.М. Достоевский применяет в описании эпитеты, выраженные именами прилагательными, которые характеризуют всевозможные цветовые оттенки: болотный, алый, кровавый, рыжий, багряный. Важно отметить, что цветовыми словами являются не только прилагательные, но и абстрактные существительные: мрак, чернота, пустота. Используются и глаголы, которые тоже проявляют цветовые признаки: белеть, чернеть, густеть. Фоновым цветом всего романа является жёлтый цвет. Вместо тёплых ассоциаций, какие чаще всего он вызывает у людей, жёлтый цвет Достоевского – это символ болезни, увядания, бедности, страдания, безумия. Таким образом, значение жёлтого цвета в романе автором как бы перевернуто.

Нами установлено, что к основному жёлтому цвету, олицетворяющему неуравновешенность, тревогу, добавляется серый, красный, белый, зеленый цвета. Колоративная лексика, использованная Ф.М. Достоевским, соответствует сюжетной схеме романа, играет важную роль в раскрытии содержания всего произведения.

Далее мы установили основные приёмы изобразительного искусства, используемые В. Ван Гогом в произведениях живописи. Основными приёмами изобразительных средств художника Ван Гога являются контраст и яркая цветовая палитра. Благодаря использованию в изобразительном искусстве таких приёмов каждое полотно художника обладает глубоким духовным содержанием. Сравнительно-сопоставительный метод показал, что приём контраста использует и Ф.М. Достоевский в романе «Преступление и наказание», начиная с названия и заканчивая всеми уровнями художественного текста.

Метод наблюдения показал, что работы Ван Гога импульсивны, интересны не только своей контрастностью, но и ярким колоритом. В начале творческого пути художник учится создавать изображения в чёрно-белых тонах. Однако повзрослев в художественном плане, подробно изучив форму, свет, движение, он начинает добавлять цвет. Эксперименты с цветом Ван Гог проводит осторожно, обдумывает каждый оттенок. Умелое использование тёмных, землистых тонов: чёрного, тёмно-синего, серого, коричневого – несёт определённый колоративный смысл. Данные цвета у Ван Гога символизируют безысходность, обречённость, подчёркивают убожество и беспросветность.

Позже в Париже палитра Винсента Ван Гога высветляется, приобретает светлые тона. Меланхоличные тона меняются на красный, голубой, зелёный и, конечно же, жёлтый. Но в отличие от Достоевского Ван Гог приписывал жёлтому цвету магическое свойство вызывать в человеке чувство радости и жизнелюбия.

Заключение. Таким образом, в ходе нашей работы мы пришли к заключению, что художественные концепции Ф.М. Достоевского и В. Ван Гога имеют соприкосновения по тематике, пространственному оформлению и колористике. Глубина изображения жизни в творчестве Ван Гога адекватна полифонизму Достоевского. Подобно тому, как в музыке существует минорный и мажорный строй, так и палитра художника и писателя поделена надвое: оба в своих работах используют приём контраста, строят художественную реальность на противоположностях. Оба автора, используя в описании практически всю гамму цветовых обозначений: серый, белый, красный, синий, зелёный, коричневый – имеют расхождения колоративного смысла жёлтого цвета. У

Ф.М.Достоевского жёлтый цвет несёт негативную нагрузку, предвещает беду. У Ван Гога наоборот, доминируя во многих картинах, жёлтый цвет создаёт настроение, символизирует солнце, а значит, радость, жизнь.

1. Гашева, Н.Н. Взаимодействие художественных концепций Ф.М.Достоевского и В.Ван Гога // Вестник Новгородского государственного университета. – 2006. – №36. – С. 4–7.
2. Иттен Иоханнес. Основы цвета [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа: <http://colory.ru/colorbasics/>. – Дата доступа: 10.09.2019.
3. Соловьев, С.М. Изобразительные средства в творчестве Ф. М. Достоевского. Очерки. – М.: Советский писатель, 1979. – 219 с.
4. Достоевский, Ф.М. Преступление и наказание: роман в шести частях с эпилогом. – МН.: БелАКК, 1999. – 560 с.
5. Ван Гог, В. Письма к брату Тео [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <https://itexts.net/avtor-gog-vinsent-van/32773-pisma-k-bratu-teo-gog-van/read/page-1.html/>. – Дата доступа: 11.09.2019.

СИНТЕЗ ПРОТОЖАНРОВ В РАССКАЗАХ А.П. ЧЕХОВА

Малиновская Д.К.

ГУО «Гимназия № 2 г. Витебска»

Руководитель: Моисеева Е.К., учитель русского языка и литературы

Анализ текста, находящийся на стыке лингвистики, философии и литературоведения, сегодня становится особенно актуальным. В современном литературоведении большое внимание уделяется неориторической направленности изучения текстов, предполагающей рассмотрение художественного произведения как единого высказывания, или *дискурса*, – коммуникации между двумя сознаниями: креативным (производящим) и рецептивным (воспринимающим). Разновидностью дискурсного анализа является изучение художественного текста как *нарратива*, повествования о *событии*, иначе – *событии*, совместном проживании единственного в своём роде сакрального момента жизни. Наррация (акт повествования) – один из базовых способов оформления, хранения и передачи человеческого опыта, без передающего и воспринимающего сознания нет никакого культурного движения.

Целью исследования является выявление протожанровой природы рассказов А.П. Чехова.

Материал и методы. Материалом исследования послужили рассказы А.П. Чехова, включенные в Программу по русской литературе в список для обязательного и дополнительного чтения. Предметом исследования является жанрово-стилевое своеобразие рассказов А.П. Чехова (в том числе в категориях структурного анализа) и протожанры, лежащие в их истоках. При написании работы использовался аналитический метод, метод анализа, обобщения и систематизации теоретических сведений, описательный и структурный методы.

Результаты и их обсуждение. За основу нами были взяты протожанры притчи и анекдота, как наиболее близкие и имеющие общие черты: существование преимущественно в устной форме, неразвернутый сюжет, сжатые характеристики и описания, неразработанные характеры, строгая и простая композиция, лаконизм. Отличия же состоят в более тонких и специфических характеристиках – коммуникативных компетенциях рассказчика, героя, реципиента и статусе самого сообщения, а также в моделируемых картинах мира (императивной у притчи и окказиональной у анекдота). Кроме то-

го, доказывая возможность наличия нескольких нарративных стратегий в одном тексте, мы обратились также к протожанру сказания, имеющему общую с притчей и анекдотом «изустную» специфику.

В ранних рассказах А.П. Чехова, с точки зрения нарратологии, присутствуют разные повествовательные стратегии в одном тексте. В исследованных нами рассказах А.П. Чехова в равной степени проявляются протожанры анекдота и притчи, делая нарратацию совершенно уникальной. Ранние рассказы А.П. Чехова – это юмористические зарисовки современной писателю действительности. Беглыми штрихами, метко и едко очерчиваются характеры, поступки, отношения. Например, рассказ «Толстый и тонкий» целиком построен на коротком разговоре друзей детства. Нелепое поведение «тонкого» ломает всю логику ситуации, вовлекает в свою воронку членов его семьи. История рассказана А.П. Чеховым, несомненно, как анекдот. Однако хотелось бы отметить следующую особенность сюжета: две судьбы встречаются на своеобразном перекрёстке, и лишь выбор главного героя определяет следующий виток развития его жизни. Этот притчевый мотив вносит в рассказ многоплановость, смешная бытовая зарисовка прорастает к истории о русской ментальности. Приём троичности (три героя, три обращения к Нафанаилу), свойственный сказанию, создаёт, на мгновение, прецедентную картину мира, в которой всё непреложно, неизменно – и поэтому ужасно. Так мгновенная смена нарративных стратегий способствует нарастанию сатирического пафоса.

Рассказ «Без заглавия» поведен как притча об ответственности мастера за свой дар. Мотив отражения интересным образом звучит в следующих параллелизмах: нарратор и нарраторы данного дискурса состоят в иерархически неравных отношениях – и параллельно этому герои рассказа разделяются на учителей и учеников (можно сказать, что для настоятеля монастыря учителем стал город); присутствует убеждение как коммуникативный статус субъекта данной наррации – и дар главного героя тоже заключается в способности убеждать. Притчевый протожанр подразумевает истолкования иносказательности, распутывания смысловых клубков – или, в случае неверного выбора, запутывания в слове истинной природы зла. Интересно, что своему «слову о слове» А.П. Чехов не даёт названия («Без заглавия»), поскольку слово опасно и без искажений доступно только первичному субъекту – Творцу. И вот здесь в рассказе проступает нарративная природа сказания, с её ориентацией на некое первичное творческое метасобытие, цикличное повторение которого приводит к покою. Невольно возвращаясь к началу рассказа (с метастратегией «хорового единения») и оценивая его как зачин сказания об утраченном рае, мы невольно участвуем в круговороте потерь и обретений рая, циклически сменяющих друг друга в нашей личной истории.

В зрелых рассказах Чехова в равной степени проявляются протожанры анекдота, притчи и сказания, делая нарратацию совершенно уникальной. В позднем творчестве А.П. Чехова (например, в рассказах «Человек в футляре», «Студент», «Огни», «Неприятность», «Счастье») следует говорить о синкретичном протожанре.

«Человек в футляре» рассказ из так называемой «маленькой трилогии», серии рассказов о страхе быть живым, идти вслед за своим предназначением. Форма – рассказ в рассказе: нарратив об учителе, погибшем от собственных предрассудков, помещён в нарратив о заночевавших после охоты разночинцах, коротающих время за обсуждениями человеческой природы. Идеальный центр – история героя, окружающего себя всевозможными защитами, но оказывающегося совершенно незащитным перед проявлением живых эмоций. Протожанровая природа этого внутреннего фрагмента неоднозначна.

Заключение. Исследовав литературу по нарратологии и проанализировав некоторые рассказы А.П. Чехова как раннего, так и позднего периода («Толстый и тонкий», «Хамелеон», «Тоска», «Лошадиная фамилия», «Без заглавия», «Пари», «Сапожник и нечистая сила», «Рассказ старшего садовника», «Человек в футляре») на предмет существования нарративов различной природы, мы пришли к выводу о существовании особо-

го художественного приёма, который заключается в намеренном смешении автором риторики разных протожанров в пределах одного художественного произведения. Мы взяли на себя смелость говорить о синкретичном протожанре. Нам удалось проследить его особенности в смешении анекдотической и притчевой составляющей, а также использовании риторики сказания. Существование синкретичного протожанра в основе рассказов А.П. Чехова, на наш взгляд, и объясняет феномен их воздействия на читателя, тот особый магнетизм, который отличает стиль классика.

1. Тюпа, В.И. Введение в сравнительную нарратологию / В.И. Тюпа. – М.: МГУ, 2016. – 145 с.
2. Чехов, А.П. Собрание сочинений: в 4 т. / А.П. Чехов. – М.: Мир кн., 2006.

Беларуская мова

ГЕРМАНІЗМЫ Ў БЕЛАРУСКАЙ МОВЕ

Азарава Я.С.

ДУА “Ліцэй г. Наваполацка”

Кіраўнікі: Маліноўская В.М., настаўнік беларускай мовы і літаратуры;

Станкевіч Т.Г., настаўнік нямецкай мовы

Вывучаючы беларускую і нямецкую мовы на павышаным узроўні, мы звярнулі ўвагу на тое, што ў абедзвюх мовах ёсць шмат слоў (лексем), якія поўнасьцю або часткова супадаюць па гучанні і значэнні. Нас зацікавіла тэма запазычанняў нямецкага паходжання ў беларускай мове. Мы вырашылі высветліць, як словы нямецкага паходжання трапілі ў беларускую мову і параўнаць іх семантычнае значэнне у беларускай мове з адпаведнымі лексічнымі адзінкамі нямецкай мовы.

Запазычаная лексіка пачала вывучацца ў беларускай лінгвістыцы толькі ў XIX ст. Упершыню праблему запазычванняў у беларускай мове закрануў заснавальнік беларускага мовазнаўства акадэмік Я.Ф. Карскі ў манаграфіі “Беларусы”. Тэме германізмаў прысвечаны працы А.М. Булыка, В. Выхота, В. Галай і інш.

Мэта даследавання – вывучыць шляхі пранікнення слоў нямецкага паходжання ў беларускую мову і параўнаць іх семантычнае значэнне з адпаведнымі лексічнымі адзінкамі нямецкай мовы.

Матэрыял і метады. Матэрыял даследавання – германізмы ў беларускай мове. Даследаванне пабудавана на матэрыялах “Слоўніка іншамовных слоў” А.М. Булыкі і нямецкага тлумачальнага слоўніка DUDEN, працах прысвечаных тэме запазычанняў у беларускай мове (А.М. Булыка, В.М. Галай, О.Я. Супрыновіч і інш.). Пры напісанні працы выкарыстоўваўся метады аналізу і абагульнення, статыстычнай апрацоўкі дадзеных, параўнальна-супастаўляльны метады.

Вынікі і іх абмеркаванне. Аналіз літаратуры паказаў, што на працягу стагоддзяў нямецкамоўныя крыніцы папярэджвалі і ўзбагачалі беларускую мову. Адны запазычання былі зроблены яшчэ ў старажытнасці, падчас існавання гандлёвага шляху «з варагаў у грэкі» в IX-XII ст. (*бел. папера – нем. das Papier*), другія – у XIV-XVI ст. Гэтаму спрыялі палітычныя і эканамічныя кантакты ўсходніх славян з прыбалтыйскімі немцамі, ўвядзенне ў беларускіх гарадах Магдэбургскага права (*бел. цэх, ліхтар*).

Вялікая доля запазычанняў прыпадае на XVI-XVIII ст. падчас знаходжання беларускіх зямель у складзе Рэчы Паспалітай. У гэты час да нас трапілі словы „*маляваць*“

(ням. *malen*), „*цукар*“ (ням. *der Zucker*). Некаторыя германізмы з’явіліся ў беларускай мове ў XVIII-XIX ст. калі беларускія землі ўваходзілі ў склад Расійскай Імперыі.

Найбольшая колькасць германізмаў, як паказаў аналіз літаратуры па тэме, назіраецца ў гаспадарча-бытавой сферы і прадстаўлена назвамі прадметаў і прыстасаванняў гаспадарчага ўжывання (бел. *а'бцугі, вага, вата*), назвамі матэрыялаў і вырабамі з іх (бел. *дрот, цэгла*), назвамі пабудоваў і асобных іх частак (*бровар, дах*) і інш.

Для германізмаў характэрны спалучэнні *шт, шп* ў пачатку слова, напрыклад, бел. *шпалеры, шніцаль*, спалучэнне *хт* у сярэдзіне слова, напрыклад, бел. *вахта*. Слова з суфіксам *-унак* таксама адносяцца да нямецкіх запазычанняў, але адаптаваных польскай мовай: бел. *малюнак, гатунак*.

Метадам суцэльнай выбаркі з “Слоўніка іншамоўных слоў” А.М. Булыкі намі было адабрана 75 германізмаў, якія мы параўналі з адпаведнымі лексічнымі адзінкамі нямецкай мовы. Карысталіся нямецкім тлумачальным слоўнікам DUDEN.

Праведзены намі аналіз семантыкі лексічных адзінак абедзвюх моў паказаў, што з 75 пар лексічных паралеляў у беларускай і нямецкай мовах поўныя лексічныя паралелі складаюць 65%. Гэта германізмы, якія амаль цалкам супадаюць па значэнні са словам у нямецкай мове і знаходзяцца, такім чынам, ў адносінах амасеміі – амасеманты. Напрыклад, бел. *вундэркінд* - ням. *das Wunderkind*, бел. *гурок* – ням. *die Gurke*.

Няпоўныя лексічныя паралелі склалі 35%, так як паміж словамі існуюць істотныя фанетычныя і семантычныя адрозненні. Так, напрыклад бел. *аптэка*. і ням. *die Apotheke*, бел. *фарба* і ням. *die Farbe* знаходзяцца ў адносінах семантычнага перасячэння, г.зн. супадаюць у адным або двух значэннях. У адносінах гетэрасеміі або энсасавага выключэння знаходзяцца, напрыклад, ням. *die Lust* і бел. *луста* (14%). А бел. *бутэрброд* і ням. *Butterbrot* – скібка хлеба з сырам, маслам, каўбасой – характэрызуюцца адносінамі ўключэння, або бел. *аспірантура* – ням. *die Aspirantur* (8%).

Праведзены аналіз дазволіў зрабіць наступныя высновы:

- большасць германізмаў у беларускай мове захавала свае асноўнае значэнне (пры гэтым нельга забываць, што для нямецкіх слоў характэрна мнагазначнасць);

- беларуска-нямецкім лексічным паралелям ўласцівы стылістычныя і канатавыя адрозненні;

- многія германізмы здольны да словаўтварэння, тым самым яны садзейнічаюць пашырэнню лексічнага запasu беларускай мовы.

Заклучэнне. З’яўленне слоў нямецкага паходжання ў беларускай мове было абумоўлена палітычнымі, сацыяльна-эканамічнымі і культурнымі сувязямі паміж народамі. Семантычная структура нямецкіх запазычанняў у беларускай мове засталася ў асноўным нязменнай, а гэта значыць, што яны захавалі свае асноўнае значэнне і служаць для абазначэння бытавой лексікі беларускай мовы.

Вывучэнне лексічных запазычанняў з нямецкай мовы – справа вельмі карысная, у тым ліку для школьнікаў. Гэта дапамагае зняць стрэс пры вывучэнні нямецкай мовы і паглыбіць веданне роднай мовы.

1. Булыка А. М. Германізмы ў старабеларускай мове // Вес. АН БССР. Сер. грам. навук. 1974. – №2.
2. Булыка А. М. Лексічныя запазычання ў беларускай мове XIV–XVIII стст. – Мінск: Навука і тэхніка, 1980. – 256 с.
3. Булыка А. М. Слоўнік іншамоўных слоў. У 2 т. – Мн. : БелЭН., 1999. – 736 с.
4. Галай О. М. Бытовая лексика немецкого происхождения в старобелорусском языке: дис. ... канд. филол. наук. – Минск, 1977.
5. Германізмы ў беларускай мове / склад. : А. А. Прыгодзіч, М. Р. Прыгодзіч, Г. Генцэль ; пад рэд. М. Р. Прыгодзіча. – Мінск : БДУ, 2015. – 303 с.

АСАБЛІВАСЦІ БЕЛАРУСКАМОЎНАЙ САЦЫЯЛЬНАЙ РЭКЛАМЫ

Бяздзетка В.С.

ДУА “Мазалаўская сярэдняя школа Віцебскага раёна”

Кіраўнік: Гецман А.В., настаўнік беларускай мовы і літаратуры

Кожны дзень чалавек спажывае вялікую колькасць рэкламных паведамленняў, значная частка якіх падахвочвае да куплі таго ці іншага тавару. Нягледзячы на тое, што галоўная мэта рэкламы – атрыманне прыбытку, існуе такая рэклама, для якой дадзеная мэта не з’яўляецца галоўнай – гэта сацыяльная рэклама. Яна заклікана прапагандаваць пэўны лад жыцця і заахвочваць людзей да канкрэтных дзеянняў.

У сучаснай навуковай літаратуры сацыяльная рэклама разглядаецца як новая з’ява ў камунікатыўнай прасторы жыцця грамадства, пры гэтым пытанне пра яе сутнасць, функцыянальныя і моўныя асаблівасці застаецца дыскусійным. Да пытання сацыяльнай рэкламы ў розныя гады звярталіся такія вучоныя, як І.З. Аронаў, К.В. Анціпаў, В.Н. Іваноў.

Неабходнасць у аналізе сацыяльнай рэкламы як феномена сучаснага беларускага грамадства і адсутнасць такога аналізу ў айчынай навуцы вызначае актуальнасць навуковай працы.

Вынікі працы могуць знайсці выкарыстанне ў распрацоўцы тэарэтычных курсаў у ВНУ па такой дысцыпліне, як “Лінгвістыка тэксту”. А таксама ў практыцы рэкламнага менеджменту, у працэсе распрацоўкі PR-тэхналогій і інш.

Мэта даследавання – выявіць прадметна-тэматычныя і моўныя асаблівасці вонкавай сацыяльнай рэкламы на беларускай мове.

Матэрыял і метады. Матэрыялам даследавання паслужыла вонкавая сацыяльная рэклама на беларускай мове, размешчаная ў горадзе Віцебску, а таксама іншых гарадах і мястэчках Беларусі. Агульная колькасць прааналізаваных рэкламных тэкстаў склала 100 адзінак. У працэсе даследавання мы выкарысталі наступныя метады: апісальны метады, супастаўляльны і метады суцэльнай выбаркі (пры адборы матэрыялу).

Вынікі і іх абмеркаванне. Намі была прааналізавана вонкавая сацыяльная рэклама на беларускай мове, размешчаная ў гарадах Беларусі. Асаблівасцю беларускамоўных тэкстаў сацыяльнай рэкламы з’яўляецца тое, што яны раскрываюць шырокае кола важных грамадскіх праблем. У працэсе даследавання намі было вылучана чатыры прадметна-тэматычных напрамкаў сацыяльнай рэкламы на беларускай мове: **проблема ўжывання роднай мовы ў сучасным соцыуме і пашырэння маўлення па-беларуску:** “Ма-ма = мова. Любіш маму?”, “Прыгожа маўчыш па-беларуску?”, “Маё першае слова “ДЗЯКУЙ”. Якім будзе твае першае слова на роднай мове?”, “Пачні гаварыць! Нават калі пачнеш з ламанай беларускай мовы – гэта ўжо файна”; **фарміраванне грамадзянскай пазіцыі і пачуцця патрыятызму:** “Мы адметныя!”, “Беларусам быць модна!”, “Беларускае – самае маё!”, “Сэрцам addаныя роднай зямлі...”, “Слаўся, зямлі нашай светлае імя...”; **захаваў жыцця і здароўя грамадзян:** “Беларусы, будзьце прыкладам для гасцей – прышпіліцеся! Дзякуй за паразуменне”, “Мама, прышпіліся, калі ласка! Гэта патрэбна мне! Ты – маё жыццё!; **экалагічныя праблемы:** “Не патрэбны нашчадкаў такі след на зямлі!”, “Будзь моцным – данясі смецце да урны!”, “Рыба не паскардзіцца!

Пераважна вонкавая сацыяльная рэклама ў Рэспубліцы Беларусь накіравана на прыцягненне ўвагі да праблемы мовы і маўлення (38,8%), фарміраванне грамадзянскай пазіцыі і пачуцця патрыятызму (30,3%). Значнае месца адводзіцца захаванню жыцця і здароўя грамадзян (21,1%), а таксама назіраецца зварот да экалагічных праблем (9,8%).

Прааналізаваўшы лексічныя асаблівасці сацыяльнай рэкламы на беларускай мове, мы прыйшлі да высновы, што на ўспрыманне рэкламнага тэксту значны ўплыў ака-

зваюць граматычныя катэгорыі выкарыстаных слоў. Таму менеджары па рэкламе вельмі часта ўжываюць дзеясловы, каб надаць рэкламным тэкстам рух і дынаміку: *“Пачні гаварыць! Нават калі пачнеш з ламавай беларускай мовы – гэта ўжо файна”* (2 ас, адз. лік, загадны лад); *“Рыба не паскардзіцца! **Беражыце** чысціню вадаёмаў!”* (2 асоба, мн. лік, загадны лад); *“**Адкрый** Беларусь!”* (2 ас, адз. лік, загадны лад).

Беларускамоўныя рэкламныя тэксты маюць свае спецыфічныя асаблівасці: вялікая колькасць слоў з эмацыйна-экспрэсіўнай афарбоўкай, якія дапамагаюць стварыць разумовы вобраз, выклікаюць давер. Вызначальную афарбоўку рэкламнага тэксту надаюць стылістычна афарбаваныя словы, а таксама спецыяльныя сродкі выразнасці – тропы і фігуры, якія спрыяюць упрыгожванню, дапрацоўцы і стылістычнаму ўдакладненню гатовых рэкламных канструкцый: характэрна ўжыванне **неалагізмаў**: *“Пры звароце на беларускай мове – **знёжка**”*; *“Пачні гаварыць! Нават калі пачнеш з блытавай беларускай мовы – гэта ўжо **файна**”*.

Для ўзмацнення фанетычнай выразнасці рэкламісты ў сваіх тэкстах выкарыстоўваюць прыём алітэрацыі: *“Калі ласка, размаўляй са мной па-беларуску!”*; *“Культура пачынаецца з **цябе**!”*; *“Рыба не паскардзіцца!”*. Для стварэння яркага вобраза, які стане дапаможнікам ў вырашэнні розных сацыяльных праблем аўтары рэкламы звяртаюцца да візуальнай метафары. *“Ці твая машына карова? Не паркуй на газоне!”*

Стылістычна-экспрэсіўнае афармленне беларускамоўнай рэкламы вылучаецца актыўным выкарыстаннем тропаў і фігур, якія спрыяюць упрыгожванню, дапрацоўцы і стылістычнаму ўдакладненню гатовых рэкламных канструкцый. Найбольш частыя ва ўжыванні наступныя: **рыфма**: *“П’яны ў хаце **закурыў** – і жыллё сваё **спаліў**...”*; **рыта-рычнае пытанне**: *“Прыгожа маўчыш па-беларуску?”*; *“До ўоі на сваёй мове?”*; **зварот**: *“Беларусы, будзьце прыкладам для гасцей – прышпіліцеся!”*; **клічныя сказы**: *“Спыніся! Мы самі малюем свой лёс!”*; **анафара** – **адзінапачатак**: *“Мая маладосць. Мая краіна. Мая будучыня”*.

Прааналізаваўшы сінтаксічныя асаблівасці беларускамоўнай сацыяльнай рэкламы, мы прыйшлі да высновы, што тэкстам сацыяльнай рэкламы ўласціва перавага пэўных сінтаксічных канструкцый, якія з’яўляюцца зразумелымі для людзей рознага ўзросту, прафесіі і сацыяльнага становішча і могуць актыўна ўздзейнічаць на паводзіны і ўчынкі чалавека, яго пачуцці: сярод іх сустракаюцца назывныя і пэўна-асабовыя сказы: *“Маё першае слова “каханне”*; *“Смак беларускай мовы. Кавун”*. Выкарыстоўваюцца ў рэкламных тэкстах і двухсаставныя поўныя сказы, але невялікая колькасць: *“Зіма-родак жыве ў Чыжоўцы”*; *“Мы, беларусы – мірныя людзі”*.

Па мэце выказвання большасць слогаў – апавядальныя сказы: *“Беларускае – самае маё”*; *“Мы, беларусы – мірныя людзі”*; Яшчэ больш абуджаюць думкі, ствараюць інтрыгу пытальныя сказы: *“...Любіш маму?”*; *“...Якім будзе тваё першае слова на роднай мове?”*. Дзейснымі з’яўляюцца пабуджальныя сказы: *“Падумай сэрцам...Захавай жыццё!...”*. Эфектыўна ўжываюцца ў сацыяльнай рэкламе і клічныя сказы: *“Ганаруся табой, Беларусь!”*; *“Я ♥ Беларусь!”*; *“Гэта мая Радзіма!”*.

Такім чынам, сацыяльная рэклама на беларускай мове ўяўляе сабой сістэму, якая аб’яднана адзіным падыходам, задумкай тэкстаў, становіцца элементам нацыянальнай культуры.

1. Горбач, В. А. Моўныя асаблівасці рэкламных тэкстаў у друку / В. А. Горбач // Журналістыка – 2001: матэрыялы 3-й Міжнароднай навукова-практычнай канферэнцыі, прысвечанай 80-годдзю Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта. – Мінск, 2001. – С. 53–56.

МІКАЛАГІЧНЫЯ НАЙМЕННІ Ў ГАВОРКАХ ВІЦЕБШЧЫНЫ

Бялько Л.А.

ДУА “Сярэдняя школа № 2 г. Наваполацка”

Кіраўнік: Седлавец В.В., настаўнік беларускай мовы і літаратуры

Нягледзячы на вялікае распаўсюджанне літаратурнай формы беларускай мовы, значная частка селькага насельніцтва, асабліва старэйшыя жыхары, карыстаюцца дыялектамі. Іх вывучэнне дапамагае бліжэй пазнаёміцца з культурай пэўных рэгіёнаў нашай радзімы.

Важнаю часткаю багатай батанічнай лексікі беларускай мовы з’яўляецца мікалагічная, яна прываблівае даследчыкаў мовы даўнасцю свайго паходжання і своеасаблівасцю семантычна-словаўтваральнай структуры. Выбар гэтай групы найменняў абумоўлены шэрагам фактараў, сярод якіх немалую ролю адыгрывае практычная значнасць у жыцці чалавека грыбоў як каштоўных прадуктаў харчавання.

Мэта работы – даследаваць назоўнікі-найменні грыбоў, акрэсліць асноўныя прыкметы матывацыі назваў грыбоў, зрабіць словаўтваральны аналіз лексем, класіфікаваць назоўнікі па тэматычных групах, прааналізаваць мікалагічныя лексемы з пункту гледжання сінаніміі.

Матэрыял і метады. У якасці прадмета даследавання былі выкарыстаны міконімы, змешчаныя ў “Рэгіянальным слоўніку Віцебшчыны”. Пасля аналізу слоўнікавых артыкулаў, было вылучана 140 лексем, складзены тэматычны слоўнік “Найменні грыбоў у гаворках Віцебшчыны”.

У рабоце былі выкарыстаны наступныя метады даследавання: метады суцэльнай выбаркі, колькасны метады, апісальны метады, метады семантычнага і словаўтваральнага аналізу, метады абагульнення.

Вынікі і іх абмеркаванне. Прааналізаваны мікалагічныя намінацыі, вылучана дзесяць семантычных мадэляў, паводле якіх узніклі назвы грыбоў у гаворках Віцебшчыны. Найчасцей для наймення грыбоў выкарыстоўваюцца характэрная вонкавая прымета ці ўласцівасць – 37 найменняў, «лакальная прымета» – 31 найменне, вонкавае падабенства грыба да жывёлы (чалавека) – 23 найменні, колер грыба – 13 найменняў, агульная назва нястраўных грыбоў – 11, спосаб прыгатавання і ўжывання – 8, разнавіднасць пашыраных грыбоў – 7, час з’яўлення грыбоў – 4, агульная назва страўных грыбоў – 5, як растуць грыбы (адзін адносна аднаго) – 1.

Гэта сведчыць пра тое, што ў працэсе намінацыі такія прыметы былі актуальнымі для суб’ектаў, якія давалі назву грыбам, паколькі аб’ектыўна з’яўляюцца найбольш адрознівальнымі якасцямі рэалій абазначэння.

Паводле словаўтваральнай структуры мікалагічныя найменні падзяляюцца на аднаслоўныя афіксальныя дэрываты і неаднаслоўныя. Такія назвы складаюцца з двух кампанентаў. Узніклі яны шляхам сінтаксічнай намінатыўнай дэрывацыі. Звычайна яны ўяўляюць сабой мадэль «назоўнік + прыметнік» [4].

Аднакампанентныя намінанты складаюць тры групы: аддзяслоўныя, адпрыметнікавыя і адназоўнікавыя дэрываты. Найбольшую колькасць намінантаў мае група адсубстантыўных (адназоўнікавых) дэрыватаў.

Самым прадуктыўным спосабам утварэння мікалагічных намінацый з’яўляецца суфіксальны – 74 лексемы. 30 лексем утворана шляхам семантычнай дэрывацыі. Канфіксальным спосабам утворана 12 лексем, прэфіксальным – 7. Шляхам сінтаксічнай намінатыўнай дэрывацыі ўтворана 8 назваў. 9 слоў маюць фанетычныя варыянты або літаратурных слоў, або слоў з рускай мовы.

17 лексем маюць сінанімічныя рады, а гэта сведчыць пра адметнае светабачанне жыхароў Віцебшчыны, пра іх назіральнасць, уменне даць трапную назву прадмету, сведчыць пра багацце дыялектнай мовы, яе развітасць і выразнасць.

Заключэнне. Задачы даследавання дасягнуты, бо адбылося грунтоўнае знаёмства з “Рэгіянальным слоўнікам Віцебшчыны”, вылучаны назоўнікі-найменні грыбоў, сістэматызаваны і класіфікаваны лексемы паводле матывацыі, прааналізаваны спосабы словаўтварэння, прасочана сінанімія міконімаў, складзены тэматычны слоўнік “Найменні грыбоў у гаворках Віцебшчыны”.

Практычная значнасць працы:

- вылучаныя са слоўніка лексемы можна скарыстаць пры вывучэнні на ўроках мовы тэм “Дыялектныя словы”, “Сінонімы”, “Словаўтварэнне”;
- лексемы можна выкарыстаць на факультатыўных занятках па беларускай мове, бо вывучэнне лексікі свайго рэгіёна дазваляе больш глыбока спазнаць родную мову, а значыць, і палюбіць яе.

1. Радзівонава, Т.В. Грыбы лясоў Гродзеншчыны: найменні і іх семантычная структура // Культура Гродзенскага рэгіёну: праблемы развіцця ва ўмовах поліэтнічнага сумежжа: Зб. навук. пр. / Адка. рэд. А.М.Пяткевіч. – Гродна: ГрДУ, 2003. – 399 с.
2. Рэгіянальны слоўнік Віцебшчыны: у 2 ч. / Л.І. Злобін (рэд.) [і інш.]. – Віцебск: УА “ВДУ імя П.М. Машэрава”, 2012. – Ч. 1. – 306 с.
3. Рэгіянальны слоўнік Віцебшчыны: у 2 ч. / склад.: Г.К. Семянькова, Т.А. Грачыха, А.С. Дзядова [і інш.] ; пад рэд. А.С. Дзядовой. – Віцебск : УА “ВДУ імя П.М. Машэрава”, 2014. – Ч. 2. – 358 с.
4. Швед, Г.Ф. Словаўтварэнне батанічных тэрмінаў // Труды БГТУ История, филология, филология. – 2012. – №5. – С. 166–168.

АЙКОНІМЫ ВІЦЕБШЧЫНЫ, СУАДНОСНЫЯ З НАЗВАМІ ЖЫВЁЛ І РАСЛІН

Драбкіна А.А.

ДУА “Гімназія № 1 г. Віцебска імя Ж.І. Алфёрава”

Кіраўнік: Пяцько Т.І., настаўнік беларускай мовы

Тапанімічная праблематыка па-ранейшаму застаецца ў цэнтры ўвагі лінгвістаў. Нязменным прадметам даследавання тапаніміі з’яўляецца лексіка, якая лексічна суадносіцца з назвамі прыродна-геаграфічных аб’ектаў.

Адчувальны ўклад у вывучэнне географічных апелятываў унеслі лінгвісты славянскіх краін, у тым ліку і беларускія лінгвісты. Навуковае даследаванне назваў населеных пунктаў мае вялікае значэнне. За кожным фактам пераходу агульнай назвы ў сферу ўласных стаіць не толькі эпоха, але і канкрэтная гістарычная з’ява. Айканімія – гэта вынік доўгага і складанага працэсу, якому спадарожнічаюць разнастайныя гістарычныя і сацыяльна-эканамічныя ўмовы. Але айканімія Віцебскай вобласці па-ранейшаму застаецца маладаследаванай, што робіць тэму нашага даследавання актуальнай.

Уласныя географічныя назвы, ці тапонімы, фарміруюцца пад уплывам гістарычных, лінгвістычных, географічных і этнаграфічных фактараў. Як састаўная частка тапаніміі, назвы населеных пунктаў, або айконімы, багатыя на інфармацыю. Збіраць і вывучаць назвы населеных пунктаў нашай краіны – значыць дапамагчы навукова раскрыць многія з’явы гісторыі, географіі і мовы беларускага народа. Асабліва актуальным з’яўляецца гэта зараз, калі ўзрастае цікавасць да вывучэння гісторыі і культуры Бела-

русі, нават на высокім дзяржаўным узроўні некалькі гадоў запар аб'яўлена Гадамі малой радзімы, клопатам пра яе.

Мэта – выканаць лексіка-семантычны і структурны аналіз айконімаў Віцебшчыны, суадносных з назвамі жывёл і раслін.

Матэрыял і метады. Крыніцай даследавання паслужыў “Слоўнік назваў населеных пунктаў Віцебскай вобласці” Я.Н.Рапановіча пад рэдакцыяй Шубы П.П. Фактычны матэрыял збіраўся ў выглядзе картак, дзе на беларускай мове даюцца назвы існуючых (паводле “Слоўніка назваў населеных пунктаў Віцебскай вобласці” Я.Н. Рапановіча) населеных пунктаў Віцебскай вобласці, якія суадносяцца з назвамі жывёл і раслін. Кожная назва прыводзіцца з націскам. Усяго выбрана 419 айконімаў, якія адпавядаюць тэме нашага даследавання. Характарам вывучаемага матэрыялу і пастаўленых задач вызначаецца і асноўны метадалагічны прыём: сінхронны метады вывучэння айконімаў. Выкарыстоўваліся апісальна-аналітычны метады, метадыкі эксцэпцыі і супастаўляльнай інтэрпрэтацыі моўнага матэрыялу.

Вынікі і іх абмеркаванне. Даследаванне складаецца з наступных раздзелаў:

1. Лексіка-семантычная характарыстыка айконімаўтваральных асноў.
2. Словаўтваральная характарыстыка і структурныя тыпы айконімаў.

У першым раздзеле вызначаюцца ўтвараючыя асновы айконімаў, вылучаюцца іх лексіка-семантычныя групы: айконімы апелятыўнага паходжання; айконімы антрапанімічнага паходжання; айконімы гідранімічнага паходжання. Асноўнымі крытэрыямі размежавання айконімаў пералічаных груп з’яўляюцца значэнне ўтвараючай асновы і функцыя айканімічных фармантаў, якія звычайна выступаюць у строгім адзінстве. Класіфікацыя айконімаўтваральных асноў па лексіка-семантычных групах наглядна паказвае, што айканімія – гэта не механічны набор выпадковых слоў. У ёй адбіліся выбраныя класы лексікі і ў першую чаргу тыя словы, якія абазначаюць прыродна-геаграфічныя паняцці і паняцці, звязаныя з дзейнасцю чалавека ў самых розных галінах і сферах гаспадарчага і грамадскага жыцця. Крытэрыем адбору лексічных элементаў, як і словаўтваральных сродкаў, з’яўляецца прыныцп гістарызму. З якім бы словам ні была звязана назва населенага пункта, яна не выпадковая, не абстрактная. Логіка жыцця такая, што чалавек асноўную ўвагу фіксуе на важнейшых, найбольш тыповых для свайго часу баках жыцця. Аналагічны прыныцп дзейнічае і ў сферы назваўтварэння: у назвах пасяленняў чалавек адлюстроўвае паняцці, звязаныя з найбольш важнымі, ключавымі сферамі свайго жыцця. Таму кожная назва абумоўлена жыццёвай практыкай, прадыхтавана спецыфікай і ўзроўнем сацыяльна-эканамічнага развіцця грамадства пэўнага гістарычнага адрэзку часу.

2 раздзел прысвячаецца аналізу словаўтваральных сродкаў і тыпаў айконімаў у іх адносінах да апелятыўных і антрапанімічных эквівалентаў. Зыходным пунктам у працэсе аналізу паслужыла семантыка матываванага апелятыва. Значнае месца адведзена таксама аналізу структурна-ўтваральных асаблівасцей айконімаў. Але паколькі ён праходзіў у межах асобных лексіка-семантычных груп айконімаў, узнікае неабходнасць у сістэматызацыі вынікаў назірання. Айконімы падзелены па тапанімічнай структуры на тры групы: простыя, складаныя і састаўныя і марфалагічных характарыстыках, а таксама спосабах іх утварэння. Усяго прааналізавана 419 айконімаў, сабраных з выкарыстаннем метадыкі эксцэпцыі. У выніку даследавання зроблены наступныя вывады. Назвы – гэта неад’емная частка нашай спадчыны, своеасаблівы сімвал, у якім спалучаюцца гістарычныя здабыткі і светапогляд народа, гэта той таямнічы запіс, які апавядае нам пра мінулыя падзеі і здарэнні, яны – такі ж помнік нашай гісторыі, як і высечаныя з граніту манументы і абеліскі. Нездарма першыя айчынныя тапанімісты яшчэ ў 19 стагоддзі называлі географічныя імёны “мовай Зямлі”. У кожнага тапоніма свой лёс, і кожны з іх адлюстроўвае такую характэрную асаблівасць аб’екта, якая была найбольш выразнай, важкай, самай адметнай яго рысай у момант узнікнення назвы.

У залежнасці ад лексіка-семантычнага складу ўтвараючых асноў выразна вылучаюцца наступныя групы айконімаў:

1) апелятыўнага паходжання; 2) антрапанімічнага паходжання.

Айконімы апелятыўнага паходжання ва ўтвараючай аснове нясуць інфармацыю аб прыродна-геаграфічных умовах жыцця чалавека, аб непасрэднай ці апасродкаванай сувязі прыродна-геаграфічных аб'ектаў з практычнай дзейнасцю чалавека і г.д.

Ва ўтвараючай аснове айконімаў антрапанімічнага паходжання адбілася складаная іменаслоўная сістэма розных эпох. Працэс утварэння айконімаў – гэта, як правіла, вынік узаемадзеяння двух фактараў: унутранага (лінгвістычнага) і знешняга (экстралінгвістычнага). Усе лексіка-семантычныя групы айконімаў груруюцца на беларускай лексіцы, а таксама адлюстроўваюць і лексічныя запасычання.

Паводле структуры айконімы падзяляюцца на простыя, складаныя і састаўныя.

З разгледжанага моўнага матэрыялу бачна, што на тэрыторыі Віцебшчыны айконімы, суадносныя з назвамі жывёл і раслін, даволі распаўсюджаны. На прыкладзе іх былі разгледжаны розныя класіфікацыі.

Заклучэнне. Географічная назва – гэта не толькі адрасны знак, з дапамогай якога мы адрозніваем адзін аб'ект ад другога, дакладна ўказваем іх месцазнаходжанне. Адрасная функцыя тапонімаў самая першая, спрадвечная, але не адзіная. Кожнае географічнае імя валодае немалым пазнавальным патэнцыялам, нясе вялікі зарад культурнага і ідэалагічнага ўздзеяння, выходзіць любоў і пашану да роднага краю.

1. Адамовіч М.Я. Берагчы тапанімію роднага краю. – Мн., 1970. – 155 с.
2. Жучкевич В.А. Краткий топонимический словарь Белоруссии. – Мн. БГУ, 1974. – 448 с.
3. Лемцюгова В.П. Беларуская айканімія. – Мн.: Навука і тэхніка, 1970. – 155 с.
4. Лемцюгова В.П. Восточнославянская ойконимия апеллятивного происхождения / В.П. Лемтюгова. – Мн.: Наука и техника, 1983. – 198 с.
5. Рапановіч Я.Н. Слоўнік назваў населеных пунктаў Віцебскай вобласці / рэд. П.П. Шуба. – Мн.: Навука і тэхніка, 1977. – 504 с.

НОВЫЯ СЛОВЫ Ў СЛОЎНІКУ СУЧАСНАЙ БЕЛАРУСКАЙ МОВЫ

Рудзько К.А.

ДУА “Гімназія № 2 г. Віцебска”

Навуковы кіраўнік: Даўбешка Н.П., настаўнік беларускай мовы і літаратуры

Мова – з’ява жывая і зменлівая. На працягу яе існавання адбываюцца зрухі ў граматычным ладзе, арфаграфічнай і арфаэпічнай сістэмах. Беларуская мова як самастойная, самадастатковая мова бярэ пачатак у XIII–XIV стст., калі старажытнаруская дзяржава Кіеўская Русь распалася на асобныя землі і княствы і пачалі фарміравацца руская, беларуская і ўкраінская народнасці. Зразумела, што з таго часу ў ёй адбылася вялікая колькасць змен, прычым самыя значныя – у лексічным складзе. Адны словы зніклі, іншыя змянілі сваё значэнне, нейкія ўтварыліся. І ўсё ж канец XX – пачатак XXI стст. можна назваць адметным перыядам у развіцці мовы. У грамадскім жыцці адбыліся глабальныя сацыяльныя, эканамічныя, палітычныя, навукова-тэхнічныя змены, вынікам якіх стала значнае папаўненне яе новымі словамі. У той жа час апошняя кніга пяцітомнага “Тлумачальнага слоўніка беларускай мовы” датуецца аж 1984-м г. У 2009 г. пабачыў свет “Слоўнік новых слоў беларускай мовы” В. Уласевіч і Н. Даўгулевіч, які прадставіў лексіку беларускай мовы, што з’явілася на мяжы XX – XXI стагоддзяў і стала актыўна выкарыстоўвацца ў маўленні. Аднак апошняя

дзесяцігоддзе “нарадзіла” новы пласт слоў, многія з якіх пакуль яшчэ не знайшлі лексікаграфічнага замацавання. Праўда, у 2016 г. выйшаў аднатомны “Тлумачальны слоўнік беларускай літаратурнай мовы”, у якім змешчана дастаткова вялікая колькасць раней не ўжываных, актуальных для сучаснай беларускай мовы слоў і частак складаных слоў. Тым не менш сучаснае жыццё настолькі дынамічнае, што ў хуткім часе лексікон беларусаў папоўніўся новымі адзінкамі.

Актуальнасць і навуковая навізна працы абумоўлены тым, што пад уплывам разнастайных пазамовных і ўнутрымовных фактараў у беларускай мове другога дзесяцігоддзя XXI стагоддзя з’явілася вялікая колькасць новых, актуальных на дадзены момант слоў, якія не знайшлі пакуль лексікаграфічнага адлюстравання. Збіранне і вывучэнне такіх слоў і іх значэнняў адыгрывае вялікую ролю ў грамадска-гістарычных, культурна-пазнавальных і лінгвістычных адносінах.

Мэта працы – высветліць корпус новых слоў сучаснай беларускай мовы і зрабіць яго структурна-смантычнае апісанне.

Матэрыял і метады. Матэрыял нашага даследавання склалі новыя словы сучаснай беларускай мовы, якія не зафіксаваныя слоўнікамі, але з’яўляюцца актуальнымі і ўжывальнымі ў маўленні беларусаў, а таксама выкарыстоўваюцца ў СМІ і інтэрнэт-рэсурсах. Метады даследавання – апісальны метад, метад супастаўляльнага аналізу.

Вынікі і іх абмеркаванне. Аналізуючы сабраны фактычны матэрыял (277 лексічных адзінак), мы разгледзелі дзве групы слоў з улікам іх паходжання – запазычанні і наватворы беларускай мовы.

Іншамовныя словы рознага паходжання ў беларускай мове заўсёды складалі значную колькасць. Аднак калі ў мінулыя часы гэта былі пераважна запазычанні з грэчаскай, лацінскай, нямецкай, польскай, рускай моў, то на сучасным этапе асноўная маса запазычаных слоў прыходзіць да нас з англійскай мовы. Сабраны намі фактычны матэрыял пацвярджае вышэй сказанае. Абсалютная большасць новых запазычанняў у картатэцы – з англійскай мовы: *айпад, акаўнт, аплет, аўтлет, банэр, біткоін, буктрэйлер, вейкборд, вэбінар, гіраскутар, дэдлайн, зорб, картхолдар, квадракоптар, клінінг, лайфхак, лаўкост, ліфтынг, месенджар, мэйкап* і інш. Разам з тым сярод новых беларускіх слоў ёсць словы з іншых моў – японскай, чэшскай, італьянскай, французскай, што ў першую чаргу таксама можна патлумачыць пашырэннем кантактавання беларусаў з іх носбітамі, уплывам культуры і традыцый гэтых народаў.

Новыя запазычаныя словы ў нашай картатэцы ілюструюць розныя сферы жыцця чалавека. Незвычайна тое, што сярод іх адзінкавыя прыклады адносяцца да сферы грамадска-палітычнага жыцця: *брэксіт ‘выхад Вялікабрытаніі з Еўрасаюза’; праймерыз ‘унутрыпартыйнае галасаванне, на выніках якога выбіраецца адзін кандыдат ад палітычнай партыі’*. Разам з тым мы выдзелілі некалькі тэматычных груп, прадстаўленых значнай колькасцю прыкладаў. Гэта новыя словы са сферы эканомікі: *авернайт; спрэд; біткоін; краўдфандынг; крыптавалюта; майнінг; блакчэйн; кэшбэк* і інш.; са сферы інтэрнэту і камп’ютарных тэхналогій: *айпад; анлім; аплет; бот; вэбінар; кейлогер* і інш.; са сферы навукі і тэхнікі: *калайдар, гаджэт, квадракоптар, гіраскутар, акватрак* і інш.; са сферы спорту: *бэйсджампінг; вейкборд; зорбінг; варкаўт; красфіт* і інш.

Сярод зафіксаваных намі новых запазычанняў ёсць пэўная колькасць адзінак, якія характарызуюцца як слэнгавыя, жаргонныя. Гэта словы, уласцівыя найперш маўленню сучаснай моладзі: *хайп, фэйк, пранк, слэм, рэйвер* і інш. і ўзятыя са сферы музыкі, моды, інтэрнэту і вулічнай культуры.

Група беларускіх слоў-наватвораў у колькасных адносінах значна меншая, чым група запазычаных слоў. Тым не менш, можна гаварыць пра пэўныя тэндэнцыі ў беларускім словаўтварэнні. Напрыклад, аўтары тэкстаў практыкуюць утварэнне назваў асоб пры дапамозе разнастайных словаўтваральных суфіксаў: *адпачывальнік, пратэстовец,*

скакуха, спартоўка, прадавачка, дызайнерка, блогерка, блогерша і інш. Звяртаюць на сябе ўвагу складаныя словы. Словы **выцімайка** і **вышымайка** – гэта камбінацыя слоў *выці-нанка* + *майка*, *вышы-ванка* + *майка*. Складанае слова **навалецце** ‘новы год’ ←*нов-ае лет-а* напамінае пра даўнейшае значэнне слова *лета* ‘год’. Удалым, гаваркім падаецца і слова **ветравал** ‘моцны вецер, ураган’.

Прааналізаваўшы шляхі папаўнення слоўніка сучаснай беларускай мовы новымі словамі за апошнія дзесяцігоддзе, мы прыйшлі да высновы, што адзін з найбольш актыўных на дадзеным этапе працэсаў у мове – гэта працэс запазычвання слоў з іншых моў. Вялікая колькасць новых слоў ілюструе актыўнасць у беларускай мове такога спосабу словаўтварэння, як складанне. Нярэдка новыя словы ўтвараюцца на базе запазычаных шляхам далучэння ўласнабеларускай прыстаўкі ці суфікса. Яшчэ адзін са шляхоў папаўнення нашай мовы новымі лексічнымі адзінкамі – гэта семантычныя працэсы, якія прыводзяць да змянення значэнняў вядомых і ўжывальных слоў.

Заклучэнне. Папаўненне слоўніка беларускай мовы новымі словамі – працэс бесперапынны і дынамічны, які знаходзіцца ў прамой залежнасці як ад таго, што адбываецца ў нашай краіне, так і ад унутраных законаў мовы. Вывучэнне новай лексікі дазваляе глыбей спасцігнуць не толькі гісторыю мовы, але і спрагназаваць яе будучыню.

ФРАЗЕАЛАГІЗМЫ З КАМПАНЕНТАМІ-НАЗВАМІ ХАТНІХ РЭЧАЎ

Сакалова Ю.І.

ДУА “Сярэдняя школа № 12 г. Наваполацка”

Кіраўнік: Курносава Ю.В., настаўнік рускай мовы і літаратуры,
беларускай мовы і літаратуры

Фразеалогія з’яўляецца невычэрпнай крыніцай інфармацыі пра жыццё, побыт, культуру народа. Ва ўстойлівых выразях з дапамогай назваў хатніх прадметаў, гаспадарчых прыстасаванняў адлюстроўваецца багаты вопыт працоўнай дзейнасці беларусаў. Ужыванне ж маркіраваных кампанентаў у структуры ўласнабеларускіх фразеалагізмаў падкрэслівае нацыянальную самабытнасць нашага народа, унікальнае асэнсаванне навакольнага свету, непаўторныя культурныя традыцыі.

Фразеалагізмы складаюць арыгінальныя сродкі мовы і самабытнае, самароднае багацце. Вывучэнне, веданне гэтага багацця, умелае валоданне ім – неабходная ўмова для павышэння моўнай культуры кожнага, хто даражыць родным словам.

Праз слова і фразеалагізм мова звязана з рэчаіснасцю непасрэдна, таму што менавіта гэтыя адзінкі служаць найменнямі разнастайных прадметаў, з’яў і паняццяў. Вывучэнне фразеалагічных адзінак беларускай мовы мае на мэце ўзбагаціць вучняў усведамленнем таго, што лексіка і фразеалогія – гэта такія моўныя сістэмы, у якіх адлюстраваны асаблівасці нацыянальнага светабачання, светаразумення і праз якія чалавек далучаецца да культуры, духоўнасці і маралі беларускага народа.

Народжаныя ў жывой народнай мове, устойлівыя адзінкі трапна характарызуюць усякую падзею, усякі выпадак, сацыяльныя і бытавыя адносіны людзей, розныя рысы характару – праўдзівасць, сумленнасць, сціпласць, ветлівасць, смеласць, беражлівасць. У той жа час гэтыя выразы могуць высмеяць такія заганы, як лянота, хлусня, хітрасць, непаслухмянасць.

Устойлівыя адзінкі, акрамя таго, што ўзбагачаюць нашу мову, надаюць ёй нечаканую прывабную вобразнасць, самабытнасць, выразнасць. Дасканалае вывучэнне

магчымасцяў фразеалагізмаў добра фарміруе такія выдатныя якасці розуму, як арфаграфічная зоркасць, назіральнасць, пачуццё гумару.

Фразеалагічнае багацце кожнай мовы назапашваецца стагоддзямі. Асноўная крыніца беларускай фразеалогіі – жывая народная мова. Таму ў беларусаў найбольш размоўных фразеалагізмаў, асноўная сфера выкарыстання якіх – бытавыя зносіны.

Мэта даследавання: структурна-семантычны аналіз фразеалагізмаў з кампанентамі-назвамі хатніх рэчаў у беларускай мове.

Матэрыял і метады. Матэрыялам даследавання з’яўляецца “Фразеалагічны слоўнік беларускай мовы” І.Я. Лепешава. Метады даследавання: аналіз навуковай літаратуры; часткова-пошукавы; статыстычны.

Вынікі і іх абмеркаванне. Намі было знойдзена і прааналізавана ўсяго 66 фразеалагізмаў з кампанентамі-назвамі хатніх рэчаў. Фразеалагічныя адзінкі былі падзелены на семантычныя групы.

Сярод фразеалагізмаў з кампанентамі-назвамі хатніх рэчаў найбольш ужывальнымі з’яўляюцца фразеалагізмы з назвамі посуду. У іх выдзяляюцца найперш кампаненты, звязаныя з паўсядзённым жыццём беларуса, яго вопытам. Яны паказваюць вялікую значымасць посуду ў побыце чалавека.

Паводле семантычнай злітнасці кампанентаў пераважаюць фразеалагічныя адзінствы, якія ўтварыліся шляхам пераасэнсавання, метафарызацыі свабодных словазлучэнняў і характарызуюцца вобразнасцю. Менавіта ў іх назіраецца непадзельны сэнс, і ён матывуецца значэннямі кампанентаў, што ўваходзяць у склад устойлівай адзінкі.

У выніку праведзенага даследавання фразеалагізмаў з кампанентамі-назвамі хатніх рэчаў былі зроблены наступныя вывады:

- пры падзеле на семантычныя групы значнае месца займаюць фразеалагізмы з кампанентамі-назвамі посуду, яны складаюць 34% ад агульнай колькасці сабранага матэрыялу;

- да самага шматлікага семантыка-граматычнага тыпу фразеалагізмаў належаць дзеяслоўныя фразеалагізмы, бо дзеяслоў служыць стрыжневым кампанентам падобных фразеалагізмаў. Іх колькасць складае 65% ад агульнай колькасці адабранага матэрыялу.

Заклучэнне. Фразеалагізмы з’яўляюцца моўнымі адзінкамі самастойнага яруса моўнай структуры – фразеалогіі, таму іх вывучэнне і засваенне стала неад’емнай часткай навучання беларускай мове. Акрамя таго, неабходнасць авалодвання фразеалагічным багаццем беларускай мовы абумоўлена ўнікальнасцю для нашай мовы фразеалагізмаў як з боку выяўленчых магчымасцей, так і з боку захаванай у іх інфармацыі, кодавага значэння, адлюстраванага ў іх нацыянальна-спецыфічнага пазнання свету і нацыянальнай спецыфікі беларускай мовы.

1. Маршэўская, В.В. Фразеалагізмы са структурай сказа: манаграфія / В.В. Маршэўская; пад рэд. праф. І.Я. Лепешава. – Гродна: ГрДУ, 2003. – 115 с.
2. Лепешаў, І. Я. У фразеалагічную скарбонку: даведнік / І. Я. Лепешаў. – Гродна: ГрДУ, 2004. – 149 с.
3. Буракова, М. Працэс фразеалагізацыі тэрміналагічных адзінак / М. Буракова // Роднае слова. – 2010. – № 3.
4. Ляшчынская, В. Аспекты вывучэння фразеалагізмаў у сістэме навучання беларускай мове / В. Ляшчынская // Роднае слова. – 2009. – № 3. – С. 67–69

СІНТАКСІЧНЫЯ СРОДКІ СТВАРЭННЯ ВЫРАЗНАСЦІ Ў ГАЛАШЭННЯХ І Ў РАДЗІННЫХ НАРОДНЫХ ПЕСНЯХ

Селязнёва К.В.

ДУА “Сярэдняя школа № 12 г. Віцебска”

Кіраўнік: Дадэрска Ж.В., настаўнік беларускай мовы і літаратуры

Песенная творчасць беларускага народа мае агромністае мноства спосабаў актывізаваць і ўзмацніць сілу слова – сілу яго незвычайнага характа, яго эмацыянальнага ўздзеяння. Адным з такіх спосабаў з’яўляецца асабліва арганізаваная паэтычнага сінтаксісу, да якога мы і звернемся ў нашай працы.

У самой натуре чалавека закладзена суправаджаць моцныя пачуцці ці плачам-галашэннем, ці песняй. У Год малой радзімы, калі кожны беларус адчувае замілаванне да сваёй малой радзімы і адказнасць за яе, нашу цікавасць выклікалі моцныя перажыванні галоўных герояў апавесці Я. Сіпакова з прычыны перасялення іх у іншую мясцовасць. Цікава было прасачыць за сінтаксічнымі спосабамі выражэння эмацыянальнасці ў розных па танальнасці, настраёнасці песнях: галашэннях і радзінных песнях.

Актуальнасць даследавання нам бачыцца і ў тым, што ў наш час спрашчаюцца многія народныя абрады, не выконваюцца і знікаюць народныя абрадавыя песні. Цяпер рэдка якое пахаванне суправаджаецца галашэннем. Сучаснікі страчваюць тыя спосабы выражэння эмоцый, перажыванняў, якія існавалі спрадвек у нашых дзядоў.

Мэта працы – выяўленне сінтаксічных сродкаў стварэння эмацыянальнай выразнасці ў апавесці Я. Сіпакова “Кулак” і ў народных радзінных песнях з кнігі “Песні народных свят і абрадаў” пад рэд. Н.С. Гілевіча.

Матэрыял і метады. Матэрыялам даследавання з’яўляюцца галашэнні з апавесці Я. Сіпакова “Кулак” і народныя радзінныя песні з кнігі “Песні народных свят і абрадаў” пад рэд. Н.С. Гілевіча. У даследчай рабоце выкарыстоўваліся метады аналізу і сінтэзу моўнага матэрыялу, апісання з выкарыстаннем прыёмаў назірання, навукавай інтэрпрэтацыі і абагульнення.

Вынікі і іх абмеркаванне. Працуючы па абранай тэме, мы выявілі сінтаксічныя сродкі стварэння і ўзмацнення выразнасці супрацьлеглых пачуццяў, выкліканых з аднаго боку перасяленнем карэнных жыхароў з малой радзімы і з другога боку нараджэннем дзіцяці. Мы прыйшлі да наступных высноў: у галашэннях з апавесці Я. Сіпакова “Кулак” і ў народных радзінных песнях з кнігі “Песні народных свят і абрадаў” пад рэд. Н.С. Гілевіча найбольш пашыранымі з’яўляюцца *зваротак, паўторы, інверсія*.

Як у галашэннях, так і ў народных песнях зваротак выражаецца памяншальна-ласкальнай формай назоўніка, якая ўзаемадзеінічае з іншымі словамі памяншальна-ласкальнай формы.

“Айё, айё, а **хатачка** ж ты мая родная! А навошта ж ты нас адпускаеш у такую далёкую дарогу.” // А чаму ты, **яліначка**, незялёна?

Амаль ва ўсіх прыведзеных прыкладах пры зваротку стаіць прыгожы эпітэт, што садзейнічае эмацыянальна-мастацкай выразнасці паэтычнага вобраза: *родная, роднёная, ласкавая, залацёная, даражэначкі, добрыя*.

Аднак роля яго ў галашэннях і народных песнях розная: пачынаючы галашэнне, ён з’яўляецца зачынам, стварае скурушлівы настрой, выяўляе тугу, а ў народных песнях, знаходзячыся ў сярэдзіне твора, дапамагае працягнуць, развіць эмацыянальны настрой і лірычны ці жартаўлівы кірунак інтанацыі, закладзены ў пачатку песні:

1. у пачатку: А **зямелька ж ты наша ласкавая**, а чаго ж мы такія гаротныя, што нас увесь час зганяюць з тваіх нівак і сенажаццяў, з тваіх лужочкаў і баразёначак, а чаму ж не даюць нам любіць цябе так, як мы хочам і ўмеем?

2. у сярэдзіне : Прыляцеў галуб,
У вароцейкі стук.
А, *бабуля*, пара
Табе ісці да двара.

І ў галашэннях, і ў радзінных песнях зваротак развіваецца за кошт эпітэта, выражанага прыметнікам, аднак у песнях больш пашыраны зваротак з адасобленым прыдаткам, чаго нельга сказаць пра галашэнні з аповесці:

1. назоўнік + эпітэт-прыметнік: “А *татачка* ж ты мой, а *родненькі*, а ты ж сваёй рыштанцаю кухваечкай папавыцёр усю Сібір тую...” // “Пі, *кумачка*, пі, *любая*”

2. назоўнік + прыдатак: “А *ўнучачка*, мая *душачка*, / Паспытай жа майго піражка”

У радзінных песнях зваротак яшчэ з’яўляецца сродкам рытміка-інтанацыйнай арганізацыі тэксту.

Паўторы слоў з адным каранем ці сінанімічных слоў назіраюцца і ў галашэннях з аповесці, і ў народных песнях, аднак у песнях паўторы адзначаюцца больш шырокай часцінамоўнай разнастайнасцю.

Сярод паўтораў у галашэннях і радзінных песнях сустракаюцца лексемы-двайнікі і семантычна “спараныя” па сэнсе дзеясловы, якія развіваюць інтанацыю і ўзмацняюць адпаведную настраёнасць як песень, так і галашэнняў.

“А ты ж і сам, наш работнічак, і *нагараваўся* на ёй, і *наплакаўся*. /.../ А *нагараваўся* ж ты, *напакутаваўся*, горам і бядою перасыціўся...” // “Ой, *цалуе* да *мілуе* Мужык жонку маладую”; “А на гары агонь *гарыць, палымнее*, / Кожна матка над дзіцяткам сваім млее”

У большай ступені, чым у галашэннях, у радзінных песнях сустракаецца сінтаксічны паралелізм і лексічная анафара, якія спрыяюць мілагучнасці і гармоніі народных песень.

Інверсія як сінтаксічны сродак выразнасці характэрны як для галашэнняў з аповесці Я. Сіпакова, так і для радзінных песень, аднак у народных песнях інверсія адзначаецца большай разнастайнасцю і функцыянальнасцю. Тут яна не толькі робіць акцэнт на душэўных якасцях чалавека: сваіх, як у галашэннях, і на чужых, як у радзінных песнях, але яшчэ дазваляе выдзеліць найбольш значныя па сэнсе інверсіраваныя дапаўненні і ўзмацніць сэнс галоўных членаў сказа.

Заклучэнне. Такім чынам, Я. Сіпакоў даволі актыўна і ўмела карыстаецца сінтаксічнымі магчымасцямі актывізацыі і ўзмацнення сілы слоў роднай мовы, імкнучыся надаць галашэнням сваіх герояў фальклорнае гучанне і надзвычайную эмацыянальнасць.

1. Гілевіч, Н. С. Паэтыка беларускай народнай лірыкі / Н.С. Гілевіч. – Мінск : Вышэйшая школа, 1975. – 288 с.
2. Сінтаксічныя спосабы ўзбагачэння выразнасці маўлення [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу : <http://diplomba.ru/work/79276>. – Дата доступу : 03.01.2019.
3. Ялынцава, І. У. Слоўнік літаратуразнаўчых тэрмінаў для школьнікаў / І.У. Ялынцава. – Мінск : Беларус. асац. “Конкурс”, 2012. – 144 с.

ІМЕНАСЛОЎ ЖЫХАРОЎ-СТАРАВЕРАЎ ВЁСКІ ЛАТКОВА ШУМІЛІНСКАГА РАЁНА

Ціханенка Я.Д.

ДУА “Мікіціхінская сярэдняя школа Шумілінскага раёна”
Кіраўнік: Муцюк Н.І., настаўнік беларускай мовы і літаратуры

Асэнсаванне гісторыі краіны і народа пачынаецца з ведання мінулага сваёй малой радзімы, той мясцовасці, дзе нарадзіўся, жывеш. На жаль, вёскі з прыгожымі, а часам загадкавымі назвамі паступова паміраюць. Карэнных жыхароў становіцца ўсё менш. А разам з імі адыходзіць у нябыт і тое адметнае, самабытнае, што ёсць, мы лічым, у кожнай вёсцы.

Актуальнасць даследавання – захаванне культурнай спадчыны знікаючай вёскі. Са знікненнем нават самай маленькай вёсачкі не павінна адысці ў нябыт памяць яе і пратых людзей, якія тут жылі.

Мэта – даследаваць іменаслоў жыхароў-старавераў вёскі Латкова Шумілінскага раёна ў 60-я гады 20 стагоддзя і прасачыць уплыў рэлігіі на імя чалавека.

Матэрыял і метады. Матэрыялам даследавання паслужылі пагаспадарчыя кнігі вёсак Латкова і Цаўі Лаўжанскага сельскага савета 1965–1970 гг. Былі прааналізаваны пагаспадарчыя кнігі, зроблена картатэка імён жыхароў вёсак за аднолькавы прамежак часу, складзены слоўнік мужчынскіх і жаночых імён. Далей праведзена класіфікацыя па частаце ўжывання і па паходжанні. Для праверкі гіпотэзы мы правялі параўнальны аналіз іменаслова жыхароў вёсак. На аснове атрыманых дадзеных зроблены вывад аб уплыве рэлігіі на імя чалавека. Пад час напісання працы былі выкарыстаны наступныя метады: аналіз архіўных дакументаў, гутарка з мясцовымі жыхарамі, класіфікацыя сабранага матэрыялу, супастаўленне атрыманай інфармацыі.

Вынікі і іх абмеркаванне. На сённяшні дзень вывучэнне антрапонімаў дадзенай катэгорыі жыхароў мясцовага рэгіёну выклікае пэўныя цяжкасці. У сярэдзіне 20 стагоддзя вёска Латкова, уяўляла сабой сярэднестатыстычную беларускую вёску з трыма вуліцамі. У ёй пражывала каля 250 чалавек. На сённяшні дзень афіцыйна зарэгістравана 10 жыхароў. На самай справе ж пражывае 8. Адносна поўна стараверская антрапанімія захавана ў некропалях, пагэтану надпісы на магільных крыжах могуць паслужыць матэрыялам для вывучэння. Для нашага даследавання некропалі стараабрадцаў паслужылі своеасаблівым указальнікам на тое, у якіх вёсках нашай мясцовасці яны жылі. Асноўным матэрыялам нашага даследавання стала картатэка імён жыхароў вёскі Латкова 1960 гадоў, узятыя з пагаспадарчых кніг, якія захоўваюцца ў архіве Лаўжанскага сельсавета.

Карыстаючыся звесткамі пагаспадарчых кніг была сабрана картатэка імён, а на аснове яе складзены слоўнік мужчынскіх і жаночых імён. Колькасць носьбітаў складае 136 асоб жаночага і 116 асоб мужчынскага полу. На аснове гэтых дадзеных былі састаўлены слоўнікі мужчынскіх і жаночых імён. Была прааналізавана частата ўжывання жаночых і мужчынскіх антрапонімаў. Па выніках праведзенай апрацоўкі дадзеных можна вылучыць тры групы ўжывальнасці імён: папулярныя, ўжывальныя, рэдкія. За аснову была ўзята класіфікацыя Г.Ю.Мезенкі. Група рэдкіх імён жыхароў - старавераў вёскі Латкова заслугоўвае асаблівай увагі. У дадзеную групу ўвайшлі антрапонімы, якія ў наш час або зусім не ўжываюцца, або ўжываюцца вельмі рэдка. Жаночыя імёны: Анісія, Васіліна, Васа, Домна, Іосія, Маліна, Мінадора, Няніла, Паўліна, Саламонія, Уліта, Усціння, Феўралья, Фёкла, Феадосія, Фацінія, Хрысцінія. Цікавым бачыцца той факт, што сярод рэдкіх з'яўляюцца даволі распаўсюджаныя сёння імёны Вольга, Сафія, Зінаіда, Марына, Раіса. Мужчынскія імёны: Агур'ян, Анісім, Антрапей, Астафей, Вавіл,

Іаіль, Ізот, Епіфан, Калін, Кандрацій, Калістрат, Клімент, Купрэў, Нікан, Паісій, Парфілій, Савасцьян, Філімон, Феадош, Ясуп, Ярміл. Па паходжанні імёны дзеляцца на дзве групы: славянскага і неславянскага паходжання. Першая група нешматлікая: Маліна, Феня, Фаціння, Калін. Асноўную частку групы неславянскіх імён, складалі імёны хрысціянскага праваслаўнага календара, сярод якіх першае па колькасці месца належала грэчаскай этымалогіі.

Вёска Цаўі і вёска Латкова ўваходзяць у склад Лаўжанскага сельскага савета. Адна ад адной знаходзяцца прыблізна на адлегласці васьмі кіламетраў. Але рэлігійны склад насельніцтва розны. У Цаўях пражывалі традыцыйна праваслаўныя беларусы. Жыхары вёскі Латкова - стараабрадцы. Таму цікава было параўнаць імяннік жыхароў ў адзін і той жа час. Мы палічылі, што 1965-1970 гады - гэта тыя часы панавання савецкай улады, калі рэлігійныя традыцыі амаль выкараніліся з грамадства. Таму пераважная большасць антрапанімаў павінна супадаць. Для праверкі заяўленай у працы гіпотэзы быў прааналізаваны імяннік жыхароў вёскі Цаўі за той жа прамежак часу. Супастаўляльны аналіз паказаў, што істотныя адрозненні назіраюцца сярод жаночых імён жыхароў вёсак. У вёсцы Латкова наступную тройку папулярных імён складаюць Лукер'я, Марфа, Акуліна, а у вёсцы Цаўі - Таццяна, Анастасія, Ніна. Імя Ніна зусім адсутнічае ў іменаслове старавераў. Іменаслоў жыхароў вёскі Цаўі прыбліжаны да сучаснага. Пры аналізе складу імён высветліўся такі факт, што сярод жаночых імён жыхароў вёскі Латкова зафіксавана 7 імён, якія пачынаюцца з літары "ф": Фяўроння, Феафіла, Фёкла, Феня, Феадосія, Фаціння, Фядора. Як вядома, літара "ф" рэдкая, неўласцівая для беларускай гаворкі. Сярод жаночых імён вёскі Цаўі толькі адно імя на літару "ф" - Фруза.

Такім чынам, на іменаслоў чалавека істотны ўплыў аказваюць рэлігійныя традыцыі, а даследаванне антрапанімікону жыхароў-стараабрадцаў паказала, што і другой палове 20 стагоддзя стараверы заставаліся захавальнікамі сваёй унікальнай культурнай спадчыны.

Заклучэнне. У ходзе выканання работы былі прааналізаваны пагаспадарчыя кнігі Лаўжанскага сельсавета, складзена картатэка імён жыхароў вёсак Латкова і Цаўі. Потым была праведзена работа па параўнанні атрыманага матэрыялу. Гэта дало магчымасць высветліць, што ў іменасловах вёсак маюцца істотныя адрозненні ў выкарыстанні жаночых імён. Таксама была зроблена выснова, што рэлігійныя традыцыі жыхароў-старавераў аказвалі вялікі ўплыў на выбар імя чалавека. Складанне слоўніка мужчынскіх і жаночых імёнаў дапамагло звярнуць увагу на ўнікальнасць ўласных імёнаў, іх спецыфічнасць на фоне ўсёй лексікі беларускай мовы.

Група рэдкіх мужчынскіх і жаночых імёнаў – адметная з'ява стараверскага іменаслова. Сёння назіраецца павышэнне цікавасці да рэдкіх імёнаў праваслаўнага месясаслова. Антрапанімікон старавераў з-за сваёй разнастайнасці можа быць выкарыстаны як адна з крыніц папаўнення іменніка.

1. Мезенка Г.М. Беларуская аанамастыка. – Мн., 1997. – 119 с.
2. Мезенка Г.М., Ляшкевіч В.М., Семянькова Г.К. Віцебшчына ва ўласных імёнах: мінулае і сучаснасць. – Віцебск, 2006. – 222 с.
3. Муратова Е. Ю. Именник старообрядческой общины на территории Миорского района Витебской области: Дис. на соиск. канд. филол. наук. Минск, 1994. – 21 с.
4. Похозяйственная книга. – №2, №5, 1967-1970/91 // Архіў Лаўжанскага сельскага савета.

ЛІНГВІСТЫЧНЫЯ ПАМЫЛКІ ВАКОЛ НАС: ПРЫЧЫНЫ ІХ УЗНІКНЕННЯ І КЛАСІФІКАЦЫЯ

Шчаглова А.У.

ДУА “Сярэдняя школа № 12 г. Віцебска”

Кіраўнік: Антаняк В.Г., настаўнік беларускай мовы і літаратуры

Усе ў горадзе бачылі плакат з надпісам па-беларуску: “Ма-ма=мо-ва. Любіш маму?” Амаль для ўсіх маці – гэта самае дарагое, што ёсць у жыцці. Родная мова таксама, калі ты яе чуеш з вуснаў матулі. Пра што думаў аўтар гэтых слоў, пішучы па-беларуску? Здаецца, ён хацеў звярнуць увагу насельнікаў горада на праблему становішча беларускай мовы ў нашым грамадстве.

Нягледзячы на тое, што зусім нядаўна беларуская мова занесена ў міжнародны атлас моў у групу, дзе знаходзяцца мовы ў стане рызыкі знікнення, мы павінны добра ўсведамляць, што на сёння беларуская мова – гэта адна з найбольш пашыраных пісьмовых літаратурных моў свету.

Сучасная моўная сітуацыя ў Беларусі характарызуецца суіснаваннем і выкарыстаннем беларускай і рускай моў і можа быць вызначана як беларуска-моўнае двухмоўе.

Паводле нашага анкетавання сярод вучняў дзясятых класаў, іх бацькоў, настаўнікаў школы высветлілася, што для 71% апытаных роднай мовай з’яўляецца беларуская. Але ў паўсядзённым жыцці 94% карыстаюцца рускай мовай.

Таму падчас маўлення мы змешваем не толькі асаблівасці беларускага і рускага вымаўлення, але і канчаткі назоўнікаў, блытаемся ў правільным напісанні слоў, іх формаў.

Магчыма, што ў бліжэйшы час будуць выпраўлены памылкі ў напісаннях на шыльдах у магазіне “Глобус”, у бланках разліковага цэнтра №1, у раскладзе руху аўтобусаў, на шыльдах устаноў адукацыі. Вучні будуць імкнуцца ў сваім маўленні і напісанні па-беларуску захоўваць нормы літаратурнай мовы.

Мэта даследчай работы – правесці даследаванне розных лінгвістычных памылак, выявіць прычыны іх узнікнення, звярнуць увагу падлеткаў і дарослых на захаванне нормаў сучаснай беларускай літаратурнай мовы.

Матэрыял і метады. Матэрыялам даследавання з’яўляюцца напісанні слоў па-беларуску на шыльдах школ № 12, 38, 46, дзіцячых садкоў № 110, 2, 88, у раскладзе руху гарадскога і прыгараднага транспарту, у іншых напісаннях (у межах г.Віцебска), у электронным даведніку па выкананні дамашніх пісьмовых заданняў па беларускай мове за дзясяты клас, а таксама аб’ектам даследавання стала і маўленне вучняў дзясятых класаў нашай школы. У працэсе даследавання матэрыялу ў якасці асноўнага выступае метады лінгвістычнага назірання і апісання, які прадугледжвае сістэматызацыю, класіфікацыю лінгвістычных памылак. А таксама выкарыстаны метады анкетавання.

Вынікі і іх абмеркаванне. У выніку даследавання стала зразумела, што найбольшую колькасць складаюць арфаграфічныя і граматычныя памылкі (85 са 100), што складае 85%.

Самыя распаўсюджаныя памылкі на правапіс *літары ў* (56%) і *літар е, ё, я* (15%). Сярод граматычных памылак – правапіс канчаткаў назоўнікаў у месным склоне. Шмат памылак у афармленні бланкаў разліковага цэнтра, што знаходзіцца на Маскоўскім праспекце. Існуюць памылкі ў напісаннях на шыльдах у магазіне “Глобус”.

І менавіта па тым, як людзі валодаюць мовай, як адносяцца да яе, можна меркаваць аб іх культурным узроўні, інтэлекце, унутраным свеце.

Заклучэнне. Наш практычны вопыт назіранняў за напісаннем слоў, маўленнем вучняў пойдзе на карысць і паспрыяе павышэнню граматычнасці тых жа навучэнцаў, да-

рослых. Сабраны матэрыял карысны для падрыхтоўкі для цэнтралізаванага тэставання. Гэты матэрыял можна скарыстаць у якасці заданняў на ўроках беларускай мовы. Памылкі, дапушчаныя ў бланках разліковага цэнтра №1 г.Віцебска, на шільдах у магазіне “Глобус” ужо выпраўлены.

1. Даведнік Юрыя Міхайлавіча Бабіча. Культура беларускага маўлення: метадычны дапаможнік для студэнтаў філалагічнага факультэта, Ю.М. Бабіч. – Віцебск: ВДУ імя П.М. Машэрава, 2015. – 48 с.
2. Пятра Жаўняровіча, Даведнік па літаратурнай праўцы: арфаграфічны, пунктуацыйны, лексічны, марфалагічны, сінтаксічны, тэхнічны ўзроўні / П.П.Жаўняровіч. – Мінск: Адукацыя і выхаванне, 2017. – 448 с.
3. Беларуская мова: вучэб. дапам. для 10-га кл. устаноў агул. сярэд. адукацыі з беларус. і рус. мовамі навучання / Г.М.Валочка [і інш.]. – 2-е выд., перапрац. і дап.-Мінск:Нац. ін-т адукацыі, 2016. – 240 с.
4. Беларускі арфаграфічны слоўнік / Нац. акад. навук Беларусі, Ін-т мовы і літ. Імя Я.Коласа і Я.Купалы; уклад. Л.П. Кунцэвіч, І.У.Кандраценя; пад рэд. А.А. Лукашанца. – 2-е выд., выпр. – Мінск: Беларус.навука, 2010. – 695 с.

Беларуская літаратура

ВЕРШЫ-ПРЫСВЯЧЭННІ Ў ТВОРЧАСЦІ А.М. КАНАПЕЛЬКІ

Аніскевіч М.А.

ДУА “Расонская сярэдняя школа імя П.М. Машэрава”

Кіраўнік: Сямёнава З.С., настаўнік беларускай мовы і літаратуры

Творчасць Анатоля Мікалаевіча Канапелькі непаўторная ў сваім асабістым асэнсаванні падзей, якія адбываліся з аўтарам. Анатоля Мікалаевіча заўсёды акружала многа людзей: знаёмых, калег, сяброў, студэнтаў, вучняў. І многім з іх ён прысвяціў свае палымяныя радкі.

Вершы – прысвячэнні – гэта складаная з’ява ў літаратуры, але вытокі іх мы можам знайсці яшчэ ў старажытнай літаратуры. Як вядома, свет не стаіць на месцы, і літаратура змяняецца разам з ім. У вершах-прысвячэннях мы таксама можам знайсці шмат новага і цікавага.

Мэта працы – прааналізаваць асаблівасці рэалізацыі жанру прысвячэння ў лірыцы А. Канапелькі.

Матэрыял і метады. Намі былі прааналізаваны 3 прыжыццёвыя зборнікі паэзіі паэта: “Зямная сімфонія”, “Музыка лістапада”, “Сустрэчы”. Асноўным метадам даследавання з’яўляецца супастаўляльны, прадстаўлены параўнальным аналізам лірычных прысвячэнняў Анатоля Мікалаевіча і іншых аўтараў, які прадугледжвае разгляд лірычнага твора як увасаблення аўтарскага ўспрымання жыццёвых рэалій іншых паэтаў. Акрамя параўнальнага аналізу ў працы прымяняюцца біяграфічны метады, апісальны і культурна-гістарычны метады.

Вынікі і іх абмеркаванне. У творчасці А.М. Канапелькі налічваем каля трыццаці вершаў-прысвячэнняў. Мадыфікацыі жанру прысвячэння як сродкі семантычнай разнароднасці выступаюць следствам разнастайнасці зместу, значэння вершаў мастака. Цікавыя яны і як эстэтычныя з’явы, і як дадатковы факталагічны матэрыял да вывучэння біяграфіі і светапогляду беларускага лірыка.

Пры аналізе вершаў намі было вылучана 5 тэматычных груп:

- вершы, прысвечаныя жонцы Святлане (“Зорка Святлана”, “Святлане”);
- вершы, прысвечаныя сябрам (У. Папковічу, Давіду Сімановічу, Валерыю Атрашкевічу “Памяці сябра”, М. Цішачкіну);
- вершы, прысвечаныя пісьменнікам-землякам (В. Быкаву, У. Караткевічу, Еўдакіі Лось і г.д);
- вершы, прысвечаныя знакамітым беларускім асобам (Тодару Кляшторнаму, Аляксею Мішыну, Эпімаху-Шыпілу);
- вершы-прысвечаныя Радзіме (“Беларусі”, “Радзіме”, Тым, хто не вярнуўся з фашысцкага палону “Слова пра салдата”).

Пры аналізе вершаў мы адшуквалі інфармацыю пра таго, каму прысвечаны верш, перачытваўлі ўспаміны сяброў паэта. Абагульняўшы сабраны матэрыял, мы прыйшлі да высноў:

Любоўныя вершы-прысвечэнні Анатоля Мікалаевіча вылучаюцца перш за ўсё сваёй жанравай прыналежнасцю і мастацкімі асаблівасцямі, звязанымі са спецыфікай паэтычнага выказвання. Яно не з’яўляецца абстрактным, а накіравана да канкрэтнай адрасаткі – Святланы Іванаўны Федаровіч, жонцы паэта, і аб’ядноўвае ў сабе сапраўдныя пачуцці самога аўтара.

Адзначым, што прысвечэнні другой тэматычнай групы – прысвечэнні сябрам – дзеляцца на дзве групы: прысвечэнні яшчэ жывым людзям, якія годна прадстаўляюць беларускае мастацтва ў сусветнай культурнай прасторы, і прысвечэнні, напісаныя ў форме разгорнутай эпітафіі з нагоды страты таго ці іншага мастака. Адной з важных прыкмет пасмяротных прысвечэнняў ёсць філасофскае напаўненне твораў, дзе дамінуе хутчэй не асэнсаванне лакальнай мастацкай з’явы, а глыбіннай сутнасці творчасці, важнасці мастацкага служэння. Такія філасофскія вершы-прысвечэнні ўтойваюць у сабе спалучэнне звароту да адрасата і разважанняў пра вечнасць, жыцця і смерці чалавека, зменлівасці яго існавання і гэтак далей.

У вершах-прысвечэннях Уладзіміру Караткевічу, Васілю Быкаву, Еўдакіі Лось, Рыгору Барадуліну, Уладзіміру Арлову, Генадзю Бураўкіну паэт сінтэзуе элементы традыцыйнага лірычнага партрэта і жанра паслання-прысвечэнні, дасягаючы ідэйна-эстэтычнага эфекту. Задача лірыка – не дэталізаваць знешнасць творчага чалавека, а зафіксаваць духоўны імпульс, які яна дае аўтару і іншым людзям.

У сваіх вершах паэт асэнсоўвае вечныя праблемы існавання чалавека ў грамадстве, маральныя каштоўнасці яго жыцця. Лірычны герой вершаў – прысвечэнняў – гэта патрыёт, які ганарыцца сваёй Радзімай, сваімі землякамі і сваёй сям’ёй.

Заклучэнне. Праз свае творы А.М. Канапелька звяртаўся як да сваіх сяброў, знаёмых, легендарных асоб, якія пайшлі ў нябыт, так і да абстрактных паняццяў, напрыклад, Радзімы, паэзіі. Да лірычных прысвечэнняў Анатоля Мікалаевіча, перш за ўсё, варта прылічыць вершы з індывідуальнымі прысвечэннямі сябрам, калегам па пяру, імёны якіх, як правіла, пазначаны ў загалоўкавым комплексе.

Жанр прысвечэння А. М. складаюць асобныя сінтаксічныя канструкцыі жанраў: прысвечэнні-заклікі, прысвечэнні-філасофскія разважання, прысвечэнні на любоўныя тэмы, прысвечэнні-ўспаміны. Паэтычнае выказванне ў іх адлюстроўвае спецыфіку жанру і фарміруецца падзейным сюжэтам і адпаведным спалучэннем эмацыйна-сэнсавых элементаў, якія ў сукупнасці складаюць арыгінальныя стылявыя з’явы.

Такім чынам, жанр прысвечэння займае адно з цэнтральных месцаў у лірыцы А.М. Канапелькі.

1. “ЧАЛАВЕК НАРАДЖАЕЦЦА ЗОРКАЮ...” (Творчы партрэт Анатоля Канапелькі): Метадычныя рэкамендацыі / Склад. І.В. Саматой, В.М. Маслоўская. – Віцебск: Выдавецтва УА “ВДУ імя П.М. Машэрава”, 2005. – 27 с.

2. Анато́ль Канапе́лька: Жыццё прадоўжыцца ў песні: дапаможнік / склад. : В.І. Русілка, С.І. Федаровіч (Канапелька), І.В. Саматой. – Віцебск : УА Выдавецтва УА “ВДУ імя П.М. Машэрава”, 2010. – 73 с.
3. Канапелька Анато́ль // Пісьменнікі Віцебшчыны : даведнік / рэд. Ф. Сіўко. – Віцебск, 2001. – С. 40–42
4. Мяцеліца І.С.: Вершы-прысвячэнні ў сучаснай беларускай паэзіі і// <https://elib.bspu.by/bitstream/doc/26560/1/I.%20С.%20Мяцеліца.pdf>

СТЫХІЯ ВАДЫ Ў ТВОРАХ ПАЭТАЎ БРАСЛАЎШЧЫНЫ

Арэх А.Я.

ДУА “Браслаўская сярэдняя школа № 1 імя А.М. Жданава”

Кіраўнік: Бялько Ж.М., настаўнік факультатывных заняткаў

Беларусь нездарма называюць зямлёй “з блакітнымі вачамі”: тут каля 11 тысяч азёр і 20 тысяч рэк. Менавіта на Віцебшчыне знаходзіцца іх найбольшая колькасць. Багата вадаёмаў і ў Браслаўскім раёне – каля 300. Зменлівасць стыхіі вады, разнастайнасць форм яе праяўлення [1, с. 232] заўсёды прываблівала творчых людзей, найчасцей мастакоў і кампазітараў, пісьменнікаў і паэтаў. Сустракаецца стыхія вады і ў вершах нашых мясцовых літаратараў.

Мэта работы: правесці комплексны аналіз вершаваных тэкстаў браслаўскіх паэтаў, вызначыць ролю вобразаў стыхіі вады ў іх творах.

Матэрыял і метады. Матэрыялам даследавання сталі вершы паэтаў Браслаўшчыны – сяброў літаратурнага аб’яднання «Ветразь надзеі», – апублікаваныя ў асобных зборніках і на старонках раённай газеты “Браслаўская звязда”. Таксама мы гутарылі з аўтарамі твораў. Пры напісанні работы выкарыстоўвалі метады пошуку, сістэматызацыі, абагульнення, апісання, параўнання і супастаўлення, аналізу, статыстычнай апрацоўкі даных.

Вынікі і іх абмеркаванне. Распачынаючы даследаванне, мы зыходзілі з вялізнага значэння вады ў жыцці чалавека [4, электронны рэсурс], што знайшло сваё адлюстраванне і ў мове [3, электронны рэсурс]. Сярод стыхій менавіта водная лічыцца адной з творчых і таму мае шмат сакральных аспектаў – гэта ўплывае на стаўленне людзей да яе [2, с. 284].

У вершах браслаўскіх паэтаў стыхія вады таксама займае асаблівае месца. Мы прачыталі 328 вершаў Данііла Валчка, Святланы Цыўнэль, Вольгі Ляснеўскай, Марыны Кавалёнак, Алены Радзэвіч і Тэрэзы Крумплеўскай. У 194 з іх (59%) аб’екты воднай стыхіі ўвасоблены ў мастацкіх вобразах. Агульная колькасць узгаданых элементаў склала 462. Супастаўляльны аналіз паказаў, што паэты ўспрымаюць адны і тыя ж з’явы па-рознаму. Калі ў адных вобразы вады вызначаюцца прадметнасцю, дакладнасцю дэталей і служаць для апісання канкрэтнай мясцовасці, то ў іншых вылучаюцца метафарычнасцю і раскрываюць душэўны стан, настрой сваіх лірычных герояў, перадаюць іх пачуцці і перажыванні, надаюць філасофічнасць аўтарскім разважанням.

Абагульніўшы прааналізаваны матэрыял і ўлічывшы семантыку элементаў воднай стыхіі, мы вылучылі ў творах паэтаў Браслаўшчыны 9 лексіка-семантычных груп, звязаных з вадой: вадаёмы (мора, возера, лужына); крыніцы (выток, крыніца); плыні вады (вада, кроплі, хваля, плынь, рака, ручэй, струмень); забалочаныя ўчасткі (балота); ападка (дождж, раса, снег, шэрань); стан паветра (імгла, хмара (воблака), туман); замерзлая вада (лед, гурба); часткі арганізма чалавека (сляза, пот, кроў); напіткі (гарбата, чай, піва).

Зыходзячы з часцінамоўнай прыналежнасці слоў (пераважаюць назоўнікі, прыметнікі, дзеясловы, дзеепрыметнікі), што абазначаюць элементы воднай стыхіі ў вершах браслаўскіх паэтаў, мы падзялілі іх на 12 тэматычных груп.

Заклучэнне. Такім чынам, у ходзе даследавання мы высветлілі, што паэты Браслаўшчыны звяртаюцца ў сваіх творах да вобразаў воднай стыхіі, робяць іх або цэнтральнымі персанажамі твораў, або неад’емнай часткай пейзажу, акрэсліваючы прыгажосць родных краявідаў. А таксама раскрываюць душэўны стан, настрой сваіх лірычных герояў, перадаюць іх пачуцці і перажыванні, уздымаюцца да філасофскіх разваг. Найбольш распаўсюджанымі з’яўляюцца вобразы дажджу, снегу і слёз. Водныя аб’екты ўвасоблены ў разнастайных простых і асацыятыўных мастацкіх вобразах: гэта і частка прыроднага ландшафта, і самастойныя персанажы, і шматзначныя сімвалы.

Чакаецца, што дасканалае вывучэнне вобразаў воднай стыхіі паспрые лепшаму разуменню сэнсу паэтычных тэкстаў

1. Гідрасфера. – У кн.: Беларуская энцыклапедыя: у 18 т. Т. 5: Гальцы – Дагон / рэдкал.: Г.П.Пашкоў і інш. – Мн.: БелЭН, 1997. – С. 232.
2. Крук, Я. Сімволіка беларускай народнай культуры. 2-е выд., стэр./ Я. Крук. – Мінск: Ураджай, 2001. – 429 с.
3. Суднік, М. Р., Крыўко, М. Н. Тлумачальны слоўнік беларускай літаратурнай мовы/ Мінск: БелЭН, 2002. – 784 с.
4. Великая тайна воды // Электронный ресурс // Режим доступа: <https://osoznanie.org/538-velikaya-tayna-vody.html/>. – Дата доступа: 16 февраля 2019.

БІБЛІЯТРАНСФОРМЕР ПА ЖЫЦЦІ І ТВОРЧАСЦІ ДЗІЦЯЧАЙ ПІСЬМЕН- НІЦЫ, БЕЛАРУСКАЙ КАЗАЧНІЦЫ АЛЕНА МАСЛА

Баран І.В.

ДУА “Міёрская сярэдняя школа № 3

імя Героя Савецкага Саюза Ягора Андрэевіча Томкі”

Кіраўнікі: Яцкоўская С.А., настаўнік беларускай мовы і літаратуры;

Варона Д.А., загадчык школьнай бібліятэкі

У пачатку работы над даследчай працай мы вызначылі асноўныя накірункі даследавання. Дакладна вывучылі па крыніцах біяграфію пісьменніцы і прачыталі яе творы (“Вандроўка з божымі кароўкамі”, “Мяне завуць Лахнэска”, “Каляды з хроснай”, “Таямніца закінутай хаты”, “Першая прыгажуня”, “Як пані Чаротная на госці ў Палангу бегала”, “Пацучок Фэлік падарожнічае : казка”, “Жывыя рэчы”, “Балотныя прыгоды. Цікавінкі ад Бульбінкі і Журавінкі”).

Алена Масла – ураджэнка Міёршчыны, аўтарка казак, якая спрабуе разабрацца ў такіх вечных праблемах, як шчасце, сяброўства, дабро, вернасць, якія нікога не пакінуць раўнадушнымі. Інтрыгуючыя назвы казак, займальны сюжэт, прытчавасць некаторых твораў зацікавяць, прымусяць задумацца не толькі юнака, але і дарослага чалавека. Алену Масла можна назваць адной з самых вядомых і тыражных казачніц Беларусі. Яе кнігі любяць і чытаюць, а сярод прафесійных узнгарод і прэмій нямала прызоў чытацкіх сімпатый [1, с. 4]. Мы вырашылі сабраць максімальна поўную інфармацыю пра пісьменніцу ў выглядзе бібліятрансформера, які прадугледжвае поўныя фактаграфічныя і бібліяграфічныя звесткі, на аснове якіх можна падрыхтоўваць розныя формы бібліяграфічных дапаможнікаў, апрабіраваць новыя інфармацыйныя тэхналогіі з мэтай папулярызацыі беларускай кнігі, беларускага слова.

Мэта – стварыць сістэмны і поўны даведнік па жыцці і творчасці беларускай пісьменніцы Алены Масла.

Матэрыял і метады. У якасці матэрыялу для даследавання мы выбралі біяграфічныя звесткі пра пісьменніцу Алену Масла, відэаматэрыялы, матэрыялы ў друку (інтэрв’ю, артыкулы), творы пісьменніцы, асабістыя сустрэчы з Аленай Масла. Пры напісанні работы выкарыстоўваўся метады аналізу, абагульнення, апрацоўка анкетавання, інфармацыйныя тэхналогіі (Q-коды, інтэрактыўныя метады).

Результаты і іх абмеркаванне. У час даследавання мы правялі аналіз казак для дзяцей і дарослых, відэаматэрыялаў, артыкулаў у друку, інтэрв’ю пісьменніцы розным сродкам масавай інфармацыі. На аснове аналізу, анкетавання прыйшлі да высновы, што Алена Масла – майстар аўтарскай казкі, якая знаходзіцца вельмі далёка ад казкі фальклорнай, мае сваю эстэтычную канцэпцыю. Героі ў такіх казках больш індывідуалізаваныя, іх характарыстыка можа мяняцца на працягу ўсяго твора. І, канечне, такі твор мае некалькі ўзроўняў прачытання: адзін – для дзяцей, другі – для дарослых. А гэта, у сваю чаргу, прыводзіць да пэўнай ускладненасці ўсяго твора. Адзіным безумоўным патрабаваннем для любой казкі з’яўляецца ўстаноўка на вымысел, што яднае яе, напрыклад, з фэнтэзі [4, с.91].

Апрацаваўшы ўвесь матэрыял, вызначаны для даследавання, мы склалі бібліятрансформер па жыцці і творчасці мясцовай дзіцячай пісьменніцы Алены Масла. Бібліятрансформер уключае наступныя модулі:

- візітка “Алена Масла – казачніца 21 стагоддзя” (біяграфія, спіс яе твораў, літаратуры пра яе, матэрыялы сёцтва Інтэрнэт);
- публікацыі ў раённай газеце “Міёрскія навіны”: “Алена Масла – пісьменніца Міёрскага краю”;
- кніжная закладка “Казкі для дзяцей і для дарослых: чароўныя творы Алены Масла”;
- інфармацыйны ліст “Хачу спытаць у Алены Масла”;
- інфармацыйна-бібліяграфічны слоўнік “Тіроі твораў Алены Масла”;
- бібліяграфічны агляд “Творы Алены Масла”;
- інтэрактыўная віктарына і крыжаванка па кнізе Алены Масла “Таямніца закінутай хаты”;
- электронная кніга “Бібліятрансформер, прысвечаны творчасці беларускай пісьменніцы, казачніцы Алена Масла”.

У выніку працы мы імкнуліся адказаць на пытанне: у чым жа каштоўнасць казак Алены Масла? У тым, што ў іх узятая лепшае з казачных традыцый класікаў, народных традыцый і хрысціянскай стратэгіі жыцця. У тым, што дарослы ў іх не чытае мараль, а становіцца суразмоўцам дзіцяці. У тым, што ў аснове гэтых твораў – абсалютная дабрыня і любоў да ўсяго.

Заклучэнне. Такім чынам, працуючы над тэмай, мы прыйшлі да высновы, што бібліятрансформер – жывая форма рэкамендацыйнай бібліяграфіі, якую можна выкарыстоўваць як цалкам, так і часткамі для індывідуальнай і масавай працы. На аснове бібліятрансформера можна ствараць асабісты інфармацыйна-бібліяграфічны прадукт. Вынікам даследавання з’явілася стварэнне электроннай кнігі з актыўнымі спасылкамі на ўсю прадстаўленую інфармацыю. Дадзеная інфармацыя даступная для дзяцей і дарослых.

1. Басікірская, А. Добрыя гісторыі – у кнігах пісьменніцы-казачніцы з Мілашова Алены Масла // Міёрскія навіны. – 2019. – 12 сак.
2. Елисеева Т. Библиотрансформер по-алтайски. Живая форма рекомендательной библиографии / Т. Елисеева // Библиотечное дело. – 2012. – №14. – С. 18-20.

3. Масла, А. Мяне завуць Лахнэска / А. Масла // Полымя. – 2016 – № 11. – С. 188.
4. Пятроўская, Т. Казкі для дзяцей і для дарослых: чароўныя творы Алены Масла / Т. Пятроўская // Маладосць. – 2017. – №5.
5. Цярэшка, А. Як імпрэзе пабагацець на падзеі / А. Цярэшка // Культура. – 2016. – 24 верас. (№ 39). – С. 13.
6. Саюз беларускіх пісьменнікаў [Электронны рэсурс] / Саюз беларускіх пісьменнікаў. – Мінск, 2013. – Рэжым доступу: <http://lit-bel.org/by/news/3670.html> – Дата доступу: 28.03.2013.

ВОБРАЗЫ ПТУШАК І ІХ СІМВАЛІЧНАЕ ЎВАСАБЛЕННЕ Ў ЛІРЫЦЫ АЛЕГА САЛТУКА

Елісеенка Ю.В.

ДУА “Гімназія № 4 г. Віцебска”

Кіраўнік: Куль Л.У., настаўнік беларускай мовы і літаратуры

Вывучэнне творчасці выдатных землякоў, імені якіх недастаткова вядомы сучаснікам, з’яўляецца актуальнай задачай. Таленавіты віцебскі паэт Алег Салтук пакінуў пасля сябе вялікую творчую спадчыну. Увага паэта скіравана на хвалюючыя праблемы сучаснасці, якія вырашаюцца ў паэтычных творах праз крэўную прыналежнасць да людзей, прыроды, усяго вечнага і дарагога.

Актуальнасць дадзенага даследавання заключаецца ў паглыбленні ведаў пра творчасць А. Салтука, бо творы паэта ілюструюць форму жывога размоўнага маўлення і заслугоўваюць глыбокага, усебаковага вывучэння. Навізна работы ў тым, што мы імкнуліся даследаваць не вывучаны раней “вобраз птушкі” у паэзіі Алега Салтука.

Мэта нашага даследавання: выявіць асаблівасці паказу вобраза птушкі і яго сімвалічнае ўвасабленне ў паэзіі Алега Салтука. Для дасягнення гэтай мэты ставіліся і вырашаліся наступныя задачы: скласці частотны слоўнік выкарыстаных вобразаў птушак у паэзіі А. Салтука; разгледзець асаблівасці сімвалічнага зместу вобразаў, іх функцыянальны аспект; вызначыць характэрныя для паэзіі А. Салтука вобразы птушак, асаблівасці іх паэтычнага ўвасаблення.

Матэрыял і метады. У якасці матэрыялу даследавання былі выкарыстаны творы А. Салтука са зборнікаў “Дзве зары”, “Не разлюбі”. У працэсе даследавання былі выкарыстаны такія метады, як пошукавы, выбарачны, колькасна-статыстычны, метадабагульнення.

Вынікі і іх абмеркаванне. Такім чынам, прааналізаваўшы мастацкія асаблівасці паэзіі Алега Салтука, мы прыйшлі да наступных высноў. У лірыцы выяўляецца душэўны лад, непакой і здольнасць на судакрананне з навакольным светам, з малой радзімай. Прыкметнае месца ў творчасці Алега Салтука займаюць арніталагічныя вобразы. “Птушыны” пантэон ў паэзіі А. Салтука вельмі разнастайны. Гэта традыцыйныя беларускія птушкі: бусел, жаўрук, журавель, кнігаўка. Не часта сустракаюцца такія арнітонімы, як каня, каздой, глушэц, сыч, стрыж. Упамінаецца нават экзатычная птушка фламінга. Назіраецца шырокае ўжыванне ў паэтычных тэкстах птушак і птушчак без назвы. Кожная птушка паказана ў складзе свайго, глыбока арыгінальнага паэтычнага кантэксту. У кожным канкрэтным выпадку ў вобразе той або іншай птушкі актуалізавана ўстойлівае значэнне.

У творах Алега Салтука найчасцей ужываецца вобраз бусла. Гэта традыцыйна беларуская птушка, асацыіруецца з дзяцінствам, малой радзімай. Аўтар параўноўвае яе з вешчуном, што “белай зданню” нясе змены ў жыцце.

Цікавасць да прыроды абумоўлена складам душы паэта. Ён уважлівы і чуйны да кожнай праявы свету. Жывая прырода персаніфікуецца ім, успрымаецца з мерай глыбока духоўнай, чалавечнай (“жоравы плачуць па Беларусі”, “кнігаўкі смяюцца і плачуць”, “жаўрук на флейце павядзе”).

Паэт пры стварэнні птушыных вобразаў шырока выкарыстоўвае фальклорную сімволіку, дапаўняе яе ўласнай фантазіяй. Сімвалічная семантыка вобразаў птушак звязана з пэўным характарам унутранага пачуцця паэта. У творчасці нашага земляка прысутнічае супрацьпастаўленне “чыстых” і “нячыстых” птушак. У вершах пераважаюць вобразы з трывала замацаванымі значэннямі: бусел – “дабрабыт”, журавель – “адданаць, дабрыня”, голуб – “пасланнік”, салавей – “адораны спявак”, жаўрук – “вяшчун”, што робіць тэксты вершаў зразумелымі кожнаму чытачу. У кожным канкрэтным выпадку ў вобразе той або іншай птушкі выяўлена ўстойлівае значэнне.

Цікавыя для назірання і сродкі ўвасаблення вобразаў птушак у паэтычных творах. Для творчасці Алега Салтука характэрна ўжыванне арнітонімаў у канструкцыях з параўнаннямі (“шпак, як чорны вугалек”), прыдаткамі (“каня-небарака просіць піць”), паэтычнымі звароткам (“журавы, памахайце крылом”).

Ужыванне мастацкіх тропай надае творам дадатковае эстэтычнае значэнне, эмацыянальна ўздзейнічае на чытача. Найбольш актыўнымі з’яўляюцца эпітэты, метафары, параўнанні. Эпітэты ствараюць выразную карціну, каб чытач змог убачыць колер, пачуць гук, уявіць дзеянне: “сава ашалелая”, “груганы нахабныя”, “сыч надзьмуць”, “стрыж вяртлявы”, “птушыная раць”. Метафары дапамагаюць стварыць новыя вобразы, выклікаць нечаканыя асацыяцыі: “бусел плыве дахаты”, “бацяў возьме кастаньеты”. Арнітонімы з суфіксамі суб’ектыўнай ацэнкі (“каршучок, чаіца, шпачок”) надаюць твору асаблівую мілагучнасць.

Заклучэнне. Алег Салтук выявіў сябе як паэт высокай культуры верша. Ён верны традыцыям беларускай паэзіі, віртуозна валодаў майстэрствам стварэння паэтычнага вобраза птушак. Творчасць А. Салтука займае пачэснае месца ў беларускай паэзіі. Тэарэтычная значымасць працы вызначаецца адсутнасцю даследаванняў па дадзенай тэме. Практычная значымасць заключаецца ў магчымасці выкарыстання вынікаў даследавання ў практычнай дзейнасці (на ўроках літаратуры, літаратурных віктарынах і конкурсах).

1. Салтук, А. Дзве зары. / А.Салтук. – Мн.: Маст. літ., 2011. – 320 с.
2. Гаўрош, Н.З. Вобразнае азначэнне ў мастацкіх тэкстах. / Н.З. Гаўрош. – Мн., 1984. – С. 21.
3. Мифы народов мира. Энциклопедия в 2-х т. / Гл.ред.С.А.Токарев. – М. : Сов. энциклопедия, 1992.
4. Пра час і пра сябе: аўтабіяграфіі беларускіх пісьменнікаў. – Мн., 1966. – С. 224.
5. Рагойша, В.П. Паэтычны слоўнік. / В.П.Рагойша. – Мн., 1980. – С. 109-110.
6. Беларуская міфалогія : Энцыклапедычны слоўнік. / С.Санько, Т.Валодзіна, У.Васілевіч і інш. – Мн., 2004. – 582 с.

ВОБРАЗ СУЧАСНАЙ ЖАНЧЫНЫ: ПАДОБНАЕ І РОЗНАЕ (ПА КНІЗЕ “І ўзімку лілеі цвітуць...”)

Загорац П.І.

ДУА “Сярэдня школа № 45 г. Віцебска”

Кіраўнік: Янушкоўская М.Г., настаўнік беларускай мовы і літаратуры

Стымулам для дадзенага даследавання паслужыла жаданне глыбей зразумець праблемы, жаданні, жыццё сучаснай жанчыны. Апошнім часам у нашай краіне значна пашырылася цікавасць да вывучэння жыцця і побыту “слабой палавіны” чалавецтва, створана шмат твораў мастацтва на гэту тэму.

Актуальнасць даследавання заключаецца ў тым, што творы сучасных пісьменнікаў, якія распавядаюць пра жыццё жанчын нашага часу, павінны быць вывучаны як мага паўней. Навізна ў тым, што ў літаратуры вобраз беларускай жанчыны менавіта ў прозе ў такім аспекце раней не вывучаўся, паралель з раслінамі не рабілася.

Мэта дадзенага даследавання – даказаць, што вобраз жанчыны ў творах не няшчасны, а моцны, светлы, як расліны вясной.

Матэрыял і метады. Матэрыял даследавання – аповесці і апавяданні кнігі “І ўзімку лілеі цвітуць”. А менавіта, творы Т. Мушынскай, А. Бадака, Р. Баравіковай, В. Барысевіча, З. Дудзюк, В. Кадзетавай, А. Казлова, дзе вобраз жанчыны праявіўся больш яскрава. У ходзе даследавання мы выкарысталі наступныя метады: кантэкстуальнага аналізу, выбаркі, супастаўляльны, дэскрыптыўны метады, і метады абагульнення.

Вынікі і іх абмеркаванне. У якасці матэрыяла даследавання былі выкарыстаны мастацкія сродкі выразнасці, з дапамогай якіх былі створаны вобразы жанчын у кнізе “І ўзімку лілеі цвітуць...”. Намі была зроблена класіфікацыя жаночых вобразаў.

1. Жанчына-дзяўчынка.
2. Жанчына-каханка, каханая.
3. Жанчына-пакутніца.
4. Жанчына-змагарка, моцная жанчына.
5. Жанчына-бабуля.

Спосаб апаведу:

1. Ад першай асобы (мужчына і жанчына).
2. Ад трэцяй асобы (ён, я, яна).

Таксама намі была зроблена параўнальная характарыстыка вобразаў сучасных жанчын, былі зафіксаваны пэўныя мастацкія сродкі. У Алеся Бадака ў апавяданні “Бятыстка” жанчына параўноўваецца з празрыстасцю спелага яблыка “...І ў гэты момант побач з Янакам Галя здавалася незвычайна прывабнай – не тварам, а ўсім сваім целам, у якім была сакавітасць і празрыстасць спелага яблыка, што некалі зманліва і недасягальна свяціўся на вершальне цётчынай яблыні” [2, с. 15]. У апавяданні “...І мора шум у цемрадзі пакоя” любоўныя прыгоды завяршыліся, калі герой убачыў “абыхавыя, халодныя, сляпыя вочы”. І пяць пунсовых руж не выратавалі каханне. Пісьменнік выкарыстоўвае эпітэты, параўнанні, нагадвае нам, што кожная жанчына – гэта цэлы свет, поўны загадкавасці і таямніц, разгадка гэтага свету не заўсёды прыносіць радасць.

Таццяна Мушынская ў аповесці “Доўгае развітанне” паказвае нам усе стадыі развіцця вобраза жанчыны: ад дзяўчынкі, здабытчыцы, каханай, пакутніцы, да каралевы, жанчыны, моцнай духам. Раскрыць вобраз Надзеі-спявачкі пісьменніцы дапамагае: “музыка, шыкоўныя букеты, пах суніц, водар скошанага сена, галінка клёна за акном”. Пісьменніца карыстаецца яркімі, жывымі вобразамі для раскрыцця вобраза Надзі. “Часцей Надзю натхнялі галінка клёна за акном, феерычнае багацце восеньскіх фарбаў, карціна, убачаная на вернісажы, твар у натоўпе. Але найперш – сама музыка” [2, с. 221].

Зінаіда Дудзюк у аповесці “Рэванш” паказвае нам два жаночыя вобразы: Юлі, “ружовашчокай бойкай журналісткі” і Клаўдзіі Міхайлаўны, “мілай бабулі пад во-семдзясят, гаспадыні, у мінулым – падпольшчыцы, сувязной, партызанкі”. Зінаіда Дудзюк карыстаецца пахучымі і каляровымі эпітэтамі, напрыклад, “*духмяная гарбата*”, “*кубкі, размаляваныя галінкамі хвоі*”, “*гаючы пах першай зеляніны*”.

Заклучэнне. Мы асэнсавалі, што кожны вобраз – гэта цікавая гісторыя, нешта нязведанае і патаемнае. Толькі даведаўшыся пра гісторыю пэўнай жанчыны, яе кахан-ня, раскрылі для сябе сапраўдную душу беларускай жанчыны. Зроблена параўнальная характарыстыка вобразаў розных жанчын, апісаных ў творах Раісы Баравіковай, Алеся Бадака, Людмілы Рублеўскай.

Падагульніўшы вынікі сваёй работы, зазначаем, што гіпотэза аб тым, што вобра-зы жанчын, створаныя пісьменнікамі, раскрываюцца праз расліны, якія суправаджаюць іх апісанне; поўнаасцю даказана. А пастаўленая мэта: даказаць, што вобраз жанчыны, створаны дадзенымі пісьменнікамі, не заўсёды няшчасны, а моцны, светлы, як расліны вясной, дасягнута.

Тыя матэрыялы, што былі назапашаны ў выніку даследавання, могуць быць вы-карыстаны на ўроках беларускай мовы і літаратуры, на пазакласных мерапрыемствах. У нашых падручніках па беларускай літаратуры ёсць творы, прысвечаныя тэме кахан-ня, дзе раскрываецца вобраз каханай жанчыны. Але ж менавіта кніга “І ўзімку лілеі цвітуць...” дапамагае глыбей пазнаць, больш зразумець душу беларускай сучаснай жанчыны, яе ўнутраны свет і чулую пяшчотную натуру.

1. Воюш, І. Жанчына ў літаратуры// Роднае слова. – 2002. – №12. – С. 22–24.
2. І ўзімку лілеі цвітуць...: аповесці, апавяданні/ уклад. В. Праўдзіна. – Мінск: Маст. Літ., 2007. – 382 с. – (Вера. Надзея. Любоў).
3. Калядка, С. У. Беларуская сучасная жаночая паэзія: мастацкія канцэпцыі “жаночага шчасця”/ С. У. Калядка. – Мінск : Беларус. Навука, 2010. – 163 с.
4. Клімковіч, І. А. Калі адчыняюцца нябёсы: міфалагічныя замалёўкі/ Ірына Клімковіч; іл. Аляксандра Каршакевіча. – Мінск : Маст. Літ., 2012. – 110 с.: іл.
5. Старычонак, В. Каханне вечны міг. Вобразна-метафарычныя азначэнні любові ў творах беларускай літаратуры// Роднае слова. – 2004. – №2. – С. 39–41.

ВОБРАЗ-СІМВАЛ ВАСІЛЬКА: ШЛЯХ АД ФАЛЬКЛОРУ ДА СУЧАСНАСЦІ

Іванова В.У.

ДУА “Сярэдняя школа № 2 імя А.І. Дубасарскага г.п. Шуміліна”
Кіраўнік: Навуменка А.А., настаўнік беларускай мовы і літаратуры

У паэтычным слоўніку В. Рагойшы даецца такое вызначэнне: “Вобраз-сімвал – умоўнае абазначэнне сутнасці якой-небудзь з’явы, паняцця пэўным прадметным ці слоўна-вобразным знакам” [4, с. 107]. Тлумачальны слоўнік вызначае васілёк як тра-вяністую расліну сямейства складанакветкавых, якая расце звычайна ў азімых пасевах і цвіце сінімі кветкамі” [5, с. 187]. Цешыць тое, што звычайная кветка, пра якую ў слоўніку гаворыцца суха і энцыклапедычна, прайшла праз сэрцы людзей, якія вало-даюць сакрэтамі мовы, маюць божы дар слова, і набыла незвычайную сілу.

Мэта даследавання: прасачыць ужыванне вобраза васілька ў фальклорных, літа-ратурных творах і ў сучасным жыцці.

Матэрыял і метады. Пры напісанні работы аналізавалі творы мастацкай літара-туры, праводзілі сустрэчы са знаўцамі фальклору Шуміліншчыны. Звярталі ўвагу на

выкарыстанне вобраза васілька і ў сучасным жыцці. У рабоце выкарыстоўваліся наступныя метады: назіранне, параўнанне, апытванне, канкрэтна-аналітычны, параўнальна-супастаўляльны, метады сістэмна-функцыянальнага аналізу і метады сацыялагічнага апытвання.

Вынікі і іх абмеркаванне. У пачатку нашай работы правялі сацыялагічнае апытванне сярод вучняў 5-га і 10-га класаў, у якім даследавалі пытанні: ці ведаюць рэспандэнты, у якіх літаратурных і фальклорных творах і паўсядзённым жыцці сустракалі вобраз васілька. Па выніках апытвання адказы атрымаліся наступныя: 18% вучняў 5-га класа прыгадалі літаратурныя творы, у 10-ым класе працэнт павялічыўся і склаў 70. На аснове аналізу фальклорных твораў прыйшлі да вываду, што вобраз васілька сімвалізуе багацце, прыгажосць, добры ўраджай, надзею, смерць. Вобраз васілька часта звязаны з лірыкай кахання, узаемнага ці неразделенага, нават трагічнага. Ён выступае як сімвал надзеі або расчаравання. Аб гэтым сведчаць прыпеўкі і песні, якія праспявала Гусакова Людміла Рыгораўна, жыхарка вёскі Прыазёрная. У песні “Вясельная” валошка выступае ў ролі нявесты. Маленькая, непрыкметная кветка ў гэтай песні сімвал кахання, згоды ў сям’і.

Падчас напісання работы вызначылі, што вобраз васілька часта сустракаецца ў беларускай літаратуры. І здаецца, што гэта кветка замацавалася ў беларускім мастацтве найперш праз паэзію М.Багдановіча як “цвяток Радзімы”. Менавіта гэты паэт у сваім вершы “Служкія ткачыкі” зрабіў валошку сімвалам беларускага роду, нацыі. Пасля М.Багдановіча васількі з’явіліся на ручніках Міхася Машары ў вершы “Ручнікі”:

У 1980 годзе Марыя Шаўчонак напісала верш “Васілёк”, у якім назвала кветку, як і М.Багдановіч, сімвалам роднага краю.

У вершы “Трыпціх” М.Курылы васілёк выступае сімвалам кахання, “цудам зямным”. У вершы Ю.Таўбіна “Васількі” ніхто не заўважаў кветкі. Людзям “нічога не казалі зоркі-вочы васількоў”. У гэтым вершы васількі – сімвал прыгажосці роднага краю, а пялёсткі, якія асыпаюцца, сімвалізуюць тое, што не заўсёды мы стараемся заўважаць гэтую прыгажосць.

Кветка васілёк сустракаецца ў вершах Станіслава Шушкевіча: “Каля хаткі, сэрцу мілай...”, “На Аршаншчыне ля сіняе ракі”, “Цвіў васілёк увосень”. У першым вершы васількі ў паэта асацыіруюцца са шчасцем і выступаюць яго сімвалам. Каб паказаць прыгажосць беларускіх дзяўчат, у другім вершы паэт параўноўвае іх вочы з васількамі. У вершы васілёк выступае сімвалам прыгажосці не толькі дзяўчат пэўнай мясцовасці, а і ўсяго беларускага краю. Як сімвал жыцця і смерці выступае кветка ў вершы “Цвіў васілёк увосень”.

Зрабілі адкрыццё, што вобраз васілька сустракаецца і ў вершах сучасных паэтаў: Еўдакіі Лось, Міколы Мятліцкага. Вобраз кветкі асэнсоўваецца паэтамі кожны раз павольна, адметна і свежа. У вершы Міколы Мятліцкага “Адпрэчу сум – няхай душа спявае вецер” душа галоўнага героя свеціцца валошкай. Тут васілёк з’яўляецца сімвалам чысціні, светлай будучыні, добрых памкненняў на планеце Зямля.

У Еўдакіі Лось ёсць верш “Кашуля”, у якім васілёк адначасова з’яўляецца сімвалам канца і пачатку жыцця. Сімвалам непрызнанай, незразумелай прыгажосці можна лічыць кветкі ў вершы “Васількі на праспекце”.

Мы вызначылі, што вобраз васілька трывала ўмацаваўся ў нашым сучасным жыцці. Нельга ўявіць фестываль “Славянскі базар” без гэтай кветкі. Васілёк увасабляе сабой сімвал творчасці, яднання ўсіх славянскіх культур.

Васілёк упрыгожвае нацыянальнае адзенне беларусаў. Ён аздабляў адзенне Марыі Васілевіч на конкурсе “Міс міру” ў 2018 годзе ў кітайскім горадзе Санья, спартыўныя касцюмы на II Еўрапейскіх гульнях.

Сустракаецца васілёк і на ўпакоўках прадуктаў харчавання. Гэты графічны сімвал прэтэндуе на тое, каб выклікаць разуменне спажыўца, становіцца асацыяцыяй з тым жа фестывалем “Славянскі базар”, вядомым далёка за межамі Беларусі.

Гэта кветка запамінальная. Само слова з дзяцінства выклікае прыемныя ўспаміны, таму ёй названа кафэ ў горадзе Віцебску.

Заклучэнне. Можна зрабіць вывад, што і ў вуснай народнай творчасці, і ў літаратуры васількі знаходзяцца побач з каханнем, маладосцю, прыгажосцю, спакоем, з’яўляюцца кветкай Радзімы. Усё вышэй сказанае азначае тое, што кветка з’яўляецца сімвалам беларускага роду, нацыі, сімвалам жыцця, што пісьменнікі, якія звярнуліся ў сваёй творчасці да гэтай кветкі, хацелі быць неразлучнымі з роднай старонкай, хацелі быць яе часткай. Шырока прымяняецца васілёк і ў паўсядзённым жыцці чалавека.

1. Дранько-Майсюк, Л. В. Акропаль / Л. Дранько-Майсюк. – Мінск: Мастацкая літаратура, 1994. – С. 190.
2. Лось, Е. Я. Валожка на мяжы / Е. Я. Лось. – Мінск: Мастацкая літаратура, 1984. – С. 190.
3. Мятліцкі, М. М. Жыцця глыбінныя віры / М. М. Мятліцкі – Мінск: Мастацкая літаратура, 2011. – С. 384.
4. Рагойша, В.П. Паэтычны слоўнік / В.П. Рагойша. – Мінск: Вышэйшая школа, 1987. – С. 410
5. Тлумачальны слоўнік беларускай літаратурнай мовы / Тлумачальны слоўнік беларускай літаратурнай мовы. – Мінск: Беларуская энцыклапедыя, 1996. – С. 783.
6. Шаўчонак, М. С. Раса-расінка / М. С. Шаўчонак. – Мінск: Мастацкая літаратура, 1985. – С. 73.

ЛІТАРАТУРНАЯ КАРТА ТВОРАЎ У. КАРАТКЕВІЧА

Кажэкіна С.А.

ДУА “Віцебскае кадэцкае вучылішча”

Кіраўнік: Півавар К.С., настаўнік факультатывных заняткаў, канд. філал. навук

Навуковы кансультант: Півавар М.В., настаўнік гісторыі, канд. гіст. навук

Уладзімір Караткевіч – адна з самых яркіх і шматгранных постацяў беларускай літаратуры ХХ ст. Ён стаў заснавальнікам беларускай гістарычнай раманістыкі, стварыў высокамастацкую прозу, паэзію, драматургію, абуджаў у беларусаў пачуццё нацыянальнага гонару, цікавасць і любоў да гісторыі Бацькаўшчыны.

Нашу ўвагу прыцягнула прастора дзеянняў у яго творах. З аднаго боку, гэта сапраўдныя мясціны Беларусі, з іншага – аб’екты, створаныя фантазіяй пісьменніка. Якім чынам пераплецены рэальная геаграфія і мастацкі свет? У сваім даследаванні мы паспрабуем даць адказ на гэтае пытанне

Актуальнасць даследавання тлумачыцца найперш адсутнасцю прац па вывучэнні геаграфіі літаратурных твораў У. Караткевіча. Між тым, спасціжэнне творчасці У. Караткевіча цікавае і важнае для школьнікаў, бо ў Х класе “разглядаюцца такія творы, як апавесць “Дзікае паляванне караля Стаха”, раман “Каласы пад сярпом тваім”, [...] на самастойнае чытанне адводзіцца апавесць “Ладдзя распачы” [2, с. 295]. Міждысцыплінарны падыход да вывучэння творчасці пісьменніка адкрывае магчымасць адкрыць новыя факты, узбагаціць караткевічазнаўства. Напярэдадні 90-годдзя У. Караткевіча ў 2020-м годзе мы хацелі б аддаць даніну памяці і павагі пісьменніку.

Практычнае прымяненне нашай працы бачыцца нам у распрацоўцы экскурсійных маршрутаў па мясцінах, дзе развіваліся падзеі тых ці іншых твораў. Магчыма стварэнне турыстычных аб’ектаў па творах пісьменніка, анімацыйных праграм. Таксама матэрыялы даследавання (у прыватнасці, літаратурныя карты) будуць карыснымі пры падрыхтоўцы музейных экспазіцый па творчасці У.Караткевіча. У навучальным

працэсе наша праца можа выкарыстоўвацца як матэрыял, які надае нагляднасць пры вывучэнні мастацкіх твораў.

Мэта даследавання: выявіць усе геаграфічныя назвы з рамана У. Караткевіча “Каласы пад сярпом тваім”, аповесцей “Дзікае паляванне караля Стаха”, “Ладдзя распачы”, вылучыць рэальныя аб’екты і створаныя аўтарам, з дапамогай дэталёнага вывучэння твора паспрабаваць уявіць размяшчэнне геаграфічных аб’ектаў твора.

Матэрыял і метады. Матэрыялам даследавання быў раман “Каласы пад сярпом тваім”, аповесці “Дзікае паляванне караля Стаха”, “Ладдзя распачы” У. Караткевіча, карты Беларусі, крытычная літаратура, прысвечаная творчасці У. Караткевіча, гістарычныя крыніцы (А. Кіркор “Маляўнічая Расія”). Метады даследавання: апісальны, параўнальна-супастаўляльны, метады мадэлявання.

Вынікі і іх абмеркаванне. У нашай навуковай працы мы спалучылі ў даследаванні літаратурных твораў метады і звесткі з гісторыі і геаграфіі, што дазваляе назваць даследаванне міждысцыплінарным.

Даследаванне рамана “Каласы пад сярпом тваім” паказала, што аўтар, ствараючы шырокую панараму жыцця, выкарыстоўвае вялікую колькасць назваў гарадоў, мястэчак, вёсак, рэк, сярод якіх ёсць як сапраўдныя, так і прыдуманія. З тэксту рамана можна вылучыць наступныя тэматычныя групы геаграфічных аб’ектаў – “Прыдняпроўе”, якое ўключае найбольш важныя месцы рамана – Азярышча, Загоршчына, Вежа, Сухадол, Раўбічы і інш., “Беларусь”, куды аднясём апісанні Радзімы, Белай Русі, “Вялікія гарады” (Вільня, Пецярбург, Масква). Аповесці “Дзікае паляванне караля Стаха” і “Ладдзя распачы” меншыя па аб’ёме, аднак таксама цікавыя сваёй геаграфіяй.

Аналіз гістарычных крыніц прывёў нас да высновы, што аўтар выкарыстоўваў назвы некаторых вёсак (напрыклад, Кроераўшчына), а таксама сюжэты, апісаныя ў нарысах А. Кіркора “Маляўнічая Расія”.

Разгляд геаграфічных назваў Гомельскай і Магілёўскай абласцей, а таксама іншых рэгіёнаў Беларусі і Расіі дазволіў падзяліць вызначаныя ў тэксце твораў рэальныя і прыдуманія назвы гарадоў, вёсак, рэк, лакальных аб’ектаў. Выяўлена, што найчасцей выкарыстоўваюцца рэальныя назвы гарадоў і рэк, а створаныя аўтарам – мікратапонімы, назвы вёсак.

На нашу думку, праведзеная праца будзе карыснай у распрацоўцы экскурсійных маршрутаў. Цікавымі турыстычнымі аб’ектамі будуць вёска Азярышча, бераг Дняпра на ёй, дзе змешчаны камень з першымі радкамі з рамана, курганны могільнікі, што апісаны ў рамане, Рагачоў, які ў рамане названы Сухадолам. Па той прычыне, што сядзіба ў Загоршчыне не існавала ў сапраўднасці, у маршрут можна ўключыць наведванне рэштак сядзібы Сенажацкіх у Рагачоўскім раёне. Да таго ж, зусім побач знаходзіцца возера Святое, якое згадваецца ў аповесці “Ладдзя распачы” як месца, дзе апынуліся героі, якія выправаліся з пекла. На нашу думку, стварэнне арыгінальнага турыстычнага аб’екта пад назвай “Выход з пекла” на беразе гэтага возера мог бы павысіць турыстычны патэнцыял гэтых прыгожых мясцін. Рагачоў, у якім знаходзіцца шмат мясцін, звязаных з асобай У. Караткевіча мог бы ўзбагаціцца скульптурнай кампазіцыяй “Гервасій Выліваха”, які, безумоўна, з’яўляецца адметнай постаццю не толькі творчасці У. Караткевіча, але і ўсёй беларускай літаратуры.

Геаграфія аповесці “Дзікае паляванне караля Стаха” у параўнанні з даследаванымі творамі больш забытая, дэталёны пошук па тэксце прыводзіць нас да высновы, што Балотныя Яліны могуць знаходзіцца ў Магілёўскай вобласці недалёка ад Мсціслава і Крычава, бо пры ўважлівым прачытанні твора мы звярнулі ўвагу на легенду аб дзікім паляванні: “...пад Крычавам і Мсціславам і ў нас хлопы морд, і забойства, і шкоду чынілі [1, т. 7, с. 43]. Крычаў і Мсціслаў – беларускія гарады сучаснай

Магілёўскай вобласці, паміж якімі 40 кіламетраў. Такім чынам, можна меркаваць, што Балотныя Яліны маглі б знаходзіцца на невялікай адлегласці ад гэтых гарадоў.

Заклучэнне. Такім чынам, дазволіўшы сабе на аснове тэкстаў твораў зрабіць некалькі здагадак, мы пабудавалі віртуальныя карты “Па слядах літаратурных герояў У. Караткевіча”. На нашу думку, дадзеныя распрацоўкі могуць быць паспяхова выкарыстаны ў стварэнні экскурсійных маршрутаў па Магілёўскай і Гомельскай абласцях, усталяванні турыстычных аб’ектаў, арганізацыі анімацыйных праграм. Суаднясенне апісаных у творах мясцін з рэальнымі аб’ектамі аблегчыць засваенне рамана і апавесцей на ўроках літаратуры.

1. Караткевіч, У. Збор твораў : у 8 т. / У. Караткевіч. – Мінск : Мастацкая літаратура, 1989. – Т. 4. – 399 с. Караткевіч, У. Збор твораў : у 8 т. / У. Караткевіч. – Мінск : Мастацкая літаратура, 1989. – Т. 4, 5, 7, 8.
2. Русілка, В.І., Бардзюкова, М.В. Творчасць У. Караткевіча ў школьным вывучэнні / В.І. Русілка, М.В. Бардзюкова // Беларуская мова і літаратура ў славянскім этнакультурным кантэксце : матэрыялы II Рэсп. навук.-практ. канф., Віцебск, 19–20 лістапада 2015 г. / Віц. дзярж. ун-т ; рэдкал.: Г.А. Арцямёнак (адк. рэд.) [і інш.]. – Віцебск : ВДУ імя П.М. Машэрава, 2015. – С. 294 – 296.

ІДЭЙНАЯ СУТНАСЦЬ ТВОРА ПРАЗ ПРЫЗМУ НАЗВЫ

Краўцова Д.Дз., Гаравая М.С.

ДУА “Гімназія № 1 г. Віцебска імя Ж.І. Алфёрава”

Кіраўнік: Прымышыц А.Ю., настаўнік беларускай мовы і літаратуры

2019 – юбілейны год В. Быкава, нашага славітага земляка, таленавітага пісьменніка, які заўсёды грунтоўна прадумваў кожны свой твор і загаловкі да яго. Сёння мала хто ведае, што знакамітую назву “Сотнікаў” даў апавесці не аўтар, а А. Твардоўскі, “Ліквідацыя” ж (гэта аўтарская назва “Сотнікава”) многія лічаць зусім іншым творам.

Аktуальнасць працы заключаецца ў неабходнасці далейшага вывучэння творчасці В. Быкава, асабліва пасля знаходкі архіваў Гародні, у паглыбленні і канкрэтызацыі існуючых звестак пра творчасць пісьменніка: пошуку варыянтных назваў апавесці ў розных крыніцах і іх вытлумачэнні, чаго не знойдзеш ні ў аднаго даследчыка. С. Шапран у пасляслоўі і каментарыях да “Ліквідацыі” дае толькі пералік некаторых варыянтаў назваў апавесці, не вытлумачваючы іх [1, с. 192–193]. Некаторыя даследчыкі даюць вытлумачэнне адзінкавых варыянтаў назвы, напрыклад А. Пяткевіч [1, с.193] ці П. Вайль [1, с. 193].

Мэта працы – выявіць адметнасць кожнага варыянта назвы апавесці В. Быкава і ў сувязі з гэтым выбар заглаўкаў аўтарам, рэдактарам і рэжысёрам твора.

Матэрыял і метады. Матэрыялам даследавання з’яўляюцца творы “Ліквідацыя” і “Сотнікаў”, кінафільм “Узыходжанне”, аўтарскія варыянты назвы на чарнавых запісах, аркушах перакладу апавесці ў архівах, варыянты назваў на папках машынапісу, успаміны сведкаў. Пры выкананні дадзенай працы выкарыстаны метады пошуку, адбору інфармацыі, аналізу, супастаўлення і параўнання, анкетавання, матэматычнай апрацоўкі дадзеных.

Вынікі і іх абмеркаванне. У пачатку даследавання мы высветлілі, што апавесць В. Быкава мела больш за 10 варыянтаў назвы. Аказалася, што яна была адаслана ў рэдакцыю пад аўтарскай назвай “Ліквідацыя”, надрукавана пад назвай “Сотнікаў”, якую не даваў ёй В. Быкаў, а фільм, зняты па гэтай апавесці, называўся “Узыходжанне”, хаця

аўтар, ствараючы свой кінасцэнарый на чатыры гады раней, назваў яго "Двое в ночи", пераклад жа гэтай аповесці на англійскую мову ў 1972 г. меў зусім іншую назву "Ordeal", што значыць - суд Божы, цяжкое выпрабаванне. Відавочна, што рэдактары часопіса і рэжысёр фільма выказвалі свой погляд на ідэйную сутнасць твора праз назву.

В. Быкаў адаслаў "Ліквідацыю" для друку ў часопіс "Новый мир" у 1970 годзе. Сам аўтар адзначаў, што "назва вынікала з сюжэта ды і з самой ідэі твора"[7]. Сапраўды, ідэя твора заключаецца ў тым, каб паказаць, што немцы і паліцэйскія не шкадавалі нікога. Калі ты прайграў фізічна – ліквідуюць, яшчэ горш, калі прайгрыш маральны, - сам ліквідуюш сябе, бо смерць душы горш за смерць фізічную. У гэтым ідэя твора.

В. Быкаў, відавочна, ішоў да гэтай ёмістай назвы праз доўгі роздум, бо былі чарнавыя працоўныя назвы аповесці "Два лёсы", "Судьба", "Двое ўначы", "Рыбак і Сотнікаў", у якіх аўтар падкрэслівае значнасць менавіта абодвух галоўных герояў, не толькі Сотнікава. Па нататках В. Быкава стаў вядомы факт, што аповесць мае рэальную аснову, а вобраз Рыбака - свайго прататыпа. Напэўна ж В. Быкаў задумаў звязаць ідэйны змест твора з гэтым героем, зрабіўшы яго адным з галоўных у сваёй аповесці. Адсюль назвы "Пятый под виселицей", "Пяты лішні".

Такім чынам В. Быкаў настойліва шукаў назву для сваёй аповесці, імкнучыся перадаць у ёй ідэйны змест. Спыніўся на глыбокай і ёмістай назве "Ліквідацыя".

Сёння вядомы той факт, што ўпершыню аповесць была надрукавана ў №5 часопіса "Новый мир" за 1970 год пад загалоўкам "Сотнікаў". Лічыцца, што так назваў твор галоўны рэдактар А.Твардоўскі. Гэта назва поўнасьцю адпавядала патрабаванням "лаканічнасці, дакладнасці і ўказвала на вядучага персанажа"[3, с.94]. Рэдактары часопіса імкнуліся надрукаваць твор, пазбягаючы сутычак з цензурай, якая бачыла ў назве "Ліквідацыя" небяспеку, а назва "Сотнікаў" скіроўвала ўвагу цензараў да станоўчага героя, не была змрочнай і цяжкай, адцягвала ўвагу ад ідэі татальнага вынішчэння да ідэі стойкасці ідэалаў, няскоранасці. На гэтым прыкладзе яскрава бачна роля назвы твора ў яго ідэйным прачытанні і далейшым лёсе.

Нават пасля таго як аповесць была надрукавана пад назваю "Сотнікаў", В. Быкаў піша ў 1972 г. кінасцэнарый "Двое ўначы", свядома імкнучыся вярнуць гледача да свайго разумення твора, але тады фільм забаранілі. І ўсё ж такі рэжысёр Л. Шапіцька дамагаецца таго, што фільм "Узыходжанне" ўжо па сцэнарыю Ю. Клепікава быў зняты ў 1976 годзе і меў вялікі поспех. "Найлепшая за ўвесь дзясятак экранізацый маіх аповесцяў"[6, с.290], - казаў пра гэты фільм В. Быкаў. Ларысу Шапіцька прыцягнула менавіта прытчавасць гэтага твора, яна задумала вымераць геройства і здрадніцтва мерай духоўнасці. Таму такой лагічнай з'яўляецца назва яе фільма "Узыходжанне", якую даў муж Л. Шапіцька, таксама рэжысёр Элем Клімаў. В. Быкаў прыняў рэжысёрскае прачытанне свайго твора, дзе праз назву "Узыходжанне" праявілася бачанне Л. Шапіцька ідэйнай сутнасці фільма, - гэта духоўная перамога чалавечай годнасці, стойкасць і вера сваім прынцыпам і поглядам, нягледзячы ні на якія цяжкасці.

Заклучэнне. Прааналізаваўшы вывучаны матэрыял, мы прыйшлі да вывадаў, што аўтар, рэдактары і рэжысёр праз назву раскрывалі свой погляд на ідэйны змест твора. В. Быкаў, у адрозненне ад рэдактараў, хацеў звярнуць увагу чытача на фізічную і духоўную ліквідацыю чалавека ў час вайны, паказаць усю жудасць смерці маральнай, таму і не хацеў, каб у яго аповесці вылучалі толькі станоўчага героя Сотнікава, не прымаў аднайменную назву, прапанаваную супрацоўнікамі часопіса "Новый мир", якія праз яе праводзілі ідэю няскоранасці духу чалавечага і толькі. Назву фільма Л. Шапіцька аўтар прыняў, бо яна была падобна ў рэчышчы прыпавесці і ўдала трактавала рэжысёрскую ідэю - паказаць узыходжанне да чалавечай годнасці праз сваю Галгофу ў несмяротнасць. Але для В. Быкава гэта быў толькі адзін аспект трактовкі яго твора.

У 2014 годзе "Ліквідацыя" ўсё ж убачыла свет пад сваёй назвай і без купюр. Толькі гэтая назва дазваляе падымацца да абагульнення трагізму ліквідацыі нашага народа. Менавіта на такой трактоўцы ідэі твора і засяроджваў увагу сваіх чытачоў аўтар.

Як бачым, назва твора дапамагае спасціжэнню аўтарскай ідэі, і яе выбар павінен быць матываваны, абгрунтаваны і вывераны. Менавіта таму В. Быкаў так настойліва праводзіў у жыццё сваю глыбока прадуманую і прынятую ім назву "Ліквідацыя", якая, на жаль, дайшла да чытача толькі пасля смерці пісьменніка.

1. Быкаў, В. Ліквідацыя. Без цензуры/ В. Быкаў; падрыхт тэксту, пасляслоўе, камментарыі С. Шапрана. – Мінск: МЕДЫЯЛ, 2014. – 368 с.
2. Адамовіч, А. Аповесці В. Быкава // Полымя, 1973. – №2. – С.187–189.
3. Быкаў, В. Поўны збор твораў: у 14 т. / В. Быкаў. – Мінск: Саюз бел. пісьменнікаў, 2009. – Т. 8: Мемуарная проза. – 576 с.
4. Быкаў, В. Маладыя гады: аўтабіяграфічныя дыялогі з А. Адамовічам. Архіў В. Быкава. Электронны носьбіт.

ГУЛЬНЁВЫЯ ФОРМЫ ФАЛЬКЛОРУ ПАСТАЎШЧЫНЫ

Кукштэль Д.А.

ДУА "Гуцкая сярэдняя школа Пастаўскага раёна"

Кіраўнік: Аліхвер Л.У., настаўнік беларускай мовы і літаратуры

Беларуская культура мае глыбокія карані: яна грунтуецца на здабытках вуснай народнай творчасці. Да нашага часу захаваліся і шырока бытуюць народныя казкі, паданні, песні, загадкі, прыказкі. А вось гультнёвая форма беларускага фальклору даследавана ў меншай ступені.

Мы лічым даследаванне актуальным, бо яно ўтрымлівае тэарэтычныя звесткі пра гісторыю беларускіх гультняў, тлумачэнне пэўных сімвалаў, абгрунтаванне народных традыцый.

Мэта працы – даследаваць традыцыі народнай творчасці ў гультнёвай дзейнасці беларусаў на аснове матэрыялу, сабранага на Пастаўшчыне.

Матэрыял і метады. Гультнёва-абрадавая культура Пастаўшчыны з'яўляецца матэрыялам даследавання. Пры напісанні работы мы выкарыстоўвалі наступныя метады: метады збірання першаснай інфармацыі (знаёмства з літаратурай, публікацыямі ў друку, сустрэчы з мясцовымі жыхарамі); метады назірання (удзел у гультні "Яшчур", у гультнях для моладзі ў час правядзення вячорак, у дзіцячых народных гультнях); метады анкетавання вучняў і настаўнікаў; метады фіксацыі інфармацыі (складанне картатэкі гультнёвага фальклору, запісы пра ход гультняў); метады апрацоўкі і аналізу інфармацыі; метады класіфікацыі (класіфікацыя гультняў з мэтай характарыстыкі); метады статыстычнага аналізу інфармацыі (апрацоўка вынікаў анкетавання); метады адбору перадавога вопыту; творчы метады (напісанне сцэнарыяў гультняў "Яшчур", "Жаніцьба Цярэшкі"); метады перадачы інфармацыі.

Вынікі і іх абмеркаванне. У ходзе даследавання можна вылучыць некалькі этапаў: I. падрыхтоўчы этап. Мы сабралі і апрацавалі інфармацыю пра народныя гультні Пастаўшчыны, склалі картатэку гультнёвага фальклору. II. асноўны этап. Прымаючы пад увагу розныя характарыстыкі гультняў, аб'ядналі гультні ў асобныя групы: па матывацыі (абрадавыя, утылітарныя, выхаваўчыя); па сюжэце (гультні з вясковымі і паляўнічымі сюжэтамі; гультні, якія дубліруюць культавыя і бытавыя абрады; гультні, у якіх захаваўся

адбітак розных гістарычных падзей, даўнейшага жыццёвага ўкладу); у адпаведнасці з узростам удзельнікаў (гульні для маленькіх дзетак і дзяцей дашкольнага ўзросту; гульні для малодшых школьнікаў; гульні для падлеткаў; гульні для моладзі і дарослых); па тыпе арганізацыі (масавыя, камандныя, гульні-адзінаборствы). Матэрыял размеркавалі па тэматычных групах: 1. Гісторыя ўзнікнення гульні; 2. Даследаванне гульнівага фальклору на Пастаўшчыне; 3. Асаблівасці бытавання гульні ў розных рэгіёнах Пастаўшчыны; 4. Традыцыі і сучасны падыход да выкарыстання гульнівага фальклору.

Асаблівую цікавасць мы праявілі да гульні “Яшчур”. У нашай мясцовасці ўжо некалькі год запар ладзяцца вячоркі на розныя святы, у час якіх моладзь гуляе ў “Яшчур”. Гуцкі варыянт гульні “Яшчур” уключаны ў Дзяржаўны спіс гісторыка-культурных каштоўнасцей. Пра тое, як даследавалася гульня “Яшчур” на Пастаўшчыне, мы даведаліся ў вядучага навуковага супрацоўніка Цэнтра культуры і творчасці Пастаўскага раёна Л. Я. Чатовіч.

Пра ход гульні “Жаніцьба Цярэшкі” нам расказала Касарэўская Крысціна Іванаўна, жыхарка вёскі Галбея. Ад гэтай жанчыны запісаны і песні-цярэшкі, на аснове якіх намі распрацаваны сцэнарыі гульні “Жаніцьба Цярэшкі”.

У вёсцы Гута стала добрай традыцыяй праводзіць вячоркі напярэдадні каляндарна-абрадавых святаў: на Каляды, Пакровы, Вадохрышча, Вялікдзень. Моладзь ахвотна прымае ўдзел у гульнях, якія наладжваюцца на вячорках і абрадавых святах: “Шапачнае знаёмства”, “Літоўская гульня”, “Схавай рукі”, “Лямур”, “У кісяля”, “Падушачка”, “Многа нас”, “У карагодзе мы былі”, “Сусед” (“Суседка”), “На вішаньку”, “У ручаёк”, “Карміць галубцоў”, “Галубка”, “У фанты”. Апісанне ходу вышэй названых гульніў мы не знайшлі ў літаратуры, з якой знаёміліся.

Даследаваўшы гульнівы фальклор на Пастаўшчыне, мы прыйшлі да вываду, што гэта багаты і цікавы пласт народнай культуры, які мае рэгіянальныя асаблівасці. Нашы землякі глыбока шанавалі традыцыі продкаў, умелі не толькі плённа працаваць, але і весяліцца, бавілі час разам.

Мы правялі анкетаванне сярод вучняў і настаўнікаў нашай школы. Усе ўдзельнікі анкетавання лічаць, што гульня – гэта від актыўнай дзейнасці чалавека, магчымасць цікава і карысна правесці разам час у пэўным занятку з захаваннем устаноўленых для гульні правілаў з мэтай забавы, адпачынку, спаборніцтва. Акрамя агульнавядомых гульніў, звесткі пра якія можна знайсці ў літаратуры, на Пастаўшчыне бытавалі такія гульні, пра якія мы нідзе не прачыталі, таму мы палічылі патрэбным даць апісанне гэтых гульніў, а для гульніў “Яшчур” і “Жаніцьба Цярэшкі” прапанавалі сцэнарыі, складзеныя на аснове мясцовага матэрыялу. 71% апытаных аддалі перавагу рухомым гульням у параўнанні з камп’ютарнымі, бо лічаць, што ў ходзе рухомах народных гульніў выходзяць такія якасці, як знаходлівасць, уважлівасць, дысцыплінаванасць, узаемадапамога, узаемавыручка, таварыскасць, згуртаванасць, дружалюбнасць, смеласць, кемлівасць, фарміруюцца вынослівасць, хуткасць, спрыт, уменне арыентавацца ў прасторы, рухальная актыўнасць, зладжанасць, сіла.

Заклучэнне. Мы лічым, што наша праца папоўніць краязнаўчыя звесткі, будзе цікавай для тых, хто займаецца даследаваннем культурных традыцый беларускага народа, менавіта Пастаўшчыны, можа быць выкарыстана на ўроках беларускай літаратуры, гісторыі, фізічнай культуры, у пазакласнай рабоце.

1. Алексніна, І.А. Карагод-гульня “Яшчур” (“Яшчар”) у кантэксце ўсходнеславянскага фальклорнага тэатра [Электронны рэсурс] / І.А. Алексніна. – Рэжым доступу: <http://repository.buk.by/handle/123456789/2374>. – Дата доступу: 08.12.2015
2. Гульні, забавы, ігрышчы / склад. А. Ю. Лозка. 2-е выд. – Мінск, 2000. – 556 с.

3. Дрыгін, А. В. Беларускія народныя гульні: новыя падыходы да класіфікацыі [Электронны рэсурс] / А. В.Дрыгін. – Рэжым доступу: <https://core.ac.uk/display/74327108>. – 17.08.2016
4. Клімковіч, І. У чаканні Дракона [Электронны рэсурс] / І. Клімковіч. – Рэжым доступу: <http://Pawet.net/library/history/dk/46>. – Дата доступу: 02.01.2012
5. Чатовіч, Л. Пан жаніцца хочыць [Электронны рэсурс] / Л. Чатовіч // Культура. – 2015. – 25 верасня. – №39. – Рэжым доступу: <http://www.kimpress.by>. – с. 13. – Дата доступу: 10.10.2015

ВОБРАЗ ХУТАРА ВЕРАСОЎКА Ў АЎТАБІЯГРАФІЧНАЙ ПРОЗЕ І ПАЭТЫЧНАЙ ТВОРЧАСЦІ РЫГОРА БАРАДУЛІНА

Лапёнак К.А.

ДУА “Ушацкая сярэдняя школа”

Кіраўнік: Спірчонок В.В., настаўнік беларускай мовы і літаратуры

Біяграфіі людзей, якія пакінулі значны след у гісторыі і культуры, павінны быць вывучаны землякамі як мага паўней. Асабліва ў Год малой радзімы. Нас зацікавіла, чаму Рыгор Барадулін на працягу ўсяго свайго жыцця ўспамінаў, што ён хутаранін; які адбітак на яго творчасць зрабіла тое, што ён нарадзіўся на хутары; чаму заўсёды імкнуўся на тое месца, хоць пражыў там непрацяглы час. Мы паспрабавалі параўнаць вобраз маленькай радзімы, створаны ў шматлікіх вершах, з рэальным вобразам, які паўстае ва ўспамінах паэта. Таксама нам хочацца даведацца, чаму на месцы хутара Верасоўка няма ніякага памятнага знака, указальніка, што менавіта тут нарадзіўся Рыгор Барадулін. Мы не знайшлі ў літаратаразнаўстве грунтоўных прац, прысвечаных гэтай тэме.

Мэта працы: прааналізаваць вобраз хутара Верасоўка ў паэтычных творах і аўтабіяграфічнай прозе Рыгора Барадуліна.

Матэрыял і метады. Мы працавалі з вершамі Рыгора Барадуліна, напісанымі ў розныя гады, у якіх аўтар звяртаецца да вобраза хутара Верасоўка. Таксама матэрыялам для нашай працы стаў твор Р.Барадуліна “На таку майго веку”, артыкулы С. Шапрана, у якіх змешчаны інтэрв’ю з Р.Барадуліным, асобныя электронныя рэсурсы. Пры напісанні працы выкарыстоўваўся метада аналізу, параўнання, часткова-пошукавы.

Вынікі і іх абмеркаванне. На працягу свайго жыцця Р.І.Барадулін неаднойчы падкрэсліваў, што ён хутаранец, хутаранін, нарадзіўся на хутары. Мы знайшлі шмат такіх упамінаванняў у творах розных гадоў. Звярнуўшыся да фактаў біяграфіі, мы даведаліся, што паэт нарадзіўся на хутары Верасоўка і пражыў там 4 гады, а пасля сям’ю прымусова перасялілі ва Ушачы. Здаецца, зусім малым быў будучы паэт на той час, каб хутарское жыццё неяк адбілася на яго характары. І ўсё ж адказ адназначны: нараджэнне на хутары і жыццё ў маленстве ў гэтым адасобленым месцы моцна паўплывала на фарміраванне светапогляду Рыгора Іванавіча Барадуліна. Хутаранін па-барадулінску – асоба, якая вылучаецца індывідуальнасцю, адсутнасцю стаднага пачуцця, цягай да самоты, адзіноты. Для яго сінонімы словы пустэльнік і хутаранін. “Ды і любы, хто, напышліва гаворачы, творыць, – ён пустэльнік, хутаранін” [4].

Кажуць, дзіцячыя ўражанні ў чалавека вельмі моцныя, яркія, застаюцца на ўсё жыццё. У аўтабіяграфічных нататках Р.Барадулін апісвае Верасоўку як хутар, які знаходзіўся ў вельмі прыгожым месцы. Недалёка лес, побач Ваўчэнскае возера, унізе крынічка, поле, луг. Поблізу некалькі хутароў, паўразбураны белы дом – былы панскі маёнтак. Што можа застацца ў памяці чатырохгадовага хлапчука? Возера здавалася агромністым, суніцы вельмі смачнымі, песня жаваранка незвычайнай. Запомніліся песні на род-

най мове, якія спявалі матуля і бабуля, палюбіліся мілагучныя беларускія словы – гарнупшак, Маня. Маці часта расказвала казкі, якія вымушалі суперажываць героям. У хаце было ўтульна, цёпла. Там, на хутары, з’явілася ў хлопчыка незвычайнае адчуванне хараства роднага слова, якое ён пранёс праз усё жыццё. Там жа з’явілася любоў да маці, бацькі, цікавасць да ўсяго навакольнага свету. Нездарма паэт, калі прыязджаў ва Ушачы з Мінска, заўсёды наведваў месца былой хаты, дзе некалі былі рэшткі падмурка, некалькі вялікіх камянёў ды старая груша. Прыводзіў туды сяброў-пісьменнікаў і журналістаў. Праўда, сёння там нічога не засталася ў выніку гаспадарчай дзейнасці. У раздзеле “У пошуках страчанага” мы падрабязна распавядаем, як шукалі тое канкрэтнае месца, дзе знаходзіўся хутар. Вельмі б хацелася, каб у Год малой радзімы з нагоды 85-годдзя Рыгора Барадуліна там быў пастаўлены памятны знак, указальнік.

У паэтычных творах вобраз Верасоўкі ўвасабляецца па-рознаму. Спачатку хутар нагадвае казачнае месца, якое паэт узгадвае з цеплынёй і любоўю. Верасоўка паўстае тым куточкам, дзе можна схавацца ад жыццёвых праблем, мітусні, “каб не замгліцца”, не згубіць самага важнага ў жыцці. Як няпроста было прыстасавацца сям’і да новых умоў жыцця ў мястэчку, паэт паказаў у вобразе хатніка, які жыў у Верасоўцы ў хаце і перасяліўся з сям’ёй ва Ушачы, дзе яго “ела хлусня й мітусня местачковая”. Якой жа паўстае перад намі Верасовачка ў вершах? Яна *злётная, у верасовай спеласці, верасамі ўхутаная*. Там *самая цяплейшая зіма, там ноч як дзень*. Пры дапамозе гэтых эпітэтаў, метафар, параўнанняў аўтар перадае непаўторнасць роднага хутара, ідэалізуе яго, бо такім ён захаваўся ў дзіцячых успамінах. У мястэчку *хлусня й мітусня, трывога, чужыя двары...* Душа перасяленца-хутаранца там *гібее ля чужых двароў*, сярод пустых вачэй.

У вершы “Моўчкі” хутар Верасоўка – гэта тое месца, куды імкнецца душа, каб адпачыць, дзе чакае бяссонная зорка – Мама... Няма роднага хутара, паэт страціў маці. Але ён адчувае, што душа яе там, дзе яна нарадзіла люблага сына, песціла, гадала яго, дзе жыў бацька... Таму і стала туды “моўчкі прасіцца душа хутаранка”, каб адпачыць сярод маўчуноў валуноў у спакоі.

Мы паспрабавалі параўнаць апісанне хутара Верасоўка ў аўтабіяграфічнай прозе і ў паэтычных творах Рыгора Барадуліна.

У аўтабіяграфічнай прозе хутар Верасоўка – гэта канкрэтнае месца, якое запомнілася маленькаму хлопчуку як найлепшае ў свеце. Але ўсё змянілася з гвалтоўным перасяленнем ва Ушачы, калі бацька вымушаны быў раскідаць родную хату і перавезці яе ў мястэчка, бо на хутарах жыць было забаронена.

У паэтычных творах хутар Верасоўка паўстае перад намі то як непаўторны куточак беларускай зямлі з яго някідкай прыгажосцю (шмат зеляніны, крынічка недалёка, валун, груша на мяжы, кот, сабака, бусел, вожыкі), то як казачнае месца, дзе живе хатнік, “Лысуню пасвіць кот Мірон”, калыша “калыску маладзік да поўначы”. Аўтар супрацьпастаўляе паняцці хутар – мястэчка. Хутар – значыць роднае, блізкае, цёплае, а мястэчка – чужое, казённае, няўтульнае. Як толькі ні называе сваю Верасовачку аўтар: *роднае гняздо, роднае котлішча, хутар настрою, дачка злётных верасоў!* Ён ідэалізуе сваю маленькую радзіму, у думках вяртаецца туды ў пошуках гармоніі і душэўнага спакою. Там нават жаўранак спяваў зусім па-іншаму, чым усё жыццё пасля! У сталым узросце паэт-філосаф па-новаму асэнсоўвае вобраз малой радзімы – сваёй Верасовачкі. Гэта яго космас, сусвет, тое ідэальнае, што некалі страчана і аб чым сумаваў усё жыццё.

Заклучэнне. Мы, ушачане, дакладна ведаем, што месца нараджэння Рыгора Барадуліна – хутар Верасоўка, які знаходзіцца недалёка ад возера Ваўчо. Але сёння там нічога не засталася, што б нагадвала пра жылло. Ідзе час, усё вакол мяняецца. Ці знойдуць нашчадкі тое месца, дзе нарадзіўся славыты беларускі паэт?

1. Барадулін, Р. Выбраныя творы. – Мн.: Кнігазбор, 2008. – 596 с.
2. Барадулін, Р. Збор твораў: 5-ці т.т – Т.2 [Тэкст] / Р. Барадулін. – Мн.: Мастацкая літаратура, 1998. – 575 с.
3. Барадулін, Р. Збор твораў: 5-ці т.т – Т.4 [Тэкст] / Р. Барадулін. – Мн.: Мастацкая літаратура, 2002. – 521 с.
4. Шапран, С. 10 правілаў жыцця Рыгора Барадуліна. [Электрон. рэсурс]. – Рэжым доступу: <http://www.movananova.by/naviny/10-pravilau-zhyssya-rygora-baradulina>
5. Рыгор Барадулін: Вушача майго маленства жыве цяпер толькі ў маёй памяці [Электрон. рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://www.kp.by/daily/23575.3/139731/>

ДЫАЛЕКТЫКА ТРАДЫЦЫЙ І НАВАТАРСТВА Ў ТВОРЫ “ДАВЫД-ГАРАДОЦКІЯ КАНОНЫ” Г. МАРЧУКА

Маліноўская А.Д.

ДУА “Гімназія № 2 г. Віцебска”

Кіраўнік: Любашова В.М., настаўнік беларускай мовы і літаратуры

Беларуская літаратура, з’яўляючыся духоўным скарбам народа, у рэаліях сённяшняга дня выконвае ролю своеасаблівай формы грамадскай свядомасці, што абумоўлівае неабходнасць глыбокага асэнсавання і аналізу творчасці тых пісьменнікаў, якія ярка заявілі пра сябе ў 1970–80-я гады. Адным з іх з’яўляецца Георгій Васілевіч Марчук.

Творчасць Г. Марчука, і ў прыватнасці яго “Давыд-Гарадоцкія каноны”, вывучалі літаратуразнаўцы і метадысты Г.М. Дашкевіч, Л.У. Іконнікава, А.А. Марціновіч, У.А. Навумовіч, Н. Радзівончык і інш. Аднак, нягледзячы на цікавасць навукоўцаў, усё ж некаторыя аспекты творчасці беларускага пісьменніка яшчэ застаюцца мала даследаванымі. Таму творы Г. Марчука патрабуюць далейшага вывучэння, пошуку новых ракурсаў асэнсавання, выяўлення традыцый і наватарства ў тэматыцы, праблематыцы і паэтыцы.

Мэта нашага даследавання – вызначэнне спалучэння традыцый і наватарства ў творы Г. Марчука “Давыд-Гарадоцкія каноны”.

Матэрыял і метады. Наша даследаванне было праведзена на аснове твора Г. Марчука “Давыд-гарадоцкія каноны”. Падчас працы мы выкарысталі наступныя метады: метады аналізу і сінтэзу, сістэмны метады, метады параўнання.

Вынікі і абмеркаванне. Георгій Марчук – вядомы беларускі пісьменнік, аўтар рэмансаў, аповядаў, п’ес, казак, сцэнарыяў мастацкіх і дакументальных фільмаў. Яго, як прадстаўніка сваёй эпохі, у першую чаргу цікавяць пытанні пошуку ўласнага месца ў свеце, ідэнтыфікацыі сябе са сваім родам, нацыяй, складаных перыпетыяў існавання народа на зломах часу, праблемы захавання традыцыйных каштоўнасцей. Героі пісьменніка імкнуцца знайсці тыя базавыя складнікі, якія будуць садзейнічаць пераадоленню дысгарманічнасці быцця.

Цыкл “Давыд-Гарадоцкія каноны” уключае дзесяць эсэ, якія раскрываюць погляды пісьменніка на сябе і на час, на свет і на людзей. Пісьменнік уключае тыя традыцыйныя каштоўнасці, што спрадвек былі характэрныя для беларусаў: набожнасць, павага да сваёй хаты, да таго месца, дзе жывеш, да прыроды, любоў да маці.

У мастацкай карціне свету Г. Марчука адну з цэнтральных пазіцый займае вера ў Бога. Бог яднае людзей, абуджае ў іх патрэбу ўзаемнай павагі і міласэрнасці. Шматвяковая традыцыя жыцця з Богам у душы не знікае ні ад якой улады, ні ад усялякіх тэхнічных навінак.

Прырода адушаўляецца гарадчукамі. Як да жывой істоты яны адносяцца да Гарыні. Яна сімвалізуе вечнасць, бесперапынны бег часу.

Найвялікшая каштоўнасць кожнага жыхара Давыд-Гарадка (як, мабыць, і кожнага беларуса) – хата. Усё жыццё, усе мары гарадчукоў звязаны з хатай. Хата становіцца сведкай самых важных падзей у жыцці чалавека: у ёй спраўляюць вяселле на сто чалавек, у ёй праводзіць апошнюю сваю ноч нябожчык. З хатай звязана шмат прыкмет і традыцый.

Любімае месца гарадчукоў – базар, тут яны не толькі гандлююць, але і размаўляюць, дзеляцца навінамі. Звычайна базар уяўляецца месцам, дзе могуць падмануць, але ж давыд-гарадоцкі базар зусім іншы. Ён прадстаўлены аўтарам некалькі ідэалізавана. Базар у гарадку “не шумлівы, не крыклівы”, тут усім добра, як на нейкім цудоўным свяце. Прыйсці на базар пагандляваць і патаргавацца – гэта ўжо добрая традыцыя, якая вядзецца са старадаўніх часоў.

Апошні канон – “Канон Маці”, створаны ў форме ліста-звароту да Маці ў дзень яе нараджэння ўжо тады, калі Маці пакінула гэты свет. Любоў да маці, да сваіх бацькоў – найвялікшая каштоўнасць беларусаў. Гэта самы дарагі для пісьменніка чалавек. Маці памерла, але сын размаўляе з ёй як з жывой, расказвае ёй навіны, дзеліцца самымі патэтнымі пачуццямі і думкамі.

Наватарствам Г. Марчука стаў выбар незвычайнага жанру – канон. У канонах пісьменнік паказвае унутраны свет сваіх землякоў, іх адносіны да традыцыйных, у пэўным сэнсе кананічных паняццяў, з’яў, прадметаў, звычаяў. Ён рэалістычна і разам з тым узнёсла малое правілы духоўнага, свецкага, маральна-этычнага жыцця гарадчукоў, іх паводзіны і ўзаемаадносіны, стаўленне да навакольнага свету, раскрывае рысы нацыянальнага характару.

Заклучэнне. Такім чынам, у творы “Давыд-гарадоцкія каноны” Г. Марчук паказвае тыя традыцыйныя каштоўнасці, што спрадвек былі характэрныя для беларусаў: набожнасць, павага да сваёй хаты, да таго месца, дзе жывеш, да прыроды, любоў да бацькоў і сваіх дзяцей. Аднак для свайго твора пісьменнік выбірае наватарскі для беларускай літаратуры жанр – канон. Таксама рысай наватарства можна лічыць, на нашу думку, гарманічнае спалучэнне хрысціянскіх матываў і спавядальнасці, аўтабіяграфізму.

1. Іконнікава, Л.У. Аўтабіяграфічная проза Георгія Марчука: мастацкае асэнсаванне асабістага вопыту / Л.У. Іконнікава // Роднае слова. – 2017. – № 1. – С. 8–12.
2. Іконнікава, Л.У. “Давыд-гарадоцкія каноны” Георгія Марчука: жанравыя асаблівасці цыкла / Л.У. Іконнікава // XIII Респуб. науч.-метод. конф. молодых ученых: сб. материалов, 13 мая 2011 г., [г. Брест] : в 2 ч. / под общ. ред. В.В. Здановича. – Брест, 2011. – Ч. 2. – С. 118–120.
3. Марчук, Г. Давыд-гарадоцкія каноны: [апазданні] / Г. Марчук // Маладосць. – 2007. – № 1. – С. 100–116.
4. Навумовіч, У.А. Гімн землякам – “Давыд-Гарадоцкія каноны” Георгія Марчука / У.А. Навумовіч // Роднае слова. – 2013. – № 1. – С. 19–20.
5. Радзівончык, Н. Сучаснае і адвечнае ў творчасці Георгія Марчука / Н. Радзівончык // Роднае слова. – 2016. – № 2. – С. 16–17.

**IN SEARCH OF HAPPINESS
(IN THE BOOKS BY DANIELLE STEEL)**

Belym A.

Educational Establishment “Polotsk State Gymnasium № 1 named after Francis Skorina”

Research supervisor: Nelyubova N., English teacher

The eternal question people have been asking for centuries is “How to be happy”. In ancient times a lot of discussions were held on the issue. To find out how actual this question is, a survey has been conducted. The questionnaire held at our school showed that 52% of the respondents want to discuss the issue and would like to know more about happiness. Moreover, the problem of happiness is studied annually by the countries which are the members of the UNO. This year the issue is being studied in Belarus either. Therefore, the problem of the paper is urgent. When we have a problem, we turn to fiction to see how it is revealed there.

The books by D. Steel is the bestselling author alive and the fourth bestselling fiction author of all time. Her books have been translated into 43 languages, with 22 volumes adapted for television, including the two ones that have received Golden Globe nominations.

The aim of the research is to find out what is necessary for happiness in the modern world through analyzing the state of happiness of the characters in the books by Danielle Steel and help schoolmates to enhance their awareness on the issue.

Material and methods. The material for the research comprises five books by D. Steel. They were chosen at random: “The Gift”, “Lightning”, “Granny Dan”, “The Ranch”, and “Happy Birthday”. Each book was analyzed in the following way: 1. The plot. 2. The scheme of the plot from the point of view of happiness of the characters. 3. Presents of the criteria of happiness, confirmed with the quotations. 4. Semantic field for each criterion for compiling the glossary.

The following research methods were used in the presented work: theoretical – for finding the definition of happiness and criteria for analyzing the books; analytical – the analysis of the books according to the criteria; comparison and classification – for comparing the data from the books; statistical – for compiling the glossary and analyzing the results of the questionnaire. The target audience is literary lovers and schoolchildren.

Results and their discussion. After studying the ideas on happiness of famous philosophers and psychologists, the criteria of happiness have been worked out. They are the following: Family and love; Work, hobby, aim in life; Friendship; Money; Health and sport. The books were analyzed to see what was necessary for the characters to be happy. The events and the feeling were taken into consideration.

The criteria of happiness were found in all the books. The author emphasizes different sides of happiness in different books: The Gift – love and family; The Ranch – friendship and work, aim in life; Granny Dan- work and love; Happy Birthday – family; Lightning – family and love. The author considers family values the most important things in life, therefore the characters in the books: The Ranch – Mary Stuart Walker, Lightning – Alexandra Parker, The Gift – Annie Whittaker did their best to save their family life and be happy again. Danielle Steel showed the importance of money for happiness.

Almost all her characters are well off; they work hard to earn money, Dan from the book *Granny Dan* didn't earn enough and that prevented her from being happy. None of the characters set the aim in life connected with making money. Friendship plays an essential role in the life of people. Only friends helped Zoe (from the book *'The Ranch'*) who is sick with AIDS find peace in life. All the characters love their work, they want to be the best in their sphere; they are successful in their career.

It has been established that all five constituents of happiness are necessary for a person to be happy. Absence of one of them leads to suffering and even tragedy. Danielle Steel shows (in the book *'Lightning'*) that Alexandra Parker thinks her life over because she got ill with cancer. The characters of the book *'Happy Birthday'* are suffering because of loneliness. They don't have families and nobody to care about. The books showed that the five criteria of happiness are necessary for being happy.

Each criterion in the books is confirmed by quotations and a semantic field for each criterion was compiled. It helped us to build up a glossary on the topics: Family, love; Friendship; Work, aim in life; Money; Health and sport.

For enhancing the awareness of the students on the issue of happiness three discussions were held for the pupils of the 9-11 forms. They rated the criteria of happiness according to their prominence for them. It appeared that friendship, love and family are the most important things for the majority of the participants.

After carrying out our research, we have come to the conclusion that the paper can be interesting for students and teachers because:

- it gives summed up criteria of happiness, based on the ideas of philosophers and psychologists. It can be of use in the discussion of the topics, devoted to Family, Love, happiness at the lessons;
- it presents the analysis of the 5 books by Danielle Steel on the basis of the criteria worked out by scientists. It is useful for literary lovers;
- it gives schemes of the plots of the books: they can be of help for the beginners in the sphere of writing;
- it provides the glossary of the words and expressions on the following issues: friendship; work and aim in life; family, love; money; health. They can be used in the discussions of the topics at the lessons and for Olympiad preparation;
- it shows practical usage of the paper for enhancing students' awareness on the issue of happiness and gives an example of a discussion on the issue of happiness.

The paper can have further continuation if we compare the description of happiness by some Belarusian contemporary writers and identify the notions they use for describing each criterion of happiness.

Conclusion. We can enjoy reading books by D. Steel, because they depict characters who achieved happiness through their devotion to families and their cause. They are surrounded by loving relatives and friends. They take pride in their achievements. Happiness in her books isn't given by God – it's something people are working for. The books teach us to understand that happiness comes from giving back and receiving. We must be strong and do our best if we want to be happy. Happiness includes hard work, loving and caring, loyalty in friendship, taking care of our health.

DAVID AUSTIN AND HIS ROSES

Himbitskaya E.

State Educational Establishment "Glubokoe District Gymnasium"

Research supervisor: Leshenok S., English teacher

Since ancient times flowers and plants have been used not only as decorations and gifts but also as symbols of clans and entire countries. Almost everyone knows that the rose is a symbol of England. The story of the red rose is tragic. However, the symbol became a sign of truce, and, therefore, today it is perceived as a peaceful symbol of England.

But what do people think when they hear the words "English roses"? Are they the roses that grow only in England or the roses that are exported from England? Are they the roses bred by English breeders? Our research gives answers not only to all these questions but also provides information concerning English literature, famous people and famous sights of England just studying the names of the roses bred by David Austin.

The research paper considers the information from different fields when passionate hobby, patriotism, entrepreneurial skills and deep insight into the significance of the right naming of the "product" intertwine in various ways showing stunning results.

The purpose of the research is to find out information about David Austin and identify the reasons for naming his roses "English roses".

Material and methods. The research material is David Austin biography, the stages of the development of his business and the names of the roses bred by David Austin. To achieve the goal the following methods were used: collecting and analyzing information from various Internet sources; systematization and generalization of the results of the practical studies.

Results and their discussion. When we type the name of David Austin and browse the Internet the first information is the following: "David Charles Henshaw Austin OBE was a British rose breeder and writer who lived in Shropshire, England. His emphasis was on breeding roses with the character and fragrance of old garden roses (such as gallicas, damasks and alba roses) but with the repeat-flowering ability and wide colour range of modern roses such as hybrid teas and floribundas". However our aim is not to state the facts but to explore David Austin career and the reasons for giving him the name of "The Great Rosarian of the World"

His way to the success was not very easy and only by 1969 David had refined the breeding process and launched his first range of repeat-flowering 'English Roses', the name he coined for his ground-breaking varieties that fused the old with the new. He reasoned that the French have the Gallica roses, the Scottish the Scots, so why shouldn't the English also have a group of roses to call their own –especially with the rose being so intertwined in England's culture and history. He will be remembered as one of the greatest rosarians and rose breeders of all time who is responsible for creating the world's first horticultural brand. David Austin chose the name for a new rose very thoughtfully. "He used to say that the easiest way to kill the rose is to give it a bad name", said Michael Marriot, the senior rosarian at David Austin Roses.

Today, the term "English roses" is synonymous with Austin's roses. David Austin created varieties with some features and aroma of vintage garden roses, but at the same time flowering more than once a season and possessing such qualities of modern varieties as resistance to diseases and a wide range of colours. David Austin said that his aim was "to get the best rose". This unachievable goal helped him to create a lot of gorgeous and charming, fragrant and disease resistant roses. The passion of all his life started from his childhood hobby. And studying his biography we have made a conclusion that a person can be really

happy doing the things he or she loves. His prosperous business proves the fact that a hobby is not necessarily something unprofitable, it can become a business that brings good income for you and for your family. The most unexpected information was the fact that it is very important to give a “good” name to a new rose and David Austin succeeded in it. He was also the author of the term “English roses” that later became the brand name for his roses.

Conclusion. Our research paper will be interesting for those who are keen on the culture and traditions of Great Britain, and its way of life. It also will be useful for passionate gardeners, for those, who grow roses and want to know as much as possible about them.

The practical value of this research work is that it could be adapted as the rose guide where the information not only about David Austin roses and their characteristics but also about the culture and history of Great Britain, its famous people and gardens will be presented.

1. David Austin Roses Limited [Electronic resource] – Mode of access: <https://www.davidaustinroses.com>. – Date of access: 10.08.2019

THE KNIGHT’S ARMOUR DESCRIPTION I N THE LITERATURE OF THE MIDDLE AGES

Kovaljev A.

State Educational Establishment “Secondary school № 40, Vitebsk”

Research Supervisor: Lavitskaja E., English teacher

The Middle Ages is a huge period that took place from the 5th to the 15th century. Today there is no certain point of view whether it was dark and bloody time or the years of the improvements that have made the start of The Renaissance possible. Also, we all know that during this period the institute of knighthood was born. Very soon knights became the dominant, key figures in many well-known legends and everyone can recollect a name or two which he has heard in childhood: King Arthur, Sir Gawain, and many others. A knight was drawn as a perfect warrior in our imagination and we all wanted to resemble him. However, the image of a knight is much more sophisticated than we can imagine. Their role in this era is as huge as the role of priests.

Theoretical and practical significance of the research is the following: the results of the research have the theoretical significance as they help to make a thorough survey of the Medieval literature. The novelty of this work consists of the studying and comparison the ways of describing the knight’s armour in the literature of different countries (England, France, Germany), and the revealing of their peculiarities.

The purpose of the work is to study the way of describing the knight’s armour in the medieval literature of the 5th – 15th century.

Material and methods. The material of the research is the literature of the Middle Ages. We used the following methods: descriptive method, observation method, the method of comparison and contrast, the method of distribution.

Results and their discussion. It should be mentioned that a knight was the vassal of his king and served him all the life. Battles were the main work for a knight in which he spent most of the time. The knighthood played a big role as the army for the king. Following from the fact that every knight was a well-trained warrior they were the main force in the armies for leading wars. And we know that during the Middle Ages there was a lot of wars. Some of them were between kings, some between rich lords, and of course the never-ending wars against the Muslims. The role of knights in the Crusades can’t be exaggerated. Also as a

reward for good serving some of the knights received the land with the peasants where they were a lord and a judge.

This is a general view of the institute of knighthood and now we can look inside of it. And of course the best way to do this is to appeal to the works of literature. But we'll not just mention the main books and poems about knights. We'll try to analyze this image, to allocate his main peculiarities. And as every knight is a warrior at first one of the ways to do it is to look at him through his armour and weapon. That will help us just not to see the common image but to allocate the connection between a warrior and his weapon, to understand how this connection is shown in the literature of different countries.

In the research we have attempted to scrutinize the ways of describing the knight's armour in the medieval literature. Thus, we can state that the medieval literature is dark and bloody. We've observed that the literature of this period is also full of magnificent symbolism (the symbols of animal), descriptions which played a big role in the development of the character (the description of Roland), his surroundings and a story in general. Also it should be mentioned that every national literature has its own peculiarities in using such a rich source as the descriptions of the knight's armour. In German literature it was used to develop the image of the main hero to give to the reader a hint about the future actions. On the other hand the French literature tried to designate the armour as some sorts of characters in the poem. Those definitions are bright, glorious and make the armour look like it's the brightest thing one can find. But of course the highest position of the armour descriptions belong to England. Here we can mention the heraldry, a rich system of color symbolism and beautiful distinctive tropes (epithets, metaphors, comparison). It is true that the language of metaphors has no borders.

Conclusion. The description of the knight's armour helps us to create a unique atmosphere of the medieval literature showing the story of the world literature. The medieval writers in their works used the symbols of the knight's armour because the main readers of that period were knights. They were able to understand the hidden meaning of those beautiful symbols (*colours*, for example) like no one else.

1. Алексеев, М.П. История зарубежной литературы. Средние века и Возрождение: учебник для филол. спец. Вузов /В.М. Жирмунский, С.С. Мокульский, А.А. Смирнов; предисл. Н.А. Жирмунской и З.И. Плавскина. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Высш. шк., 1987. – 415 с.
2. Бартелеми, Д., Рыцарство: От древней Германии до Франции XII в.; пер. с Феанц. М. Ю. Некрасова. – СПб ЕВРАЗИЯ, 2012. – 584 с.
3. Кортес, Л.П., English Literature from the Middle Ages to Our Days: учеб. пособие/Н.Н. Никифорова, О.А. Судленкова. – Мн.: Аверсэв, 2005. – 240 с.
4. Gravett, C., Knight. Noble Warrior of England 1200-1600. Oxford: Osprey Publishing, 2008 – 215 p.

LEXICO-GRAMMATICAL CHARACTERISTICS OF PUBLIC SPEAKING AS EXEMPLIFIED BY TED TALKS SPEECHES

Lischuk M.

State Educational Establishment “Gimnasium № 2, Vitebsk”

Research supervisor: Kovaleva T., English teacher

The 21st-century skills of creativity, collaboration, and communication are vital for our students as they enter adulthood in a quickly changing world. Therefore, the art of public speaking and the ability to prepare and deliver a speech are even more important skills than ever. New devices, websites and apps can keep us connected virtually around the world 24

hours a day, and the ways in which we communicate have changed and developed rapidly. The job market is also rapidly changing. As Carmine Gallo, a keynote speaker, and communication advisor for leaders at the world's most admired brands, says, "As the forces of globalization, automation and artificial intelligence combine to disrupt every career and to eliminate millions of jobs, the ability to communicate, inspire, collaborate and motivate became more important, not less" [1]. Thus, the timeliness of the topic is obvious for it reflects the demands of the modern world. TED Talks as a form of public speaking has become an extremely popular form of delivering ideas.

The aim of the research is to find psychological and lexico-grammatical peculiarities of public speaking in general and TED Talks in particular. It is hypothesized that a successful TED Talks speech is characterized by a number of commonly used means and language characteristics that can be applied by speakers according to the type which they treat more properly for them.

Material and methods. As the material of the research we have selected 20 TED Talks videos and analyzed the structure, linguistic peculiarities of TED Talks speeches to find out that to be successful individual pieces of oral quite informal art of speaking should abide by certain rules. Throughout the work different methods were used: theoretical analysis, generalization method, hermeneutic method.

Results and their discussion. The foremost purpose of public speaking besides many others is to get feedback from the audience, to deliver a message to them in order to reshape the way of thinking. This aim leads to a certain classification of speeches: ceremonial, demonstrative, informative and persuasive. Taking into consideration this classification and psychological make-up of the speakers they can be divided according to 4 styles of speaking: the Entertainer, the Analyzer, the Storyteller, the Persuader. The changing world has led to the transformation of people's thinking, their demand and expectation towards the information they get. Modern public speaking is an interactional model, which should be filled with new, unexpected techniques of composing and delivering. Nowadays TED Talks are not only the most popular form of modern public speaking but also one that has defined a set of certain rules without limiting speakers in their self-expression.

When investigating the structure we obviously started with the beginning of the speech. As the TEDx Guide recommends, the idea discussed should be presented clearly, it should deal with something the audience care about. According to what we learnt about the successful public speech, the following ways to start a talk are singled out: 1) asking a question, 2) quoting, 3) a personal example, 4) a generally known fact, 5) a joke.

After analyzing all the selected talks we can make a conclusion that most frequently speakers use the technique of a personal example (7 speakers) and introducing generally known facts (5 speakers). The least popular techniques used are: a joke (2 speakers), a quote (1 speaker) and a question-answer technique (1 speaker). It should be pointed out that the talks starting with a joke were the ones which covered lighter topics. After we researched all the 20 talks getting an insight into lexical characteristics and the general impression of performances we can say that 8 speakers are characterized as Analyzers, 6 speakers are Persuaders, 4 speakers are Storytellers, 2 speakers are Entertainers. All in all each TED Talks speech follows the universal structure paying much attention to the introduction.

To make a speech simple, comprehensible a speaker has to be extremely inquiring in choosing language means. The means that can assist a speaker to deliver a message in an easier way are metatext terms which are used not only to inform and present new information but also to explain this information, figures of speech etc. The analysis shows that when using metatext (parenthesis) speakers tend to prefer parenthetical units that serve a purpose of persuading the audience, like *actually* (97 times), *certainly* (7 times), *maybe* (32 times), *of course* (20 items), *indeed* (2 items), *as a matter of fact* (3 items).

The results of the research have revealed that public speech combines the elements of a written formal speech (we focused on terms and modal verbs) and colloquial speech (phrasal verbs, imperative mood, phraseological units, figures of speech). Personal pronouns add to the dialogical nature of a TED Talks speech too.

We have found 73 occurrences of terms and 1034 occurrences of modal verbs. The use of modal verbs should, have/had to instead of must results from their meaning. A frequent choice of should and the fact that must is the least frequently used verb proves that TED conferences aim at persuading the audience but not forcing it. The most frequent modal verb is can and its form could. The verb says about what a speaker is able to do, it helps him to persuade the audience that everybody is able to do what he discusses.

We have also noticed a great number of personal pronouns and very few impersonal sentences (4-5%) in the analyzed speeches which proves the dialogical nature of public speaking. The analysis of the talks has revealed 108 phrasal verbs, 96 occurrences of the imperative mood and 31 phraseological unit. The numbers show that in each talk on average more than 5 phrasal verbs, approximately 5 instances of the imperative mood and more than 1 phraseological unit are used. Taking into consideration that the quantity differs nevertheless we can assume that these elements are indispensable for making a successful public speech.

As for the figures of speech metaphors are found 18 times, similes – 11 times, hyperboles – 6 times, irony and periphrases – 3 times and oxymorons are used twice. Such a big number of tropes by no means can be characteristic of a formal speech which proves the colloquial nature of public speaking.

Conclusion. As a result we found out that being prepared as a written text public speech in general and TED Talks speeches in particular are forms that combine characteristics of formal speech and colloquial speech. As a formal speech it should follow a certain structure and include such formal elements as terms and modal verbs. The reason is also the nature of TED Talks for instance: it aims at reshaping the way of thinking via informing people, persuading them and entertaining them. Nevertheless since TED Talks as a form of public speaking address to a wider public it needs to be transformed from totally formal into a combination including the techniques of an informal speech.

1. TED: Ideas worth spreading ever [Electronic resource] – Mode of access: <https://www.ted.com/#/> - Date of access: 20.06.2019
2. Whitman, R.F, Boase, P. H. Speech Communication, Principles and Contexts / R.F. Whitman, P.H. Boase – Macmillan, 1983 – 442 p.
3. Why the art of public speaking is more important than ever [Electronic resource] – Mode of access: <https://topteachingtasks.com/why-the-art-of-public-speaking-is-more-important-than-ever/> - Date of access: 20.06.2019.+*--+

A COMPARATIVE ANALYSIS OF LITERARY TRANSLATION BASED ON THE NOVEL “DIVERGENT” BY VERONICA ROTH

Mironov V.

State Educational Establishment “Secondary school № 21, Vitebsk”

Supervisor: Atrakhimovich I., English teacher

Research consultant: Bobyleva L., PhD in Pedagogy, Associate Professor

Nowadays the problem of translating realia, or non-equivalent vocabulary, is one of the most pressing problems faced both by translators and interpreters. The works of some modern authors have a great number of realia, and it takes considerable efforts and skills to translate them in a quality manner.

The translation of realia is considered to be an interesting as well as difficult task, because insufficient awareness of history, culture, traditions, social order, political life may result in inadequate translation and, as a result, realia can be perceived in the wrong way.

The aim of our research is to study the ways of translating realia in the young-adult science-fiction novel “Divergent” by Veronica Roth. We have analyzed the realia of the novel as well as the ways of their translation. We have made an attempt to determine the most successful variant of the translation of each piece of realia under consideration.

Material and methods. The research work deals with the translation of realia in the novel “Divergent” by Veronica Roth. The study was conducted to compare two versions of translation of the novel (by A. Kilanova, a professional translator of fiction, and by M. Samoilova and a group of translators – fan translation), and point out the peculiarities of translating realia (ethnographic realia such as place names, names of the factions etc.) in each version.

To gain the aforementioned aim we have used theoretical methods (the study of scientific literature, data collection, systematization of the material) and empirical methods (a comparative, statistical and quantitative analysis; synthesis and analysis of the information found).

Results and their discussion. The analysis of the extralinguistic potential of realia gives us the right to assume that realia are the words which may convey the cultural identity of the native-speaking population. The peculiarities of the culture may be unknown to a person from another country, so it is the translator’s task to provide the reader with a “clear” translation [2, p. 273]. We have been especially interested in the ways of translating realia in modern literary texts. While translating realia it is important to decide which method to use in order to convey accurately the information contained in the source language in the target language. This is determined both by the type of the text, its genre features and the audience it is intended for. It is difficult to translate realia due to the absence of the equivalent in the target language, due to the lack of an object for native speakers of the language denoted by the realia, and due to the need to transfer national and historical colouring [1, p. 140].

It is clear that to communicate the definition of the objects used in the source language and the images connected with them, it is necessary to have definite awareness of the reality described in the source text [2, p. 275]. We have identified the four techniques of rendering realia into the target language: transcription or transliteration; neologism (calque, half calque, appropriation, semantic neologism); realia substitution; approximate translation (generalization, functional analogue, description, explanation, interpretation). While carrying out our research, we were interested in the ethnographic realities introduced by Veronica Roth. For example, the word *фракции*. That is how the word *factions* was translated by A. Kilanova and M. Samoilova. There are a number of realia that play a significant role in the reader’s perception of the text as they occur more often than others in the novel. These are the names of the factions: Abnegation – Альтруизм (*official*) – Отречение (*fan*); Candor – Правдолюбие (*official*) – Искренность (*fan*); Erudite – Эрудиция (*official*) – Эрудиция (*fan*); Amity – Товарищество (*official*) – Дружелюбие (*fan*); Dauntless – Лихость (*official*) – Бесстрашие (*fan*).

Both translators have used calque and chosen the way they have considered the most successful. We should note that all these versions quite fully reflect the author’s idea about the factions. The significance of proper translation here cannot be underestimated since it is from the names of the factions that the readers receive the first association about its members. In our opinion, the variants provided by M. Samoilova seem more successful as such words as *лихость* and *товарищество* are now almost out of use and somewhat out of place because the book is targeted mainly at teenage readers.

In the novel the people who are not members of any faction are given the following names: *Divergent* – *Избранная* (official) – *Дивергент* (fan); *Factionless* – *Бесфракционники* (official) – *Афракционеры* (fan). As can be seen, in the official version the first reality was translated as *Избранная*, which also served as the title of the novel. However, over time the publishers have changed the title of the novel from “*Избранная*” to “*Дивергент*”, which made the book more recognizable after the release of the movie. As for the word *factionless*, both *бесфракционники* and *афракционеры* seem imperfect to us. Both teams of translators tried to transfer the word-formation suffix *-less* to Russian by using the prefixes *бес-* and *а-*. In this case, we consider the option *изгой* suggested by the team of translators who adapted the English text into Russian when translating the movie “Divergent” as the best version to denote people who have no home, family or faction.

When it comes to the ways of translating ethnographic realia that mean belonging to a class, the most frequent are calque and functional analogue (in the official translation), and calque, functional analogue, descriptions and transliteration (in the fan version). A special feature of the translation technique by A. Kilanova is adaptation whereas M. Samoilova resorts to omission. When translating the realities of traditions and customs, rituals, festivals, games and other ethical objects, the official translation team tend to use calque and functional analogue while the fan team use calque in all cases. Analyzing the methods of translating geographical objects and names of architectural structures, we have found out that in A. Kilanova’s translation there is an equal ratio of transcription, functional analogue and calque whereas M. Samoilova resorts to calque, functional analogue, half calque and transcription.

Conclusion. After carrying out our research, we have come to the conclusion that the translation of works of art is a kind of work requiring considerable skills and contextual guessing. Translation of fiction involves artistic flair, a writer’s talent and a comprehensive understanding of the material to capture the reader’s attention, to convey all those emotions that the author of the work has implied.

In our opinion, both A. Kilanova and M. Samoilova have coped with their task. It is necessary to point out that the translation of realia in the film “Divergent” – for the most part – was based on the version proposed by M. Samoilova’s group of translators. They succeeded in selecting successful equivalents for the proper names and some unusual terms in the target language, understandable to each reader. Of course, each type of translation has its own characteristics, advantages and disadvantages. In this case, it is the reader who decides which of the two versions of translation is more appealing to him.

1. Рахимбирдиева, И.М. Способы перевода реалий в произведении В. Рот «Дивергент» / И.М. Рахимбирдиева, А.А. Сингатуллова, А.О. Вершинина // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – Тамбов: Грамота, 2018. – № 2(80). – Ч. 1. – С. 139–143.
2. Ischenko, I. Difficulties while translating realia / I. Ischenko // Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Філологічні науки». – Дніпропетровськ, 2012. – № 1(3). – С. 273–278.

SPECIAL FEATURES OF TRANSLATION PROCESS OF LIMERICKS AS A HUMOROUS GENRE OF ENGLISH POETRY

Pcholkina K.

State Educational Establishment "Gymnasium № 3 named after A.S. Pushkin, Vitebsk"

Research supervisor: Zakharova O., English teacher

Have you ever thought about why people all over the world don't speak the same language? It would be so easy, wouldn't it? But thanks to people's resettlement and formation of different languages, specific features of speaking appeared, history, culture and traditions acquired uniqueness. In order to solve common problems of humanity such as natural disasters and food supplies, and to exchange the experience for coexistence there are specialists who possess the deepest knowledge about the history and culture of different governments and particularity of talking to foreigners. They are interpreters, scientists of communication. We do need poetry, which opens venues for speaking and listening and has some space for English Language Learners. Lots of people suppose that the English language is so undeveloped. Of course if listening to the speech of some celebrities or watching serials it could be compared with our everyday uncomplicated lexicon. The same idea is in the English language. Therefore you need to refer to fiction of past centuries, but you should know that the translation of poetic texts isn't an inborn talent. The syntactic structures of the Russian and English languages vary considerably, so it is difficult to fully convey the original.

The main purpose of the research is to describe one of the problems of the translation of a particular variety of game organization of the text – Limericks. We also tend to identify all the pitfalls connected with translations, to learn how to translate from English using the samples of an uneasy genre in the British literature as limericks and try to create our own limerick. A Limerick has given rise to a great amount of modern humoristic genres to appear. It is the most appropriate genre to interpret and the one that may cause a brainstorm and a good drill for learners who want to figure out the particularities of English literature.

Material and methods. The following material has been used: literary translations of poetry into Russian; Limericks, studies on their connection with the culture, traditions and geography of Great Britain. The study was conducted using the following methods: study of literature on the topic; analysis of the structure of a limerick; comparison of utterance meaning in both translations of limericks; classification of types of translation; experiment; generalization.

Results and their discussion. The two main strategies that allow translators to translate are literal or non-literal translation. Translation of poetry refers to non-literal or literary translation. The term "poetic translation" may be considered to apply to a particular type of translating in which not only linguistic and literary rules but also creative competition and the perception of the translator. If the translator chooses a non-literal translation, it is obviously the following types: transposition, modulation, paraphrasing, metaphoric transformations. It won't be odd if we talk about English humour. The British sense of humor is rather dry, sarcastic, sometimes gloomy and even creepy. A distinctive feature of the humor is self-irony.

A limerick is the most popular poem in the world's most important language. It was about 800 AD, when Irishmen began writing verses in rather peculiar way. They did not have jokes in them in those days but they all had five lines. It is also the name of one of the most famous town in Ireland. The form was popularised by Edward Lear, who wrote 212 limericks, mostly aimed towards nonsense [1]. A limerick is a type of poetry, filled with humor and wit. A limerick consists of five lines with a rhyme scheme of AABBA. Each of the lines has a

specific meter measure and purpose. The 1st, 2nd, and 5th lines have three feet, while the 3rd and 4th lines have two feet.

Firstly, the translation is not subject to words, but the concepts and meanings of words and translators often have to change the “geography” of a limerick and the proper names of the characters, sacrifice minor details, or replace them in order to preserve the poetic form and pun of the piece [2]. The most important when translating is that an interpreter needs not to lose its humorous nature. Since Limerick is nonsense, the absurdity of a character’s personality or a ridiculous situation can be conveyed by means of another language with greater or lesser accuracy. We figured out that limericks have some resemblance with our Russian flip-flops and then we identified that there are only two similarities, combining Limerick and flip-flops – their humorous nature, the presence of absurdity in the content.

We conducted a survey among 26 students of high school about their interest to the English literature. The first question is about if they read prose or poetry in English in case if yes, which ones. The result tells us that more than the half is interested in studying another language by reading any type of the foreign literature, in order to recognize the culture of the nation, the peculiarities of a linguistic structure, to immerse in a linguistic environment. The second question shows that some students misunderstood or didn’t know the name of this kind of humor, but they certainly had heard about sarcasm or irony, which originate mainly in England. The third is if they know what a limerick is. To our great surprise 65% know and only 35% do not. The result of the next question may be referred to psychological consideration of it, because students don’t see advantages in this work or in studying a foreign language in general. And the last question is connected with students’ knowledge on famous Russian interpreters. 50% pointed S. Marshak, 33% – K. Chukovsky, 25% – B. Pasternak, 16% – A. Ahmatova, 8% – A. Block and V. Bryusov. Those, who manifested the interest to translate a limerick, were proposed to translate one five-stanza called “Quirks”. And the aim of this task was to verify the relevance of the research work and if it’s simple to translate a limerick for ordinary students. It turned out that not all of 9 students managed with conveying the important idea in their interpretations not losing its humorous nature. With regard to mistakes their biggest one was noncompliance of the rhyme and rhythm. It is also so, because Russian words, not all, but longer than English ones. The second most common mistake was misunderstanding the idea of a distinct stanza.

Conclusion. An analysis of the translation of Limericks from English into Russian suggests that an interpreter when translating limericks should be able to find figurative and contextual analogues, observing the form of the poem, to demonstrate the play on words and humor which are appropriate to English Limericks.

In our opinion, we made an attempt to translate Limericks into Russian qualitatively: we tried to reflect the syntax and vocabulary of the original as accurately as possible, despite the difference in the phonetic and grammatical structure of the English and Russian languages; mainly retained the classic proportions of the verse, the pragmatics of the text. However, we were not able to save a meter of verse, but this is only the first experience of translation activity, which in the future may be more successful. Following the features of the genre, we also attempted to compose our own versification of the Limerick in English. In the process of research, we expanded our philological horizons, learned a number of techniques of artistic analysis, improved the skills of translating a foreign language text into Russian.

1. Sharapkina, G.P., Neronskaya, T.N. The Origin of the Word Limerick" Methodical mosaic // Foreign languages at school. – 2009. – No. 2. – 8–11 p.
2. Razheva, E.I. Limerick: an untranslatable play on words or a translatable play on form? // Logical analysis of the language. Conceptual game fields. – M.: Indrik, 2006. – 327– 335 p.

MYSTERIOUS CREATURES IN BELARUSIAN AND BRITISH FOLKLORE: COMPARATIVE ASPECT

Rudenyia U.

State Educational Establishment "Secondary school № 46, Vitebsk"

Research supervisors: Moroz S., Abesadze S., English teachers;

Ispenkov A., computer science teacher

Folklore is an integral part of any national culture. The main elements of it are myths, legends, ballads, sayings, songs, fairy-tales and descriptions of various mythological and mysterious creatures. World folklore is rich in amazing fantastic creatures that have impossible skills and numerous possibilities.

Supernatural creatures have existed in folklore of all countries since ancient times. Most of them are believed to be present in particular countries, areas or landscape habitats and can potentially be analyzed geographically. Besides there are so many kinds of mysterious creatures and various beliefs concerning their shape, character and habits that is directly connected with cultural roots and related folklore.

The study of mysterious creatures allows us to look into the past, to get deeper understanding of the worldview of our ancestors. The surrounding nature with its disasters often terrified them. Humans couldn't find an explanation or any logical understanding of the events and interpreted them in their own way. In their opinion exactly mysterious creatures were guilty of what was happening. Belief in the forces of nature was unlimited. Ancient mythological creatures were worshiped and sacrificed. It was dangerous to disturb and offend such creatures.

The aim of our research is to study the similarity and difference between British and Belarusian mysterious creatures, to define their purposes according to Belarusian and British folklore and to prove their connection with the geographical position of both countries and the mentality of its people.

Material and methods. The research material is the elements of Belarusian and British folklore. To achieve the main goal of the research we used the following scientific methods: studying and analyzing different sources of information (books, reference books, encyclopedias, the Internet sources); questioning; analyzing the results of questionnaires; summarizing the information; modelling the informative Internet site.

Results and their discussion. The relevance of this project is connected with a growing interest of adults and children towards books, cartoons, movies and Internet games where the main characters are different mysterious creatures: elves, fairies, goblins, orcs and others. As a matter of fact, most of them are of British origin. So we have found more information about them and compared them with Belarusian creatures.

During our research we have learned the information about more than 100 mythical creatures of Belarusian folklore and about 500 creatures of British folklore. British folklore is wide as it includes mythological representatives of England, Scotland, Wales and Ireland. It explains the superiority in the number of mysterious creatures.

We have also interviewed 100 respondents of 5–10 forms. They were to answer 5 questions about mysterious beings of Belarus and Great Britain and express their attitude towards them. We can say that mysterious creatures are quite interesting for the respondents. 50 % of them still believe in their existence, but 50 % deny it. Only 30% of the respondents know some Belarusian mysterious beings. As for the British ones 50 % of the given creatures are familiar to all the respondents. 51% of the respondents agree that the geographical position of a country and the mentality of its people influence the appearance and behavior of mysterious creatures.

Having analyzed all the information and our comparative table we can say that mythological creatures in both countries appeared with the first people because people couldn't understand a lot of natural phenomena. So they blamed some mysterious characters for their misfortune and troubles. Later such creatures and spirits became an important part of different traditions and rituals. Some of them are still relevant nowadays (for example, Dzyady in Belarus).

We have also found out that in Belarusian and Slavic mythology there is a certain hierarchy and even family relations among spirits and creatures (for example, Uzhyny Tsar and its daughters Uzhalki).

The locus of mysterious beings depends on the geographical position of both countries and their landscape. So there are fewer river and swamp beings in Britain in comparison with Belarus. And no wonder that there are no sea creatures in Belarus. There are also no mountain creatures in this country but quite a lot of such characters live in houses or outside the houses. The situation is completely different in British folklore.

Mythological beings in both countries are subdivided into male and female, but they often combine human and animal features of appearance. We call them hybrids.

We can say that similar functions of mysterious creatures are protecting or helping people and making damage or causing troubles. In Belarus they also help about the house and in the fields, take care of children and even cattle. But in Britain mysterious creatures are helpful as misfortune tellers and wealth givers.

Conclusion. After carrying out our research, we have come to the conclusion that British mysterious beings mostly frighten and horrify people or do deadly harm to them. In their turn Belarusians treat spirits with respect and even worship. So they do harm and play tricks on people only in case if people disturb and neglect them. A good proof of it is celebrating Halloween in Britain and Kupalle in Belarus. It was considered a bad idea to leave one's houses at night on Halloween and on the contrary Kupalle night has always been widely celebrated.

We have summarized the information about Belarusian and British mysterious beings and created the Internet site "Mysterious Creatures" (<https://mysteriouscreatures.github.io/>). This site will be interesting for children and adults as well. The language of our site is English. Consequently it gives the opportunity to deepen knowledge of English.

Thus, mythological beings of Belarusian and British folklore have more differences than similarities. Their distinctive features are connected with the roots of Slavic and Celtic cultures, the geographical position and landscape of both countries and the mentality and ethos of these peoples.

HOW CAN NINA ZAKHAREVICH'S AND MARY WEBB'S WORKS INFLUENCE OUR INTEREST TOWARDS THE LESSONS OF BELARUSIAN AND ENGLISH LITERATURE?

Semenas K.

State Educational Establishment "Secondary school № 3, Postavy"

Research supervisor: Rakel Y., English teacher

In recent years there has been a decline in a respectful attitude towards literature. Our society regards books as rubbish, which should be discarded. We can see not only detective stories and romantic novels, but also classical literature near the garbage cans. Last autumn we were so sad when we saw the names of our countrymen who wrote about their love and feelings devoted to their native land in a huge pile of books in the wastepaper. But we are

glad that the theme of our small homeland is worth discussing today. The period of 2018–2020 is considered to be the Year of the Small Motherland in Belarus. It is a good chance not only to remember our native places, but if it is possible to do something to honor the names of those who conveyed their love for their native land through their works and, of course, influence our students' interest towards the lessons of Belarusian and English literature.

The relevance of the work is dictated by the fact that people (teenagers, particularly) have stopped reading books due to many modern technologies: the Internet, mobile phones, iPods and etc. They spend many hours surfing the Internet and are not interested in reading and literature anymore. But the theme of a small homeland is close to everyone and unites us. We think that the image of the native land in the works of Nina Zakharevich and Mary Webb can influence our interest towards the lessons of Belarusian and English literature.

The aim of our research is to find out whether the image of the small homeland in the works of Nina Zakharevich and Mary Webb influences the interest of teenagers towards the lessons of Belarusian and English literature.

Material and methods. The material of the study is the poems by Nina Zakharevich and Mary Webb. The following methods were used during the research: analysis and generalization methods, a comparative method, the statistical processing of questionnaire data and an experimental method.

Results and their discussion. While carrying out this research we've learned that Nina Zakharevich's works are full of language features (epithets, metaphors, impersonation technique); syntactic features (a poetic meter, in which each line consists of four groups of three-syllable phrases); phonetic features (assonance to the sound «a», alliteration to noise sounds); many imperative sentences, lots of complex sentences with subordinating clauses, subordinating conjunctions and sentences that have no conjunctions at all; morphological features (she uses many verbs, adjectives, the imperative mood). The poems have a cross rhyme. With regard to Mary Webb, we can state that she is a dreamer. Her magic world is her native land: velvet hills, colourful flowers... There is no place to a person in her dreams and life. Children of nature can't live with people side by side who break the laws of nature and want to subdue it. Nature should be treated with love and respect. The feeling of admiration and respect for her small homeland and its nature can be seen in Mary Webb's works.

We recorded and analyzed the responses of 100 students (Form 6 -10) before and after the lessons of Belarusian and English literature based on our collected information. According to the research only 55% of the participants like the lessons of Belarusian and additional English literature and 45 % don't like and even can't stand such lessons. Some (35%) students state that they are fond of the lessons (Belarusian and English literature) because such lessons are easy for them and they have a good chance to get a good mark. Only 20% of the participants say that they like reading and it is their hobby. The reasons why our students don't like reading are the following: it takes too much time to read all the poems, novels and stories (15%); they hate reading (5%); such lessons are boring (15%); there are lots of themes that are not relevant for them or they are not interested in such themes (10%).

According to a recent survey, 23% of the participants are sure that our native land is unique; 15 % think that Postavy is full of blue and pure lakes and rivers; 28% believe that our town is bright and colorful; 10 % state that our district is clean; 24 % say that it is a quiet place. We've noticed that some students use Nina Markovna's words when they speak about Postavy. There are 28 % of the coincidences in their adjectives and nouns which Nina Zakharevich uses in her works. It was more difficult to describe an English homeland, but the students of school № 3 can describe England according to the information given in their Student's books and on the Internet. England is famous for its grassy hills (50%), beautiful

churches and cathedrals (25%), cozy villages (15%), foggy weather (8%) and the most surprising answer – white sheep (2%).

It is necessary to mention that the answers about the national characters have changed. The students of Secondary School № 3 are sure that they are hospitable and kind. But when they speak about the English character they state that Englishmen are reserved (80%), snobs (17%) and gloomy (3%).

The results of the questionnaire indicated that students' interest towards the lessons of Belarusian and English literature within the theme of the small homeland has increased. 81 % of respondents say that they have a desire to read more poems about Motherland of different poets and writers because they are interested in the theme of a small homeland. They want to see how Postavy differs from other cities, towns and villages and what kind of language many poets and authors use to describe their native land. The most curious fact is that 7 % of the students say that they respect literature and don't want to see books near the garbage cans.

Conclusion. Thus, in the course of our work, we have come to a conclusion that the image of the small homeland in the works of Nina Zakharevich and Mary Webb influences the interest of teenagers towards the lessons of Belarusian and English literature. To prove the following fact we have collected the information about the biographies of the poetesses and got acquainted with the literary works of Nina Zakharevich and Mary Webb. Despite the fact that they were born in different countries and spoke different languages, both poetesses have one thing in common – deep feelings of love, pride and respect for their homeland. To reveal the peculiar world of both women and understand the main differences of their works we have conducted a sample of poems on the subject of the study and their linguistic analysis. Nina Zakharevich and Mary Webb use different language, syntactic and morphological features, complex sentences to give us a vivid picture of their native land and portray Postavy and Shropshire.

We have created an account on Facebook not only to popularize the works of Nina Zakharevich, but also to overcome the problem of misunderstanding. To raise up teenagers' interest towards Belarusian and English literature we have used the collected information for the classes. We have noticed that after the lessons of English and Belarusian Literature the students use lots of Nina Markovna's words when they speak about Postavy. To analyze the students' word coincidences in Nina Markovna's poems, we've created the vocabulary that consists of words, phrases, nouns and adjectives mostly used by the participants to describe our native land.

Undoubtedly, we can describe our native land in different ways because we see different pictures from our window. But the essence is the following: no matter where we live, our values are common. And the eternal value is the love for our own country.

RUNGLISH – THE REAL LANGUAGE OF TEENAGERS

Solovyova A.

State Educational Establishment “Secondary school № 31, Vitebsk”

Research supervisor: Abramenko O., English teacher

The XXI century has just begun but has already brought many changes. It concerns not only economy, politics and culture, but also a means of organizing communication between people – a language. People all over the world use different languages. Nevertheless, we are always in contact with each other, especially nowadays, when we travel, have a world trade, business. So we influence each other. That is why language is very changeable. And this quality gives us an extensive range of research.

A very interesting linguistic phenomenon called "Runglish" is to be examined in this work. The work is actual as the phenomenon of Runglish is quite new, poorly studied, there is no exact definition of the term and the data on it are not systematized.

The main purposes of the research are: to single out the origin of the term, spheres of Runglish usage and its main peculiarities.

The given purposes determine the following tasks: to analyze theoretical material; to determine the reasons why borrowings substitute original words; to examine the emergence of Runglish; to find out how deeply the English words entered the Russian language; to make a list of the most popular English borrowings used by teenagers; to make a list of the most popular English titles teenagers face every day; to observe the impact of borrowed words on the Russian language; to prove experimentally how actual this problem is for the students of our school.

Material and methods. The material of the study is English borrowings in the modern Russian language. The methods of investigation are the following: the descriptive method with the elements of observation; the method of systematization, classification and comparison, the sociological survey.

Results and their discussion. In our work we have examined theoretical and practical questions. The research consists of an introduction, three chapters, a conclusion, a list of bibliography and three appendices.

In the first chapter the term "Runglish" is defined as a mixture of the Russian and English languages. The emergence of "Runglish" as a new linguistic phenomena is determined by such spheres as mass-media and culture. In the second chapter the aspects of the influence on the development of "Runglish" are studied; the area of spreading this linguistic phenomenon is considered. Among the main reasons for using "Runglish" are simplicity of the English equivalents, absence of the corresponding Russian equivalents, prestige. In the third chapter the results of the questionnaire; positive and negative aspects of mixing languages are analyzed.

So, the students of the 9th forms, in a quantity of 105 people, were proposed to answer the questions on the use of "Runglish"; to write down a list of English vocabulary in their everyday speech. Teenagers gave examples of the words and expressions they use in their everyday life. The list is quite large. On their basis we've made up a vocabulary of frequently used words in appendix A. In appendix B there is a ranking of mixed words used by teenagers at our school.

Almost all of the respondents use the words of English origin and they like the fact that they mix languages. But a third of respondents claim that not all people understand what they say.

Most of young people mix languages either to be cooler and more advanced or to make the conversation easier. While few do it to keep the conversation going on and to practise their English.

In appendix C there is a list of titles in English in the streets of our city.

The practical value of this work is that this material can be used in the teaching of the English and Russian languages at school, lyceums and gymnasiums.

Conclusion. On the basis of the analysis of this research we came to a conclusion that our work answers the goal and all stated tasks were fulfilled. Firstly, having explored numerous recourses we saw that the chosen problem is really emergent. On the one hand, languages are changing and this process is practically impossible to control. Many unusual linguistic phenomena are appearing nowadays, such as the examined above Runglish. The influence of the English language on any language is enormous. Russian is not an exception. It is influenced and changed greatly and rapidly. Especially these changers are up to teenagers, they consume everything very quickly.

On the other hand, most of teenagers mix languages, because they would like to be cooler. Having interviewed students of our school we noticed that modern generation doesn't realize that using Runglish or mixing languages can be dangerous and Russian people can forget their culture and native language.

In general, foreign language terminology is a very interesting linguistic phenomenon whose role in the Russian language is essential. Anglo-Russian linguistic interaction attracts research attention directed to the study of the total inflow of foreign vocabulary in Russian.

Consequently, we suppose that some special attention should be paid to this problem because the Russian language is one of the richest languages. Institutions such as schools, lyceums, universities need to conduct systematic work to promote students' cultural treatment of foreign words, a good taste of the language. Concerning the use of English words in everyday speech our verdict is use it, but don't abuse it as a good taste is the main condition for the correct and appropriate use of linguistic resources.

1. Tolkovyj slovar' russkogo yazyka. Yazykovye izmeneniya konca XX stoletiya. / [E.Y. Vaulina, T. I. Gajkovich, A.V. Zelenin i dr. – SPb. : TOO "Folio-press", 2000. – 700 p.
2. Brejter, M. A. Anglicizmy v russkom yazyke: istoriya i perspektivy [Tekst]: posobie dlya inostrannyh studentov / M. A. Brejter. – Vladivostok, Dialog – MGU, 1997. – P. 34–45.
3. Izyumskaya, S.S. Novye anglijskie zaimstvovaniya kak sredstvo yazykovoj igry // Russkij yazyk v shkole. 2000. – № 4. – P. 75–79
4. D'yakov A.I. Prichiny intensivnogo zaimstvovaniya anglicizmov v sovremennom russkom yazyke // Yazyk i kultura, Novosibirsk, 2003. – P. 35–43
5. Weekly Russian Newspaper [Electronic resource] – Mode of access: <https://angliya.com>. – Date of access: 10.07.2019
6. Officer, L. H. Purchasing Power of British Pound from 1264 to Present [Electronic resource] – Mode of access: <https://www.measuringworth.com> . – Date of access: 10.07.2019
7. Whinnom, K. The origins of the European-based Creoles and Pidgins // Orbis, 14, 1956. – P. 509–527.

THE MODERN LOOK ON LEXICAL COMPRESSION OF ENGLISH PRESS (BASED ON POLITICAL ARTICLES)

Stychnevskaya Y.

State Educational Establishment “Gymnasium № 1, Vitebsk named after ZH.I. Alferov”

Research supervisor: Lisetskaya E., English teacher

A study of a newspaper article and ways to implement a compressive tendency in it is one of the most urgent problems in modern linguistics. With the increasing speed of life and steady growth of information flows, it becomes more and more important to take into account various ways of economical use of language means for optimization of communication process in different areas of human activity, particularly in newspaper articles.

The purpose of our research is a comprehensive, detailed analysis of realization of lexical compression in political articles of English press. We have set out to establish whether the newspaper text is changing due to lexical compressive tendency. It is hypothesized that via detailed analysis of the language of political articles and types of lexical compression in particular, one is likely to understand the peculiarities of English newspaper style more thoroughly. Topicality. We believe that the problem is of current interest, with the results that could be applied in practice. Moreover, the research is of particular interest to High School

students, who are currently studying the topic “Mass Media”. The research can help students systematize their knowledge realize the nuances of English press. The **novelty** of the research is the creation of Board Game “Political Bingo” aimed at better understanding a foreign language in terms of lexically compressed structures of English press and helping students widen their horizons.

Material and methods. The material involves political newspaper texts, since namely political articles deal with most important aspects of the world community and interaction between all its representatives. Throughout the work there were used different **methods**. For the theoretical part the methods of historical analysis, data collection were used. Context analysis and the methods of total selection are the main methods for selecting compressed structures out while for qualitative data and statistics we applied computer-assisted qualitative analysis (word repetition scanning, SEO-analysis) and data analysis so as to present the results of the research

Results and their discussion. The language of English newspaper is very specific and different from language of other mass-media. This is due to both historical facts and modern trends. Having analyzed key elements of English press we can distinguish two key functions of a newspaper article :*informative*, aimed at providing people with knowledge of events. And *expressive* which is aimed at making a definite impression on a reader and arising a sensual reaction in him. The specific construction of English newspaper headlines serves different purposes: they have to make a reader interested and provide information in a short, compressed way. Headline sets the tone of the whole publication that is why the principle of saving linguistic means or a compressed tendency is peculiar not only to the headline but to the entire newspaper article.

Having analyzed lexically compressed structures, we divided them into four groups: *newspaper slang, nicknames, reduced geographical names and common words, abbreviations*. Comparing the received data we can rank them according to frequency of use in English press: *abbreviations, reduced geographical names and common words, newspaper slang, nicknames*. This could be accounted by the fact that abbreviations have an advantage over other lexical features of the newspaper language because combine both extreme compression and expressive character. Secondly, mostly widespread names and words are abbreviated that is why abbreviations confuse a reader less often comparing with slang words and nicknames, which are often used depending on the situation. Moreover, if a reader wants to fully understand the nicknames in the article, he should know some background information of a politician. That is why they are known to a small number of people (sometimes only to a regular reader of the newspaper). In our research we have discovered that lexical compression is more typical of tabloids rather than broadsheets (10,2% compared to 8,8%). Tabloids are considered “popular press” with bold layout, shorter articles and are aimed at social groupings whose lifestyle places importance on being fast and laconic. Broadsheets, in its turn, are considered “serious” or “quality” press. They use a smaller typeface, longer articles, which are more detailed and lengthy, and are aimed at social groupings which need exact, full and clear information.

A tendency has been observed when a nickname or a slang word firstly appeared in a newspaper and then migrated to real life. For example, *lame duck* - a politician who is considered ineffective either because he/she was recently elected out of office or announced retirement. The slang phrase was first used in the 18th century in “The News of the Present Week”. *Running mate* – the presidential nominee’s candidate for vice-presidency. First was used in The Times referring to the candidate for vice president George Clinton. *Emails Lady* – Hilary Clinton, *Pootie* – Vladimir Putin, *Crackpot Kim* – Kim Jong-un were used in newspapers for the first time and then transmitted on television and Internet.

As many lexically compressed structures “migrate” from one political article to another, we set out to create a board game to facilitate the process of comprehending authentic newspaper text. We have chosen board games as they are very effective and popular form of entertainment among students. Also they appeals directly to the senses of students sharpening their imagination to motivate them learn better. The game is played monthly always with updated information. The results of the questionnaire made after 6 month of playing “Political Bingo” showed 73% of the respondents being asked now face less difficulties while reading authentic political article and feel more confident in discussion them.

Conclusions. After carrying out our research, we have come to conclusions that the language of a newspaper is very specific and different from language of other mass-media and the language of English press in its turn stands out among newspapers from other countries. This is due to both historical facts and modern trends. Having analyzed lexically compressed structures, we divided them into four groups: *newspaper slang, nicknames, reduced geographical names and common words, abbreviations*. Comparing the received data we can ranked them according to frequency of use in English press. It has been stated that lexical compression is more typical of tabloids rather than broadsheets (10,2% compared to 8,8%). Statistics show that a nickname or a slang word firstly appeared in a newspaper and then migrated to real life. As many lexically compressed structures “migrate” from one political article to another, we set out to create a board game to facilitate the process of comprehending authentic newspaper text. The game is played monthly always with updated information. The results of the questionnaire made after 6 month of playing “Political Bingo” showed 73% of the respondents being asked now face less difficulties while reading authentic political article and feel more confident in discussion them. The list of the top 15 lexically compressed structures was created.

1. Altic, R.D. Preface to Critical Reading / R.D. Altic, H. Holt. – N. Y., 1956. –220 p.
2. Bell, T. Text compression / T. Bell. –Prentice Hall, 1990. –318 p.

Немецкий язык

DIE NACHHALTIGE TÄTIGKEIT EINER AUSBILDUNGSEINRICHTUNG ALS DIE MÖGLICHKEIT DIE RESSOURCEN FÜR DIE ZUKUNFT ZU BEWAHREN

Anastasija Asipzowa
Staatliche Lehranstalt «Gymnasium № 4 der Stadt Witebsk»
Forschungsleiterin: Nina Swiridowitsch, Deutschlehrerin

Nach der Initiative der Organisation der Vereinigten Nationen hat ab 2005 das Jahrzehnt der Bildung in der nachhaltigen Entwicklung in der ganzen Welt angefangen. Das Hauptziel, das vor der Bildung in den Interessen der nachhaltigen Entwicklung gestellt wird - den Personen eines beliebigen Alters zu ermöglichen, die Qualität des Lebens auf Kosten vom Erwerb den Kompetenzen entsprechend zu beeinflussen und für die Konstruktion der Zukunft zu haften, sich dabei für die Qualität des Lebens der zukünftigen Generationen zu sorgen. Dabei tritt als der Stützpunktwert der Bildung in den Interessen der nachhaltigen Entwicklung die Entwicklung der Persönlichkeit der Schüler auf.

Der multikulturelle Charakter der modernen Bildung findet die Reflexion in der entwickelten Idee der globalen Bildung. Die globale Bildung trägt die globale Messung zur Sphäre der bürgerlichen Bildung bei.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist das Beispiel der Tätigkeit unserer Bildungseinrichtung darzustellen, um die Möglichkeit der Erhaltung der Ressourcen für die nachfolgenden Generationen zu zeigen. Daraus folgen die Aufgaben: die Stelle der Bildungseinrichtung in der Arbeit in Interessen der nachhaltigen Entwicklung zu bestimmen; die Stelle der Bildungseinrichtung in der Arbeit in Interessen der nachhaltigen Entwicklung zu bestimmen; die durchgeführten Veranstaltungen den Zielen der nachhaltigen Entwicklung entsprechend zu zuordnen; den Weg der Popularisierung unserer erfolgreichen Erfahrung zu zeigen.

Empirische Grundlage und Forschungsmethoden. Zu den Untersuchungsmethoden gehören Beobachtungen, vergleichende Analyse, Quellenarbeit.

Bei der Untersuchung verwiesen wir auf die diversen Literaturquellen: „Die Bildung in Interessen der nachhaltigen Entwicklung: Theorie und praktische Erfahrung“ von A. Shuk, N. Koschel, S. Sawelowa; „Die Leitung der regionalen nachhaltigen Entwicklung“ (Die Sammlung der Vorträge der Konferenz); „Energieeffektive Schule“ von S. Sawelowa und andere.

Um die Besonderheiten der Bildung in Interessen der nachhaltigen Entwicklung beschreiben und erklären zu können, wurden unterschiedliche theoretische Fragen zum Thema betrachtet. Die verallgemeinerte Erfahrung unserer Bildungseinrichtung kann als die Führung zur Handlung von anderen Bildungseinrichtungen werden. Unsere Erfahrung kann für die Bildungseinrichtungen interessant werden, die an dem Programm der Bildung unter den Bedingungen der nachhaltigen Entwicklung aktiv teilnehmen möchten.

Ergebnisse und deren Beurteilung. In der gegebenen Bildungseinrichtung war die Konzeption der Entwicklung «Schule der Selbstbestimmung der Persönlichkeit» entwickelt. Als Grundlage dieser Konzeption betrachtete man die Idee der Sozialisierung der Persönlichkeit, ihrer Vorbereitung auf das Leben unter den Bedingungen der sich dynamisch ändernden sozial-ökonomischen Beziehungen. Dabei wurde die Hauptbetonung auf der Bildung der optimalen Bedingungen für die persönlich ausgerichtete Bildung, der Differenzierung und der Individualisierung des Ausbildungsprozesses, auf der Entwicklung des schöpferischen Potentials jedes Schülers, seiner Vorbereitung auf das Leben unter den Bedingungen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts.

Das Gymnasium hat sich der Realisierung der Ideen der Bildung in den Interessen der nachhaltigen Entwicklung dicht genähert.

In unserer Forschungsarbeit haben wir versucht, die durchgeführten Veranstaltungen zu den Zielen der nachhaltigen Entwicklung zuzuordnen. Hier berichten wir über die Tätigkeit unserer Institution den Zielen der nachhaltigen Entwicklung entsprechend. Wir haben die durchgeführten Projekte dargestellt.

Das Projekt «Die Ökologische Gesundheit des Wohnviertels» z.B. fand seine Realisierung infolge der lebenswichtigen Notwendigkeit. Es ist davon verursacht, dass das Gymnasium sich tatsächlich am Stadtrand befindet. Ganz in der Nähe davon erhöht sich der malerische Hügel Jurjewa Gorka. Die meisten Privathäuser in der Umgebung wurden von dem Ofen beheizt. Im Laufe der Heizsaison brachte es zur Verschmutzung der Umwelt.

Die Schüler haben die Proben des Wassers und der Luft mehrmals gesammelt, die sich zur Prüfung ins Zentrum der Hygiene später ergaben wurden. Die erhaltenen Informationen wurden während der Sitzungen von der Sektion für Biologie und der Chemie der gymnasialen wissenschaftlichen Schülergesellschaft «Altair» besprochen.

Mehr als 10 Jahre hat das Gymnasium ein Zusammenprojekt mit dem Stadtarbeitsamt. Das Projekt heißt «Job für Schüler der Oberstufe in der Zeit nach dem Unterricht». Dank dem

Einsatz von unseren Schülern wurden die Schulmöbel hergestellt, wurde auch die Ausstattung des Gymnasiums und vieler anderen Gebäude durchgeführt. Das sind selbstverständlich nur wenige Beispiele von der Arbeit, die an unserem Gymnasium durchgeführt wird.

Die Bildung in den Interessen der nachhaltigen Entwicklung kann solche Bedingungen schaffen, bei denen wir die konstruktiven und schöpferischen Lösungen für die gegenwärtigen und zukünftigen globalen Probleme finden können. Es werden dabei die Immunität und die Lebensfähigkeit der Gesellschaft erhöht.

Unser Gymnasium hat eine reiche Erfahrung in den Fragen der Bildung in den Interessen der nachhaltigen Entwicklung. Die Popularisierung unserer Erfahrung wird durch seine Demonstration während verschiedener Konferenzen und der Seminaren demonstriert. Unsere erfahrenen Lehrer machen die Konferenzteilnehmer mit eigenen Ergebnissen bekannt, erzählen offen, ob alles Geplante erreicht wurde. Wir haben eigene Seite auf Facebook, wo unsere Nachrichten regelmäßig erscheinen. Auf Facebook bleiben wir mit unseren Partnern aus anderen Städten immer im Kontakt.

Schlussfolgerung. In unserer Arbeit versuchten wir den 17 Zielen der nachhaltigen Entwicklung zu folgen. Und die Veranstaltungen, die an unserer Bildungseinrichtung durchgeführt sind, die wir den 17 Zielen der nachhaltigen Entwicklung zugeordnet haben, zeigen das.

Der Untersuchungsbefund kann im Alltag von anderen Bildungsinstitutionen in ihrer Arbeit verwendet werden.

1. Shuk, A., Koschel, N. Die Bildung in Interessen der nachhaltigen Entwicklung: Theorie und praktische Erfahrung / A. Shuk, N. Koschel, S. Sawelowa.
2. Sawelowa, S. Die Leitung der regionalen nachhaltigen Entwicklung. – Die Sammlung der Vorträge der Konferenz. Energieeffektive Schule / S. Sawelowa.
3. Ассоциация «Образование для устойчивого развития» [Электронный ресурс] / Офиц. представитель в Респ. Беларусь Междунар. инициативы «Хартия Земли» и Центра ЮНЕСКО по образованию в интересах устойчивого развития. – Минск, 2019. – Режим доступа: <http://esd-by.org/ru>. – Дата доступа: 10.09.2019.
4. Партнерская сеть школ устойчивого развития [Электронный ресурс] / Проект «Партнерская сеть Школ устойчивого развития: межрегиональное сотрудничество и устойчивые изменения» как механизма поддержки образовательных инициатив (2012–2014). – Минск, 2019. – Режим доступа: <http://www.agendaschools.net>. – Дата доступа: 10.09.2019.
5. Энергоэффективная школа: время действовать! / под ред. С. Б. Савеловой; ГУО «Акад. последиплом. образования». – Минск: АПО, 2017. – 216 с.

VERGLEICHENDE ANALYSE DES BILDUNGSSYSTEMS IN DEUTSCHLAND. ÄLTESTE UNIVERSITÄTEN DES LANDES UND IHRE ZUSAMMENARBEIT

Alina Gibaschowa

Staatliche Lehranstalt “Gymnasium № 2 der Stadt Witebsk”

Forschungsleiterin: Anna Korenko, Deutschlehrerin

Das Thema dieser Arbeit ist also dem Hochschulwesen in Deutschland und nämlich dem Universitätswesen gewidmet.

Wir müssen auch festlegen, auf welchem Niveau die regionale Zusammenarbeit unter den deutschen Hochschulen geführt wird und wo die Grenzen der internationalen Interaktion liegen. Wir müssen die Merkmale der verschiedenen Arten der deutschen Hochschulen

bestimmen und die Unterschiede zwischen ihnen verstehen. Nicht zuletzt müssen wir auch die Bedeutung von einzelnen deutschen Universitäten bestimmen, was wir am Beispiel von fünf ältesten Universitäten gemacht haben. Die Erforschung dieses Themas stellt also Fragen über Fragen. Und wir haben versucht, teilweise diese Fragen in dieser Jahresarbeit zu beantworten.

Das Ziel unserer Arbeit ist die Untersuchung und das Erlernen des Hochschulsystems in Deutschland und die Feststellung der wichtigsten Tendenzen seiner Entwicklung. Das Ziel der Untersuchung besteht darin, durch die Analyse die wichtigsten Züge des deutschen Hochschulwesens hervorzuheben und die besonders komplizierten und strittigen Momente zu erörtern. Zu den unmittelbaren Aufgaben der Untersuchung können wir die Analyse der Geschichte des Hochschulsystems, seiner Entwicklungsstufen, Struktur und Rolle auf dem Gebiet der Weltausbildung zählen.

Empirische Grundlage und Forschungsmethoden. Zu den Untersuchungsmethoden gehören Analyse, Auswahlverfahren, quantitative Methode. Es wurden verschiedene Quellen über das Hochschulwesen in Deutschland und nämlich das Universitätswesen untersucht. Wir müssen erforschen, welchen Beitrag die deutschen Hochschulen zu der europäischen und Weltkultur und Wissenschaft leisten und geleistet haben. Dann kommt die Frage nach den Gründen der Popularität der deutschen Universitäten.

Die Ergebnisse und deren Beurteilung. Dieses Thema wurde nicht zufällig gewählt. Wir meinen, dass es heute beherzigenswert und aktuell ist. Deutschland nimmt heute den führenden Platz auf dem Gebiet der europäischen Ausbildung. Das System des Hochschulwesens in Deutschland ist anziehend aus verschiedenen Gründen – das hohe Unterrichtsniveau, die alten Traditionen und internationale Ansehen sprechen für sich. Leider gibt es hier negative Ergebnisse – kraft ihrer Popularität sind die Hochschulen von Deutschland überfüllt, es mangelt oft an Lehrmitteln und an der Lehrerschaft.

Das Hochschulsystem vereinigt 326 Hochschulen, eine erdrückende Mehrheit von denen staatlich ist. Nicht staatliche Hochschulen sollen obligatorisch eine staatliche Unterrichtslizenz haben. Die Basis des Hochschulsystems bilden 78 Universitäten und die Hochschulen, die ihnen gleichgestellt sind. Heute gibt es in Deutschland drei Typen von Universitäten. Den ersten Typ bilden die klassischen alten Universitäten mit reicher Geschichte und den mittelalterlichen Traditionen. Wir haben eine Beschreibung der ältesten deutschen Universitäten am Beispiel von der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Universität Leipzig, Universität Rostock, Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald und Albert-Ludwigs-Universität Freiburg geliefert, ihre Bedeutung in Deutschland und Zusammenarbeit im internationalen Maßstab gekennzeichnet. Die führenden Fakultäten an diesen Universitäten, wie vor vielen Jahren, sind die philosophischen, medizinischen und theologischen Fakultäten.

Den zweiten Typ der Hochschulen stellen die Universitäten zusammen, die ihren Status im Prozess der Umgestaltung der technischen und anderen branchenmäßigen Hochschulen bekommen haben.

Den dritten Typ der Universitäten bilden die Hochschulen, die in den letzten 30-40 Jahren entstanden sind.

Dieses Thema wurde nicht zufällig gewählt. Wir meinen, dass es heute beherzigenswert und aktuell ist. Deutschland nimmt heute den führenden Platz auf dem Gebiet der europäischen Ausbildung. Das System des Hochschulwesens in Deutschland ist anziehend aus verschiedenen Gründen – das hohe Unterrichtsniveau, die alten Traditionen und internationale Ansehen sprechen für sich. Leider gibt es hier negative Ergebnisse – kraft ihrer Popularität sind die Hochschulen von Deutschland überfüllt, es mangelt oft an Lehrmitteln und an der Lehrerschaft.

Größtenteils wird das Rating der Hochschule in der Einzelkategorie bestimmt. Deutschland ist traditionell mit seinen technischen und philologischen, auch medizinischen

Hochschulen berühmt. In Deutschland gibt es keinen einheitlichen Standard der hohen Ausbildung, alles hängt von der Fachrichtung ab. Die Ausbildung ist auch durch so genannte akademische Freiheit geprägt, d.h. jeder Student kann selbst die Liste der Fächer bestimmen, die in seinem Diplom aufgeschrieben werden.

Schlussfolgerung. In dieser Arbeit haben wir die Informationen über die Geschichte des Hochschulwesens auf dem deutschsprachigen Gebiet behandelt, die wichtigsten Entwicklungsstufen und Neubildungen in verschiedenen geschichtlichen Perioden geschildert und auf die bedeutendsten Veränderungen im System der Hochschulbildung Deutschlands hingewiesen. Hier sind auch solche Fragen belichtet worden wie die Lage der deutschen Hochschulen zur Zeit, ihre Arten und Vielfältigkeit, die durch verschiedenartigen Fächerkanons bedingt ist, auch die führenden Tendenzen in ihrer Entwicklung und die Struktur der deutschen Universitäten. Bei der Untersuchung haben wir viel Wert auf die Geschichte des Hochschulwesens in Deutschland gelegt. Es liegt daran, dass gerade die spezifischen Bedingungen der Entstehung und der Entwicklung des deutschen Hochschulwesens in bedeutendem Maße die inneren Besonderheiten des Hochschulsystems in Deutschland bedingt haben. Auch haben wir außer Acht die Tätigkeit der ältesten deutschen Universitäten im regionalen und internationalen Maßstab und ihre Zusammenarbeit nicht gelassen.

Deutsche Hochschulen stehen immer wieder in den Schlagzeilen, wenn es um die besten Universitäten geht. Die älteste deutsche Hochschule, die Universität Heidelberg, wurde 1386 gegründet. Mehrere andere Universitäten haben bereits ihre Fünfhundertjahrfeier hinter sich, darunter die traditionsreichen Universitäten von Leipzig (gegründet 1409) und Rostock (gegründet 1419).

Infolge unserer Untersuchung des deutschen Hochschulwesens haben wir die gestellten Aufgaben erfüllt. Wir haben die Analyse des Hochschulwesens in Deutschland durchgeführt und die besonders wichtigen Fragen beleuchtet. Wir haben auch versucht, die deutschen Universitäten im internationalen Zusammenhang zu zeigen. In dieser Jahresarbeit werden auch die Aussichten zur weiteren Forschung entworfen.

1. Anweiler, Oskar. Bildungssysteme in Europa: Entwicklung und Struktur des Bildungswesens in zehn Ländern: Deutschland, England, Frankreich, Italien, Niederlande, Polen, Russland, Schweden, Spanien, Türkei / Oskar Anweiler, Ursula Boos-Nünning u. a. – 4., völlig überarb. und erw. Aufl. – Weinheim, Basel: Beltz Verlag, 1996.
2. Baumert, Jürgen. Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland: Strukturen und Entwicklungen im Überblick / Jürgen Baumert, Rainer Benkmann, Jochen Fuchs u. a. – Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag, 1994.

ICH ERLERNE 2 FREMDSPRACHEN: ENGLISCH UND DEUTSCH

Jelisawjeta Iwanowa

Staatliche Lehranstalt "Polotsker staatliches Franzisk Skorina-Gymnasium № 1"

Forschungsleiterin: Tatsiana Draniets, Deutschlehrerin

Für die Entwicklung der Technik, Wirtschaft, Kultur, Literatur und Kunst braucht unser Land die Menschen mit Sprachkenntnissen. Die Fremdsprachen erweitern unsere Welt. Sie machen uns mit der Literatur, Geschichte und Geographie des Landes bekannt. Man muss betonen, dass der Mensch beim Studium der Fremdsprachen sein Gedächtnis und Denken übt.

Die vorliegende Arbeit trägt den Titel „Ich erlerne zwei Fremdsprachen: Englisch und Deutsch“. Diese Sprachen sind sehr verbreitet. Und wir haben bemerkt, dass beide

Fremdsprachen viele Gemeinsamkeiten und Unterschiede haben. Unserer Meinung nach ist es viel leichter, eine zweite Fremdsprache nach Englisch zu erlernen. Wir möchten herausstellen, welchen Einfluss die Fremdsprache Englisch auf Deutsch lernende Schüler hat.

Das Ziel dieser Arbeit ist zu zeigen, dass die Sprachen nicht isoliert erlernt werden sollen, sondern man soll die Englischkenntnisse beim Deutschlernen als Vorteil nutzen und die Sprachen beim Lernen vernetzen.

Empirische Grundlage und Forschungsmethoden. Der praktische Teil besteht aus dem zweisprachigen Fragenbogen. Es wurde untersucht, ob die Englischkenntnisse der Respondenten beim Verstehen der deutschen Wörter helfen. Die Methoden sind Analyse, Vergleich, Übersetzung.

Ergebnisse und deren Beurteilung. Zunächst werden die Ergebnisse des Fragebogens mithilfe der Diagramme dargestellt und danach in einer Zusammenfassung kommentiert. Das Material ist der Grammatik und dem Wortschatz gewidmet. Diese Aufgaben verfolgen das Ziel, die zwei Fremdsprachen Englisch und Deutsch miteinander zu vernetzen, das Deutschlernen zu erleichtern, und abwechslungsreicher zu machen.

Die Verwandtschaft zwischen den Sprachen spielt eine wichtige Rolle. Englisch und Deutsch gehören zu der gleichen Sprachfamilie und sind sprachlich ähnlich.

Der ähnliche oder gleiche Wortschatz ist für beide Sprachen ein großer Vorteil. Es ist von einer großen Bedeutung den Zusammenhang zwischen dieser zwei Sprachen zu entdecken und die Kenntnisse effektiv ausnutzen, und wenn möglich, auch die Muttersprache eingliedern. Wir haben eine Liste von Vokabeln zusammengestellt, die in beiden Sprachen ähnlich geschrieben werden. Das sind 20 Substantive, 10 Adjektive, 20 Verben. (Anlage 1).

Dann haben wir diese Wörterliste den Respondenten (den Schülern der 5. Klasse) gezeigt und vorgeschlagen, die Bedeutung der deutschen Vokabeln zu interpretieren, d.h. die Wortpaare Deutsch-Englisch zu finden. Es ist zu betonen, dass die Schüler und Schülerinnen der 5. Klasse Deutsch nicht gelernt haben, sie lernen Englisch seit der ersten Klasse. Es wurde für uns sehr interessant, ob die Englischkenntnisse der Respondenten beim Verstehen der deutschen Wörter helfen. Es stellte sich heraus, dass 79% der Substantive, 94% der Adjektive und 77% der Verben aus der Liste richtig verstanden wurden. Die am häufigsten richtig verstandenen Wörter sind: *der Freund, die Familie, die Schule, das Haus, der Sohn, braun, rot, lang, alt, kalt, grün, kommen, singen, machen*. Die Wörter, die schwieriger für die Interpretation sind: *der Vater, das Wetter, das Brot, der Zucker, die Tochter, der Bruder, helfen, haben, können, trinken, beißen*.

Je mehr ein deutsches Wort dem englischen ähnlich geschrieben wird, desto richtiger es verstanden wird. Auf solche Weise haben wir den positiven Transfer zwischen der englischen und der deutschen Sprachen anschaulich bewiesen.

Die Verwandtschaft der Sprachen erscheint auch in der Grammatik. Wir haben bemerkt, dass bei den starken Verben Präteritum und Perfekt auf ähnlicher Basis in beiden Sprachen gebildet werden. In beiden Sprachen gibt es 3 Formen von Verben, es geht um Präsens/Present, Präteritum/Past tense, Perfektum/Past participle. Alle Schüler an unserem Gymnasium kennen 3 Grundformen der unregelmäßigen Verben in der englischen Sprache auswendig, aber die deutschen starken Verben sind für viele ein großes Problem. Deshalb haben wir tüchtig mit den Verben gearbeitet und eine zweisprachige Tabelle zusammengestellt. In der Tabelle wurde eine Liste mit unregelmäßigen Verben im Deutschen und Englischen erstellt, wobei die Wörter eine ähnliche Form verweisen. Die Wörter werden auf Englisch und auf Deutsch geschrieben. Es ist auch eine Übersetzung dazu beigefügt. Dank dieser Liste können die Schüler neue unregelmäßige Verben im Deutschen schneller lernen oder die englischen Wörter können ihnen bei Unsicherheit helfen.

Die Komparation der Adjektive ist noch eine Gemeinsamkeit beider Sprachen. Die Adjektive bilden 3 Stufen: Positiv, Komparativ und Superlativ. Komparativ wird in den

beiden Sprachen gleich gebildet, mit dem Suffix –er. Der Superlativ unterscheidet sich. Im Deutschen fügt man vor das Wort die Präposition „an“ und den Artikel „dem“ (d.h. „der“ im dritten Fall), wobei die kürzere Form „am“ benutzt wird, und das Suffix „-sten“ zu dem Wort bei. Im Englischen hingegen fügt man vor das Wort den Artikel „the“ und das Suffix „-est“ bei. Im Deutschen wechseln fast alle einsilbigen Adjektive, die „a“, „o“ oder „u“ enthalten, ihre Form mithilfe des Umlauts. In der folgenden Tabelle werden die Beispiele ohne und mit der Umlaut im Komparativ und Superlativ im Deutschen dargestellt. Einige Wörter sind auch orthographisch nah beieinander.

Schlussfolgerung. Schließlich ist zu betonen, dass Sprachen immer eine wichtige Rolle in unserem Leben spielen werden. Was das Fremdsprachelernen erleichtern und interessant machen kann, ist das vernetzende Fremdsprachelernen. Das heißt für die Schüler und Schülerinnen, dass sie die Englischkenntnisse und Fremdspracheerfahrungen als Unterstützung für das Deutschlernen wahrnehmen sollen und sich so ein positives Verhältnis zum Fremdsprachelernen gestalten sollen. Schülerinnen und Schüler, die Deutsch als die zweite Fremdsprache lernen, können an bereits vorhandene Sprachlernerfahrungen anknüpfen und sie erweitern. Dies kann das Erlernen einer zweiten Fremdsprache erleichtern. Für Deutschlehrkräfte hat das den Vorteil, dass sie das vorhandene Wissen und die Erfahrungen ihrer Schülerinnen und Schüler im Unterricht nutzen können.

1. Chlosta, Ch., Leder, G. Auf neuen Wegen Deutsch als Fremdsprache in Forschung und Praxis / Ch. Chlosta, G. Leder, B. Krischer. – Universitätsdrucke Göttingen, 2007.
2. Hufeisen, B. Theoretische Fundierung multiplen Sprachenlernens – Faktorenmodell 2.0 / B. Hufeisen // Jahrbuch Deutsch als Fremdsprache. Intercultural German Studies. – Koch Neff & Volckmar GmbH, 2010.
3. Neuner, G. Deutsch als zweite Fremdsprache / G. Neuner. – Berlin: Langenscheidt, 2009.

NATIONALE MERKMALE DER BELARUSSISCHEN UND DER DEUTSCHEN WERBEKULTUR

Nikita Semjonov
Staatliche Lehranstalt “Mittelschule Oktjabrskaja Kreis Vitebsk”
Forschungsleiterin: Jewgenija Woronowa, Deutschlehrerin

In dieser Arbeit versuchen wir, die linguistischen Merkmale der Werbetexte auf dem Material der deutschen und belarussischen Werbevideos zu analysieren. Das heißt, die deutsche und belarussische Werbung zu vergleichen.

Die Relevanz dieses Themas ist heute offensichtlich. In letzter Zeit hat Werbung eine große Entwicklung erhalten. Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist eine Systemanalyse deutscher und belarussischer Werbevideos durchzuführen.

Empirische Grundlage und Forschungsmethoden. Als Forschungsmethoden werden die Methode der etymologischen Analyse verwendet, da die Grundlage für die Arbeit der Ursprung der lexikalischen Einheit ist; theoretische Methode (bei der Untersuchung theoretischer Quellen und Verallgemeinerung der Ergebnisse); empirische Methode: vergleichende Analyse (basierend auf Werbetext).

Es werden einige Werbetexte aus den deutschen und belarussischen Werbevideos untersucht.

Ergebnisse und deren Beurteilung. In unserer Arbeit haben wir 6 Werbevideos durchgesehen, mit jedem von ihnen wurde die Arbeit durchgeführt, eine kleine Analyse von audio-, visuellen und verbalen Elementen gegeben, eine linguistische Analyse von Texten gemacht. Daraus können wir schließen, dass die Werbung in Deutschland den allgemein anerkannten Normen ihrer Gestaltung entspricht. Der Werbetext ist spezifisch, fokussiert und hat klare Argumente. Es ist jedoch darauf hingewiesen, dass die Sprache der Werbebotschaft emotional ist, voller Überraschungen, Humor, Ironie. Der belarussische Werbetext dagegen trocken, pedantisch und pragmatisch ist. Die deutsche Werbung widerlegt die Stereotypen, die sich über das Land entwickelt haben. Es gibt nichts von dem, was wir normalerweise über dieses Land denken, außer einwandfreier Genauigkeit. In der belarussischen Werbung LKW-MAZ die Kreditaufnahme von deutschen Quellen (Mercedes-Benz) beobachtet wird. Wir hoffen, dass die Werbung in unserem Land einen würdigen Platz auf dem Weltmarkt finden wird.

Schlussfolgerung. Das Thema "Werbung" ist sehr interessant. Durch die Übersetzung von deutschen Werbetexten haben wir die unbekannte Welt der kreativen Werbetreibenden geöffnet. Zur Frage "Zur Einstellung der Jugendwerbung aus Belarus und Deutschland" haben wir eine Umfrage in der 9. Klasse durchgeführt. Die Ergebnisse sind beigefügt. Daraus folgt, dass junge Leute Werbung im Ausland bevorzugen.

Die gesammelten Materialien und Ergebnisse können im Deutschunterricht verwendet werden.

1. Brovikov, V.A., Popovich, I.V. Moderne Probleme der politischen Information und Agitation / V.A. Brovikov, I.V. Popovich, 1995. – 392 S.
2. Deilan, Armad Werbung / Armad Deilan, 1999. – 69 S.
3. Pesotsky, E.N. Moderne Werbung Theorie und Praxis / E.N. Pesotsky, 2004. –145 S.
4. Romati, E.V. Werbung / E.V. Romati, 2005.
5. Rosental, D.E. Sprache der Werbetexte / D.E. Rosental, 2012.

DAS SCHAFFEN VON KOROTKEWITSCH: DIE FÜHRER DES NACHLASSES

Tatijana Sentschilo

Staatliche Lehranstalt "Mittelschule № 3 der Stadt Orscha"

Forschungsleiterin: Olga Trukhan, Deutschlehrerin

Wir sind stolz darauf, dass Orscha als erste das helle Andenken an Wladimir Korotkewitsch bewahrt hat. Die Schule № 3 der Stadt Orscha trägt den Namen des Schriftstellers. In unserer Schule gibt es den Raum zum Andenken an Wladimir Korotkewitsch.

Tatsächlich ist Orscha die Wiege des Schriftstellers und er bleibt auf ewig hier: auf den Straßen und Plätzen, wo er gelernt und gearbeitet hat... Jedes Jahr im November finden Gedenktage in Orscha statt, die unserem berühmten Landsmann gewidmet sind. Zu diesen Festen kommen die Gäste aus allen Gebieten von Belarus und aus anderen Ländern. Das bezeugt, dass das Thema „Korotkewitsch und sein Schaffen“ immer noch Aktualität hat.

2019 wird als Jahr der Heimat genannt. Unser Präsident Alexandr Lukaschenko hat gesagt: „Die Heimat hat für jeden Menschen eine eigene Bedeutung. Für einige ist die Heimat der Ort, wo sie geboren sind, wo ihre Kindheit vergangen ist. Für andere, die ins Ausland umgezogen sind, bleibt die Heimat Belarus. Es ist an der Zeit, sich nicht nur an unseren Ursprung und an den Ort zu erinnern, wo ein Seeleilchen geblieben ist, sondern auch dieser Erde die Ehre zu erweisen. Das Wichtigste ist, dass diese Hilfe aus ehrlichen Herzen kommen

würde. Sie kann materiell, schöpferisch, kreativ, aufklärerisch sein. Es ist an der Zeit, sich hervorzutun und sein unvergessliches Stück Heimatgeschichte zu schreiben“ [6].

Deshalb haben wir als unsere Pflicht angesehen, eine Führung durch den Raum zum Andenken an Korotkewitsch auf Deutsch zusammenzustellen, um zu einem ausländischen Besuch bereit zu sein, das helle Andenken an Wladimir Korotkewitsch zu bewahren, unserer Heimat und unserer Schule die Ehre zu erweisen und ein unvergessliches Stück Schulgeschichte zu schreiben.

Das Schaffen des Schriftstellers inspiriert seine Leser zu lernen, zu forschen, zu schöpfen und Entdeckungen zu machen. Seine Werke begeistern nicht nur die Einwohner unserer Stadt und unseres Landes, sondern auch die Ausländer. Wir haben beschlossen, einige von jenen begeisterten Menschen zu finden, mit ihnen zu sprechen und zu erfahren, wie das Schaffen von Korotkewitsch ihr Leben beeinflusst hat. Das Ziel unserer Forschungsarbeit ist die Rolle des Schaffens von Korotkewitsch für Zeitgenossen und Nachkommen zu erlernen.

Empirische Grundlagen und Forschungsmethoden. Die Lösung der bestimmten Aufgaben, die Überprüfung der Ergebnisse und Schlussfolgerungen wurden mithilfe von soziolinguistischen und beschreibenden Forschungsmethoden realisiert. Es wurde das Schaffen von Korotkewitsch untersucht.

Ergebnisse und deren Beurteilung. Während der Arbeit am Thema sind wir zum Ergebnis gekommen, dass das Schaffen von Wladimir Korotkewitsch wirklich eine bedeutende Rolle im Leben vieler Leute hat und sie inspiriert und zum Schöpfen, Lernen, Forschen anregt. Als Beweis dafür haben wir zwei Personen aufgeführt.

Lilija Radomskaja ist die Lehrerin der russischen Sprache und Literatur. Sie hat viele Jahre in unserer Schule gearbeitet. Wir haben mit Lilija Radomskaja das Interview geführt. Sie hat unter dem Einfluss des Lebens und Schaffens des Schriftstellers die belarussische Sprache und Literatur gelernt. Dank dieser Frau wurde 1989 der Raum zum Andenken an Wladimir Korotkewitsch in unserer Schule geöffnet. 1998 wurde das Buch von Lilija Radomskaja „Uladzimir Karatkewitsch und Orscha“ verlegt. Im Jahr 2000 wurde Lilija Radomskaja die Korotkewitsch- Preisträgerin für die Popularisierung des Lebens und Schaffens des Schriftstellers.

Während unserer Arbeit haben wir das Stadtmuseum von Wladimir Korotkewitsch besucht. Wir haben da von dem Deutschen Andre Böhm erfahren. Er interessiert sich sehr für das Schaffen des belarussischen Schriftstellers. Er hat nach der Bekanntschaft mit den Werken von Korotkewitsch näher belarussische Kultur, Geschichte und Literatur erlernt. Er hat seine Magisterarbeit dem Schaffen von Wladimir Korotkewitsch gewidmet. Wir haben Andre Böhm im Sozialnetzwerk Facebook gefunden und er hat uns das Interview gegeben.

Wir selbst haben Wladimir Korotkewitsch in der 5. Klasse kennen gelernt. Die erste Bekanntschaft mit dem Schaffen von Korotkewitsch hat auf uns auch einen großen Eindruck gemacht. Wir haben unter dem Einfluss der Werke des Schriftstellers die Führung im Schulraum zum Andenken an Wladimir Korotkewitsch auf Deutsch zusammengestellt und diese Forschungsarbeit geschrieben. Wir haben schon die Führung in unserem Schulmuseum für unsere Lernenden und für die Schüler und die Lehrer der Schulen der Stadt gemacht. Etwa 150 Menschen haben unsere Führung gehört. Dazu haben wir auch ein Wissenstoto zum Führungstext für unsere Besucher zusammengestellt. Die Ergebnisse des Wissenstotos haben gezeigt, dass unsere Zuhörer fast alles 98 %, was wir erzählt haben, verstanden und beherrscht haben.

Um noch mehr unser Thema und unsere Arbeit zu verbreiten, das Interesse der Schüler noch stärker zu wecken, haben wir WebQuest erarbeitet. Da stellen wir alle Materialien, die wir während unserer Arbeit gesammelt haben, dar. Zusätzlich sind von uns Aufgaben mithilfe vom Service WEB 2.0 Learningapps vorbereitet worden, damit alle Leser sich selbst überprüfen könnten, wie gut sie dargestellte Informationen verstanden und beherrscht haben. Auf dieser Webseite kann jeder seine Meinung lassen oder eine Frage an uns stellen. Ihre

Meinungen haben viele unsere Besucher und Leser gelassen. Das freut uns, dass alle Meinungen und Eindrücke positiv sind. Das bedeutet, dass wir eine nötige und sachliche Arbeit gemacht haben. Alle dargestellten Materialien können sicher das Interesse vieler Leute an unserer Stadt Orscha und auch an unserer Schule №3 wecken.

Schlussfolgerung. Also unserer Meinung nach sind alle bestimmten Aufgaben gelöst worden. Diese Arbeit kann sowohl den Lehrern als auch den Schülern bei der Organisation der Deutschstunden und der Tätigkeit nach dem Unterricht helfen. Diese Forschungsarbeit kann die Popularisierung der deutschen Sprache in der Schule und die Motivationssteigerung der Schüler zum Deutschlernen fördern.

1. Böhm, A., Rakhlei, M. Weissrusslnad/Schwenkros B. / A. Böhm, M. Rakhlei. – Berlin: Trescher-Verlag, 2016. – S. 379–383.
2. Караткевіч, У. Аповесці. Вершы: Для дзяцей сярэд. шк. узросту/ П.М. Драчоў. – Мн.: Мінская фабрыка каляровага друку, 2000. – С. 234–237.
3. Караткевіч У. Быў. Ёсць. Буду /Р. Барадуліна. –Мн.: Маст. літ, 1986. – С. 68.
4. Архивы Беларусі [Электронны рэсурс]. – 2006. – Режим доступа:<http://archives.gov.by/index.php?id=883847.htm>. – Дата доступа: 18.12.2017.
5. Википедия [Электронны рэсурс]. – 2017. – Режим доступа: https://be.wikipedia.org/wiki/Уладзімір_Сямёнавіч_Караткевіч. – Дата доступа: 12.11.2017.

DIE GROÖE HEIMAT BEGINNT MIT DER KLEINEN

Alina Halimonenko

Staatliche Lehranstalt “Staroljadsenskaja Kindergarten – Gesamtschule, Landkreis Lepel”
Forschungsleiterin: Pahamowitsch L.I., Deutschlehrerin

Als wir in der 8. Klasse das Thema “Heimat” im Deutschunterricht gelernt haben, haben wir beschlossen, die Vergangenheit und Gegenwart unserer Dörfer Scharkowka und Sawiditschy zu erforschen, um mehr Information über diese Dörfer zu erfahren. Hier sind viele unsere Schüler geboren, hier leben und arbeiten unsere Verwandten und Bekannten, unser Leben ist mit diesen schönen Orten verbunden. Es ist besonders wichtig, die Geschichte dieser Dörfer zu wissen.

Das Thema der kleinen Heimat besonders brisant ist, weil die Jahre 2018 bis 2020 zu den Jahren der kleinen Heimat erklärt worden sind.

Unsere kleine Heimat ist ein Teil der großen Geschichte unserer großen Heimat. Das Erforschen und Erkunden der Geschichte unserer Dörfer hilft uns, besser zu verstehen, wo unsere Wurzeln herkommen.

Das Ziel der Arbeit: Erforschung der Geschichte unserer Dörfer Scharkowka und Sawiditschy. Daraus folgen die Aufgaben: die Besonderheiten der geografischen Lage der Dörfer Scharkowka und Sawiditschy zu untersuchen, die Geschichte ihrer Entwicklung zu erforschen, die hervorragenden Menschen der untersuchten Siedlungen kennen zu lernen.

Empirische Grundlage und Forschungsmethoden. Theoretische (Arbeit mit der Literatur zum Thema, Arbeit mit Internetressourcen, Zusammenfassung der Information), praktische (Befragung der Dorfbewohner, Suche nach Informationen im Internet, Erlernen der Informationen zum Thema in den Enzyklopädien und Nachschlagewerken, Arbeit mit den Wörterbüchern).

Ergebnisse und deren Beurteilung. An diesem Thema haben wir einige Monate gearbeitet. Wir erforschte geografische Lage des Dorfes Scharkowka und des Dorfes

Sawiditschy, Herkunft der Dorfnamen, ihre Entwicklungsgeschichte, die demographische Situation dieser Dörfer. Wir erfuhren, warum die Einwohnerzahl in den Dörfern und vor allem in unseren Dörfern abnimmt.

Wir interessieren uns für die Geschichte unserer kleinen Heimat und beschlossen, die Geschichte ihrer Bildung und Entwicklung zu studieren. Nachdem wir verschiedene Quellen studiert hatten, kamen wir zu dem Schluss, dass die beiden Dörfer schon lange existieren, vielleicht noch von den uralten Zeiten. Die Wissenschaftler vermuten, dass einer der Handelswege "von den Warägern zu den Griechen" durch das Lepelland führen könnte. Und er ging durch den Lepelsee.

Wir haben uns mit den Daten in den Enzyklopädien und Nachschlagewerken zu diesem Thema vertraut gemacht, weitere Informationen in der lokalen Zeitung "LepelskiKraj" (Lepeler Land) gesammelt, vieles bei unserem Blogger Blukatsch gefunden und mit den Dorfbewohnern und unseren Eltern und Verwandten gesprochen. Das Dorf Scharkowka wurde von den Siedlern der Gehöfte gegründet. In der Nähe des heutigen Dorfes gab es fünf Gehöfte.

Das Dorf Sawiditschy war das Anwesen von Michael Kustinski, einem bekannten Archäologen, Ethnographen, Historiker und Fotografen.

Wir erfuhren viel Interessantes über die hervorragenden Menschen der untersuchten Siedlungen. Die Einwohner der Dörfer waren große Arbeiter. Unter ihnen waren sowohl landwirtschaftliche als auch innovative Unternehmer. Zum Beispiel, das ist auch "Der beste Verbesserer der UdSSR in der Leichtindustrie" Konstantin Belski, der eine Maschine zur Beladung von Flachsfasern entwickelt hat. Das ist unsere Deutschlehrerin Ljubow Pachamovitsch, die die Vielzahl von Schülern ausgebildet und ihren Beruf geprägt hat.

Die Bewohner des Dorfes Sawiditschy können mit Recht stolz darauf sein, dass der berühmte Archäologe M.F.Kustinski in ihrem Dorf gelebt und gearbeitet hat.

Schlussfolgerung. Unsere Forschung zeigt, dass die Geschichte unserer Dörfer interessant und überraschend ist. Wenn wir uns um das Schicksal unserer kleinen Heimat kümmern, müssen wir mit ihrer Geschichte bekannt machen. Damit die Vergangenheit nicht spurlos verschwindet, ist es für die jüngere Generation notwendig, ihre Kultur, Traditionen, Bräuche und Muttersprache zu wissen. Böse sind Menschen, die sich nicht an ihre Geschichte erinnern, sie nicht schätzen oder nicht mögen.

In unserer Arbeit wollen wir die jungen Leute darauf aufmerksam machen, dass die Vergangenheit ihrer kleinen Heimat wirklich interessant ist. Und als Ergebnis könnte vielleicht ein kleiner Teil davon ihnen helfen.

Ein Dorf ist unser alles. Seine Gegenwart und seine Zukunft hängen von uns ab. Man muss seine kleine Heimat nicht nur in Wort, sondern auch in der Tat lieben. Das Interesse für die Heimat, für den Ort, wo man geboren und aufgewachsen ist, wird nie verloren gehen. Es findet sich etwas Neues oder Altes, was unsere Geschichte bereichert. Das gilt nicht nur für unsere kleine Heimat, sondern auch für jeden Teil von Belarus.

Liebe zum eigenen Land, Stolz auf seine ehemalige Größe, das alles ist die Grundlage für die Erweckung der Nation, ihre Großartigkeit. Der größte Reichtum sind seine Menschen! Wir sollen eine neue Seite in der Geschichte unseres Landes und unserer kleinen Heimat schreiben.

Das untersuchte Material erlaubt uns, zu schließen, dass das Ziel der Arbeit erreicht wurde.

1. Лепельшчына / Краязнаўчы альманах // Выпуск другі. – Мінск "Медысонт", 2017. – 313 с.
2. Лепельшчына / Краязнаўчы альманах // Выпуск першы. – Мінск "Медысонт", 2016. – 211 с.

3. VII Лепельскія чытанні: матэрыялы VII навукова-практычнай канферэнцыі, г. Лепель, 27–28 кастр. 2016 г. / падрэд. Я.А. Грэбеня. – Віцебск: Віцебская абласная друкарня, 2017. – 200 с.
4. V Лепельскія чытанні: матэрыялы навукова-практычнай канферэнцыі (21-22 верасня 2012 г., г. Лепель) / установа культуры “Лепельскі раённы краязнаўчы музей”. – Віцебск: Віцеб. абл. друк., 2012. – 192 с.
5. Лепельскія чытанні: матэрыялы VI навук-практ. канф. (Лепель, 17–18 кастр. 2014 г.) / рэдкал.: Я. А. Грэбеня; А. У. Стэльмах. – Мінск: Медысонт, 2014. – 248 с.
6. III Лепельскія чытанні: матэрыялы навукова-практычнай канферэнцыі / Установа культуры “Лепельскі раённы краязнаўчы музей”, 2008 – 153 с.
7. Лепельскія чытанні / складальнік А.У.Стэльмах. Камп’ютэрная верстка, 2004 – 56 с.
8. Нарысы гісторыі Лепельшчыны: зборнік артыкулаў/ уступ. арт. Г.М. Якаўлевай; пад агул. рэд. Я.А. Грэбеня, А.У. Стэльмах. – Віцебск: Віцеб. абл. друк., 2012. – 420 ст.
9. Памяць: Лепел. р-н: Гіст.-дак. хронікі гарадоў і р-наў Беларусі / укл. В.Я. Ланікіна, А.У. Стэльмах: Рэдкал.: В.Я. Ланікіна і інш.; Маст. Э.Э. Жакевіч. – Мн.: Беларусь, 1999. – 640 с.: іл.

DEUTSCHE ENTLEHNUNGEN IN DER BELARUSSISCHEN SPRACHE BEI DER STUDIE DES WERKES VON IWAN SCHAMJAKIN « GANDLJARKA I POJET »

Wladislaw Hodosjewitsch

Staatliche Lehranstalt “Gymnasium № 2 der Stadt Nowopolotsk”

Forschungsleiterin: Ella Prusowskaja, Deutschlehrerin

Der Wortschatz der modernen belarussischen Schriftsprache hat einen langen Bildungsweg. Er besteht nicht nur aus einheimischen belarussischen Wörtern, sondern auch aus entlehnten Wörtern aus anderen Sprachen. Die entlehnten Wörter ergänzen und bereichern die belarussische Sprache während des gesamten Prozesses ihrer Entwicklung. In der belarussischen Sprache gibt es viele Wörter, die wir verwenden, und nicht erkennen, dass sie aus dem Deutschen entlehnt worden sind. Wir haben uns vorgenommen das belarussische Werk von Iwan Schamjakin „Gandljarka i Pojet“ auf Grund der deutschen Entlehnungen zu erforschen und die vermuteten Entlehnungen nach den etymologischen Wörterbüchern zu überprüfen und demnächst eigenes Prospekt der Entlehnungen aus dem Deutschen zu erstellen. Diese Arbeit soll das Interesse für das Sprachenlernen wecken und die Beherrschung der deutschen Sprache durch die belarussische Sprache erleichtern.

Das Ziel der Forschungsarbeit ist die Erforschung der Entlehnungen aus der deutschen Sprache im Belarussischen nach dem Werk von Iwan Schamjakin „Gandljarka i Pojet“ und die Systematisierung der Wörter nach der Thematik und der Entlehnungsart.

Empirische Grundlage und Forschungsmethoden. Die Arbeit ist auf Grundlage des Werkes von Iwan Schamjakin «Gandljarka i pojet» geschrieben. Es werden die deutschen Entlehnungen im Belarissischen untersucht. Die Methoden der Forschungsarbeit sind Analyse, Auswahlverfahren, historisch-vergleichende Methode, quantitative Methode, etymologische Methode.

Ergebnisse und deren Beurteilung. Die deutsch-belarussischen Beziehungen zählen mehr als 1000 Jahre. Die ersten Handelskontakte zwischen germanischen und einigen slawischen Stämmen wie den Kriwitschi, Dregowitschi und Radimitschi, Verträge mit dem Deutschen Orden, Siedlung deutscher Kolonialisten auf dem belarussischen Territorium, Einführung des Magdeburger Rechts in verschiedenen Städten und der zweite Weltkrieg trugen dazu bei, dass viele Wörter in die belarussische Sprache übernommen wurden. Etwa

10 Prozent bilden in der belarussischen Sprache deutsche Ausdrücke. Die meisten deutschen Wörter sind in solchen Bereichen wie Handwerk, Bautätigkeit, Technik, Handel zu finden, z. B. „dach“ (Dach), „zehla“ (Ziegel), „ramka“ (Rahmen), „handal“ (Handel), „handljawazj“ (handeln), „koscht“ (Kosten), „lichtar“ (Lichter), „kuchnja“ (Küche) und andere [2, с. 213].

Einige Germanismen haben mehrere Bedeutungen, aber bei deren Übernahme wird gewöhnlich nur eine Bedeutung entlehnt. Z.B. Das belarussische Wort „рант“ - вузкая палоска скуры па краях абутку, да якой прышываюцца адначасова падэшва і верх абутку [4,с.154]. Das deutsche Wort „der Rand“ hat dagegen mehrere Bedeutungen.

Um ein Teil der Sprache zu werden, soll sich das entlehnte Wort anpassen. Man unterscheidet phonetische, morphologische und orthographische Assimilation. Im Laufe der phonetisch-orthographischen Anpassung vollziehen sich folgende Veränderungen:

1. Die Unbeständigkeit von zwei Lauten „s“ und „sch“. Das deutsche Wort „Schnur“ wird in den einheimischen Dialekten als „чнур“ oder „шнур“ ausgesprochen;

2. Das Sprenglaut [g] im Deutschen wird durch einen Reibelaut [h] im Belarussischen ersetzt (*Gastrolle* –[гастроль]);

3. Die Verschiebung der Betonung: der *Ábsatz*-абза́д.

Für die grammatische Anpassung gelten folgende Besonderheiten:

1. Das entlehnte Wort wird nach den Regeln der belarussischen Sprache im Plural dekliniert Z.B. *die Gurke*-*die Gurken*, агу́рок - агу́ркі;

2. Das Geschlecht bei der Übernahme eines Wortes kann verändert werden: „das Dach“ im Deutschen ist sachlich und im Belarussischen ist „дах“ männlich;

3. Die Veränderung des Numerus. Im Belarussischen steht das Wort „рэшткі“ nur im Plural und die deutsche Entsprechung hat sowie Singular als auch Plural: *der Rest* – *die Resten*;

4. Die Substitution von Suffixen und Endungen durch das Aneignen von typisch belarussischen Morphemen: *Das Papier* – папе́ра, *lavieren* – лавірава́ць [3, с. 8].

In unserer Forschungsarbeit haben wir das belarussische Werk von Iwan Schamjakin „Gandljarka i Pojet“ nach der Thematik der entlehnten Wörter systematisiert. Und sind zum folgenden Fazit gekommen: Die Spitzenposition nimmt Haushaltslexik ein. Sie beträgt 28% der Wörter. Am zweiten Platz der überwiegenden Entlehnungen ist Wortschatz aus dem Militärwesen. Dazu gehören 17% der Wörter. Unter 15% liegen Vokabeln der Fachlexik, die aber die drittgrößte Gruppe darstellen. Fast gleich viele Wörter vertreten solche Bereiche wie: Beschäftigung und menschliche Eigenschaften, Verben, Attribute, Gesellschaft und Politik. Die restlichen Themenbereiche sind geringer vertreten. Man kann eine Schlussfolgerung ziehen: Obwohl der zweite Weltkrieg wesentliche Spuren überwiegend in der Militärsprache des Belarussischen hinterlassen hat, haben die langjährigen deutsch-belarussischen Kontakte das Wortgut der deutschen Sprache tiefer geprägt.

Schlussfolgerung. Im Laufe der Zeit wurden viele Lehnwörter in den Wortschatz der belarussischen Sprache aufgenommen. Die Thematik dieser Wörter ist mannigfaltig aber die Spitzenposition nimmt die Haushaltslexik ein. Jede Sprache ist lebendig und die Veränderungen, die sie durch Einflüsse anderer Sprachen durchlebt, sind wichtig, damit sie sich entwickelt.

1. Будзько, А.П. Нямецкая мова: вуч. дапам. для 11-га кл. устаноў агульнай сярэдняй адукацыі з белар. мовай навучання / А.П. Будзько, І.Ю. Урбановіч. – Мінск: Выш. шк., 2012. – 366 с.
2. Булыка, А.М. Слоўнік іншамоўных слоў / А.М. Булыка. – Мн.: Нар. Асвета, 1993. – 398 с.
3. Этимологический словарь Фасмера [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vasmer.narod.ru/>. – Дата доступа: 25.02.2016.

VEGETARISMUS ALS ERNÄHRUNGSMODELL IN DEUTSCHLAND UND BELARUS

Ksenija Judyzkaja

Staatliche Lehranstalt "Mittelschule Nr. 45 der Stadt Witebsk"

Forschungsleiterin: Anshela Kossatschenko, Deutschlehrerin

Der Vegetarismus hat eine lange Geschichte. Jedes Jahr vergrößert sich die Zahl der Vegetarier. Dass eine pflanzenbasierte Ernährung immer beliebter wird, beweist die steigende Anzahl der Veganer und Vegetarier in der Bevölkerung. Der wachsende Trend spiegelt sich auch in der Entwicklung wider. Das Thema war und ist auch heute aktuell, und wird aktiv in vielen Medien behandelt. Unter dem Begriff "Vegetarismus" ist eine Ernährungs- und Lebensweise des Menschen zu verstehen, bei der neben Nahrungsmitteln pflanzlichen Ursprungs nur solche Produkte verzehrt bzw. benutzt werden, die vom lebenden Tier stammen. Man sollte auch berücksichtigen, dass sich Vegetarismus nicht nur auf die vegetarische Küche beschränkt, sondern wird auch als Weltanschauung und alternative Lebensweise verstanden [2]. Das Untersuchungsziel – sich mit dem Begriff Vegetarismus vertraut zu machen und Vegetarismus als gesund oder ungesund einzuschätzen und die Frage zu beantworten, ob Vegetarismus als ein gesünderes Ernährungsmodell in Deutschland und Belarus verwendet sein könnte.

Empirische Grundlage und Forschungsmethoden. Zu den Untersuchungsmethoden gehören Analyse, Auswahlverfahren, quantitative Methode. Es wurden verschiedene Quellen über Vegetarismus als Ernährungswissenschaft untersucht; zusätzlich wurde auch eine Umfrage unter den Mitschülern durchgeführt.

Ergebnisse und deren Beurteilung. In unserer Arbeit wurde der Begriff „Vegetarismus“ allseitig untersucht. Wir haben diese Forschung durchgeführt und aufgedeckt: ein besonders oft ausgewähltes Motiv für Vegetarismus ist ethischer Gesichtspunkt; die größte Gruppe der Vegetarier ist Ovo-lakto-Vegetarier; als Ernährungsmodell entwickelt sich Vegetarismus in Deutschland und Belarus aktiv weiter; da es unterschiedliche, rein entgegengesetzte Studien gibt, kann man eindeutig nicht sagen, ob Vegetarismus gesund oder ungesund ist; schon seit den ersten Tagen der vegetarischen Ernährung tauchen einige Vorteile auf; ein besonders oft ausgewählter Grund, warum es unter den Schülern der 10. Klassen keine Vegetarier gibt ist die Meinung, dass Vegetarismus ungesund ist und der Gesundheit schaden kann.

Im Laufe der Arbeit wurden folgende Aufgaben gelöst: die Bedeutung des Begriffs "Vegetarismus" zu definieren; die Verbreitung und die Arten von Vegetarismus zu bestimmen; die Gründe der Vegetarismus herauszufinden; Vorteile und Nachteile der vegetarischen Ernährung zu analysieren; das Verhalten der Vegetarier und Fleischesser zueinander in Deutschland und in Belarus zu vergleichen; eine Umfrage unter den Schülern durchzuführen und zu analysieren; ein Experiment durchzuführen, indem man sich 14 Tage vegetarisch ernährt.

Schlussfolgerung. Die detaillierte, weitläufige Analyse der Gründe für Vegetarismus und statistische Daten über die Popularität von Vegetarismus helfen die Schlussfolgerung ziehen, dass ein besonders oft ausgewähltes Motiv für Vegetarismus ethischer Gesichtspunkt ist.

Da es unterschiedliche, rein entgegengesetzte Studien gibt, kann man eindeutig nicht sagen, ob Vegetarismus gesund oder ungesund ist, trotzdem entwickelt sich Vegetarismus in Deutschland und Belarus aktiv weiter und ist unter verschiedenen Bevölkerungsgruppen populär. Dabei unterscheidet man vier Arten von Vegetariern, aus welchen Ovo-lakto-Vegetarismus die erst bevorzugte Art ist, da man unter dieser Art des Vegetarismus nur Verzicht auf Fleisch und Fisch versteht und da es Konsum von Milchprodukten und Eier beinhaltet.

Im Laufe der Forschung wurde diese Kostform ausprobiert, was zum Ergebnis geführt hat, dass schon seit den ersten Tagen der vegetarischen Ernährung die Vorteile auftauchten. Laut durchgeführter Umfrage finden die Schüler Vegetarismus ungesund und vertreten die Meinung, dass Vegetarismus der Gesundheit schaden kann.

1. Belsat [Elektronische Ressource]. – Zugriffsmodus: <https://belsat.eu> – Zugriff am: 13.04.2019.
2. Gesundheit [Elektronische Ressource]. – Zugriffsmodus: <http://www.gesundheit.de> – Zugriff am: 13.04.2019.
3. Deutsche Wirtschaftsnachrichten [Elektronische Ressource]. – Zugriffsmodus: <http://deutsche-wirtschafts-nachrichten.de> – Zugriff am: 13.04.2019.

Французский язык

INTERNET DANS LA VIE DES ÉLÈVES

Azimova A.R.

Établissement d'enseignement d'État "École № 11 de Vitebsk"

Directeur de recherche: Kondratova I.P., professeur de français

Le débat sur le rôle social d'Internet pose ainsi la question de savoir si son usage isole ou au contraire crée des liens sociaux. La question du rôle de la sociabilité «réelle» dans les usages d'Internet reste en revanche peu explorée. En particulier, on peut se demander si l'utilisation d'Internet comme «média relationnel» est le prolongement d'une vie sociale riche dans le «monde réel», ou si elle est au contraire un moyen de compenser une faible sociabilité réelle.

Le but de la recherche est de définir qu'est-ce que c'est l'ami dans le monde réel et celui-ci dans le monde virtuel, de cerner les différentes modalités de construction des sociabilités amicales via Internet et de comprendre leurs éventuelles spécificités.

Matériel et méthodes. Ce travail repose sur la construction d'un matériau original, quantitatif et qualitatif, et sur le traitement des données produites. L'approche quantitative s'appuie sur des données d'enquête et utilise l'analyse de données pour, d'une part, identifier les caractéristiques des internautes ayant des amis virtuels, notamment en termes de vie sociale réelle, et, d'autre part, caractériser ces amitiés virtuelles. L'approche qualitative, basée sur des entretiens, a pour objectif de cerner plus précisément les modes de construction de ces amitiés virtuelles, d'en comprendre les motivations et de faire le lien avec les amitiés réelles.

On a utilisé les méthodes suivantes: l'observation, l'enquête, l'analyse, l'argumentation.

Résultats et leur discussion. L'hypothèse de cet article: la vie sociale réelle guide les pratiques sur Internet, en particulier la construction de relations virtuelles.

Les résultats du sondage dans lequel 70 élèves de sixième classe et 21 adultes ont participé sont les suivants : 48% d'individus n'ont pas des amis virtuels, 56% ont des amis par correspondance électronique (email). Près de 64% des élèves communiquent avec des amis virtuels par Viber et les autres programmes et près de 2% dans le système de forums virtuels.

La plupart des élèves communiquent tous les jours avec leurs amis et leur famille en utilisant plusieurs outils, dont le téléphone, le SMS, la messagerie instantanée. Les individus font très facilement de nouvelles connaissances. On retrouve de gros utilisateurs d'Internet, qui fréquentent une grande variété de sites.

Mais il y a les individus qui sont caractérisés par une vie sociale un peu moins riche: ils sortent moins (moins d'une fois par semaine, que ce soit seuls ou avec des amis), et, bien qu'ils utilisent tous les outils de communication (téléphone, mail, SMS, messagerie instantanée), ils communiquent un peu moins fréquemment (entre une fois par semaine et tous

les jours) avec leurs amis, leur famille. En revanche, ces élèves sont aussi de gros utilisateurs d'Internet qui fréquentent principalement des sites thématiques, des blogs ou wikis etc.

La première information intéressante que notre enquête quantitative nous apporte est que la rencontre virtuelle est une pratique rare. En effet, alors qu'au cours des douze derniers mois, 44% de nos internautes ont recherché des informations sur des sites administratifs, 40% ont commandé des produits ou des services dans le cadre privé et 1% déclare avoir rencontré de nouvelles personnes via Internet, et en plus personne ne va pas se rencontrer dans le monde réel avec ses amis virtuels.

En analysant les réponses nous avons identifié quelques caractéristiques de communication virtuelle.

On peut relever quelques traits qui ressortent de nos travaux quantitatifs et sont de plus soulignés par les élèves eux-mêmes. Internet est un moyen supplémentaire de rencontre et d'échange. Il n'y a pas de substitution, puisque ce sont dans l'ensemble des personnes plutôt sociables qui ont aussi des amis virtuels et pour les quelques rares exceptions à la règle, Internet leur permet au moins une vie sociable qu'ils n'avaient pas. Internet est dans tous les cas un moyen d'élargir les contacts possibles et son horizon, de sortir de son isolement. Il peut répondre à un besoin de trouver des partenaires de jeu, de rencontrer de nouvelles personnes ou simplement d'échanger sur des thèmes particuliers. C'est aussi et surtout pour certains un mode de régulation des tensions de la vie quotidienne: la confiance, l'évasion du quotidien, la reconnaissance, la revalorisation de soi.

Conclusion. Quatre logiques d'action peuvent être décrites. Une première logique transparaît, que l'on pourrait qualifier d'expressive, les amitiés virtuelles répondant à un besoin d'exprimer ses opinions, ses goûts, ses sentiments, son «vécu». Une seconde logique fait apparaître Internet comme un moyen de faire des rencontres, de compter sur les autres, d'apprendre d'eux et de solutionner des problèmes. La troisième logique répond à un besoin d'évasion de la vie quotidienne, par le jeu, la régulation des tensions de la vie réelle, Internet peut aider à tenir le coup dans les périodes difficiles. Enfin, une quatrième logique: Internet permet d'explorer d'autres mondes, de mieux se connaître.

DE QUOI NOUS PARLENT LES BILLETS DE BANQUE NATIONAUX

Gourko V.A.

Établissement d'enseignement d'État "Gymnasium № 9 de Vitebsk"

Directeur de recherche: Kozlova E.M., professeur de français

L'émission de son propre argent est la réalisation du droit à l'indépendance, qu'il s'agisse de l'Antiquité ou d'un état moderne. À n'importe quelle époque, chaque état place sur son argent certains symboles qui sont associés à cet état et indiquent l'appartenance de l'argent à lui. Ces symboles font référence à un pays et portent une certaine charge sémantique. Habituellement, en plus des symboles officiels – les armoiries et le drapeau, il peut s'agir également de personnages historiques ou de personnages légendaires, de monuments architecturaux, de représentants de la faune et d'autres objets importants pour une nation. C'est-à-dire que l'argent public représente l'idée nationale en utilisant pour cela certains contextes significatifs pour une nation particulière.

Les formes matérielles de l'argent présentent traditionnellement un intérêt pour la recherche socio-économique. L'argent peut également constituer une catégorie complexe nous permettant grâce à son design visuel de servir d'outil pour promouvoir l'image du pays. L'argent en soi peut en dire beaucoup sur le contexte politique dans un pays, son patrimoine spirituel et intellectuel, ses valeurs humanistes.

Néanmoins, l'argent papier ne fait pas souvent l'objet de recherches dans le domaine de la sociologie visuelle et du design. La monnaie biélorusse ne fait pas l'exception à la règle, bien que son histoire couvre un matériel très riche.

Le but de notre travail de recherche est d'étudier les billets de banque biélorusses, de comprendre leur langage significatif et le contexte de leur émission, réaliser une série de billets biélorusses représentant les grandes personnalités biélorusses.

Matériel et méthodes. Le matériel de l'étude est présenté par les billets de banque biélorusses émis depuis 1991. Lors de la rédaction du travail, la méthode d'analyse et de généralisation, le traitement statistique des données du questionnaire, la méthode comparative ont été utilisés.

Résultats et leur discussion. Après avoir étudié les billets de banques nationaux qui circulaient sur le territoire du Bélarus indépendant à partir de 1991, nous avons pu constater qu'ils représentaient des animaux et des monuments architecturaux. L'argent biélorusse a été élaboré plutôt comme un guide touristique, la promotion des objets inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO (comme les châteaux de Mir et de Nesvizh), ainsi que d'autres bâtiments historiques ou des bâtiments «emblématiques» comme la bibliothèque nationale, qui pourraient intéresser les touristes étrangers. Toutes les inscriptions sont faites en langue biélorusse.

L'élargissement des sujets, en commençant par les animaux, passant par les curiosités d'une seule ville Minsk, la capitale, et terminant par les monuments significatifs de tous les centres régionaux, le nouvel argent biélorusse, à son tour, diffuse le désir d'adhérer à travers le patrimoine restauré à la culture européenne.

Pourtant nous avons pu constater qu'aucune personnalité n'y a jamais été représentée. Leur placement sur l'argent pose deux problèmes à la fois. Tout d'abord, il s'agit d'une distribution par dénomination, comme si elle déterminait l'importance de la contribution d'une personne à la culture biélorusse et au bien-être en général. Deuxièmement, c'est le problème du choix des personnalités.

Nous nous sommes posé cette question du choix et nous avons élaboré le Top dix des grands hommes et femmes biélorusses qui seraient dignes de présenter notre pays sur les billets de banque et sur l'arène internationale. Nous avons essayé d'aborder dans notre recherche le maximum de domaines et d'époques différents. La liste a été proposée à deux groupes cibles, celui des élèves et celui des professeurs. Après avoir analysé les questionnaires nous avons vu que les deux groupes cibles ont été unanimes dans leur choix. Les 6 personnes qu'ils voudraient voir un jour sur les billets de banques nationaux seraient Darya Domracheva, Marc Chagall, Svetlana Alexievich, Zhores Alferov, Francysk Skaryna et Sainte Euphrosyne.

Conclusion. En conclusion de notre travail de recherche nous pouvons affirmer que la monnaie de tout pays est digne d'être étudiée, c'est une riche source de connaissances sur la géographie, la politique et le patrimoine culturel d'un pays. L'étude de l'argent comprend l'approche interdisciplinaire, couvrant l'histoire, la politique, les sciences sociales et la conception visuelle. L'argent sait «parler» à celui qui sait «écouter».

L'étude de la monnaie d'un pays peut être utilisée aux cours d'histoire, de géographie, de sciences humaines et d'une langue étrangère pour comprendre mieux de quoi vit un pays, quels en sont le patrimoine national et les aspirations à réaliser.

1. L'argent : le péché français / le POINT. – № 16 du 15/06/2003.
2. Step Barbier-Mueller «Histoire de France médailles et monnaies d'or». Paru le 7 mai 2016, Etude (broché).
3. Шталенкова, К. Деньги и идеология: эволюция белорусскости длиной в 100 лет : монография / К. Шталенкова. – Вильнюс, 2018.
4. <https://bestbelarus.by/info/blog/dengi-v-belarusi/>.

LA TRADUCTION AUTOMATIQUE DANS L'APPRENTISSAGE DES LANGUES ÉTRANGÈRES

Zhoïdik T.A.

Établissement d'enseignement d'État "École № 3 V.V. Chtcherbakov de Novopolotsk"

Directeur de recherche: Huchtchenko S.K., professeur de français

La traduction automatique attire l'attention du grand public et du monde professionnel grâce aux nombreux avantages et aux services offerts. Les traducteurs en ligne sont rapides, gratuits, simples à utiliser.

Le but de la recherche est d'évaluer l'efficacité des traducteurs automatiques pour l'apprentissage d'une langue étrangère.

Matériel et méthodes. Les traductions accomplies par les traducteurs machines ont servi du matériel de la recherche. Les méthodes appliquées au cours du travail sont suivantes : l'analyse de la littérature scientifique, le sondage, la classification, l'approbation, l'analyse comparative, le traitement quantitatif des informations.

Résultats et leur discussion. Les résultats de cette recherche ont une valeur éducative et instructive, ils fournissent des connaissances pratiques pour développer des compétences linguistiques des élèves. Le travail attire l'attention des élèves sur le caractère imparfait des traductions automatiques et invite à faire la rédaction des textes obtenus. Les recommandations proposées peuvent aider les utilisateurs à perfectionner leur travail avec ce logiciel.

Les recherches réalisées au cours de ce travail ont permis d'obtenir les résultats suivants:

1. Les services de traduction en ligne sont nombreux et ils proposent des fonctions différentes. Les avantages de ces traducteurs sont évidents : la grande vitesse du processus; le prix bas par rapport aux services d'un interprète; le caractère confidentiel et universel de l'information traduite. Il reste tout de même des difficultés liées à la traduction machine. Cela concerne principalement l'ambiguïté de la langue source (la polysémie, l'onymie, les lacunes, les expressions idiomatiques) [1].

2. La traduction automatique jouit d'une grande popularité auprès des élèves, mais elle n'est pas toujours réussie. Les services les plus populaires sont Google Translate, Yandex Translate, Prompt, Bing.

3. L'examen pratique de ces services fait preuve de la haute qualité des traducteurs Google et Bing. Ayant analysé la quantité des fautes nous avons conclu que le service Google Translate est le meilleur traducteur en ligne avec 10 fautes sur 225 mots traduits; le traducteur Bing de Microsoft vient tout près avec 12 fautes environ; le service Yandex est moins efficace avec 20 fautes, donc, il a montré le niveau insuffisant des traductions accomplies.

4. Les problèmes surgis sont liés à la polysémie, aux participes, aux mots outils, aux noms propres. Il est à noter que si on introduit des éléments moins grands (un mot ou un groupe de mots), la traduction change et devient plus valable. C'est pourquoi la tâche principale des élèves est de savoir diviser une proposition difficile en parties logiques afin d'avoir une bonne interprétation [2].

5. Au cours de cette recherche nous nous sommes assurés que les traducteurs en ligne sont de bons outils pour comprendre des textes étrangers et apprendre le vocabulaire en général. Tout de même il faut savoir se servir de ces logiciels pour rendre ce travail plus facile et efficace. Voici sont les recommandations pour réviser et corriger les traductions automatiques:

- évitez des fautes d'orthographe et ne négligez pas de signes diacritiques;
- n'oubliez pas que l'ordre des mots en français est direct (sujet, prédicat, compléments);
- faites attention aux articles et aux pronoms qui ont la même forme;

- en cas de difficultés traduisez par mots ou groupes des mots;
- servez-vous des dictionnaires spéciaux pour traduire les noms propres et les expressions figées et les proverbes [3].

Conclusion. Il est à noter que les services de traduction en ligne ne sont pas seulement un instrument d'interprétation. C'est un outil d'apprentissage d'une langue étrangère car ils proposent des fonctions différentes, par exemple: trouver le mot juste approprié à l'expression traduite; écouter la sonorisation d'un mot ou d'une phrase; explorer les synonymes; composer son propre vocabulaire et l'étudier en ligne, même pour les enfants; mener une conférence en ligne avec des interlocuteurs parlant des langues différentes [4].

De cette façon, les traducteurs automatiques permettent de développer les savoirs de l'expression écrite, des compétences linguistiques en général [5]. Ces outils offrent un soutien considérable mais ils ne permettent pas encore d'apprendre une langue. L'analyse critique des traductions reçues est la condition nécessaire du travail réussi.

1. Комиссаров, В. Н. Современное переводоведение : учеб. пособие. – М.: ЭТС, 2001. – 424 с.
2. Щетинкин, В. Е. Пособие по переводу с французского языка на русский : М. : Просвещение, 1987. – 160 с.
3. Белая, Е. Н. Практический курс перевода. – Изд-во ОмГУ, 2005. – 46 с.
4. Mounim, G. Problèmes théoriques de la traduction. – Paris, Gallimard, 2004. – 284 p.
5. <http://logrus.ru/pages/fr-traduction-automatique.aspx>.

CARACTÉRISTIQUES DES COSTUMES NATIONAUX DE LA FRANCE ET DE LA RÉPUBLIQUE DU BÉLARUS SUR L'EXEMPLE DE L'ANALYSE COMPARATIVE DES COSTUMES NATIONAUX DE BRETAGNE ET DE RÉGION DE VITEBSK

Matveeva U.N.

Établissement d'enseignement d'État "Gymnasium № 3 A.S. Pouchkine de Vitebsk"

Directeur de recherche: Lazakovich I.T., professeur de français

La pertinence du thème est due au fait que de nos jours, moins de gens vont au théâtre, aux expositions, aux bibliothèques, préférant la télévision et Internet. En faisant des recherches, on veut encourager à traiter avec respect l'art ancien comme un costume folklorique. Ce travail était intéressant pour nous puisque région de Vitebsk qui est notre région natale et la Bretagne, en tant que région de la France, nous ont attirés par leurs couleurs et leurs costumes nationaux inhabituels.

L'étude du costume populaire aide à restaurer l'apparence de l'homme des siècles passés, son mode de vie et son travail, la conformité des opinions des générations et la poursuite de l'idéal national de la beauté, établit la relation entre les générations, sert de source de compréhension de la mentalité du peuple.

Le but de ce travail est de comparer les costumes nationaux de la France et de la République du Bélarus sur l'exemple des costumes régionaux de Bretagne et de région de Vitebsk et d'identifier les caractéristiques des costumes nationaux de ces deux régions.

Matériel et méthodes. Des dictionnaires, des livres, des ressources électroniques ont servi du matériel de la recherche. Les méthodes sont les suivantes : étude de la littérature, analyse du problème existant.

Résultats et leur discussion. À la suite de l'étude, les caractéristiques communes suivantes ont été identifiées: les ensembles de vêtements pour femmes et pour hommes ont les mêmes éléments (femmes – tablier, jupe, ceinture, coiffe, hommes – pantalon, gilet, chemise et coiffe). Les costumes sont ornés d'ornements avec des figures géométriques et de

végétation; les éléments du costume indiquent le statut de la femme et de l'homme. Selon les détails du costume, on peut déterminer la résidence de l'homme. Actuellement, les costumes nationaux français et biélorusses trouvent une application pendant des fêtes folkloriques. Aujourd'hui, il est très à la mode d'organiser de diverses célébrations dans un certain style. Beaucoup de jeunes couples organisent un mariage en style national.

On a noté les différences dans les costumes nationaux de Bretagne et de région de Vitebsk. Bien sûr, ils ont plus de différences que de similitudes. Cela est dû à la situation géographique des pays et à l'histoire du développement des peuples. Parmi les différences il y a les suivantes: les filles dans la région de Vitebsk ne portaient pas de robes et de camisoles; les Bretons portaient des chaussures en bois, les habitants de la région de Vitebsk – lapti ou des bottes; les riches habitants de Vitebsk portaient des bijoux en perles, les plus pauvres – du corail rouge; les bretonnes aimaient se décorer d'un collier avec un curseur et une broche. Les couleurs principales des tissus du costume de Vitebsk sont le blanc (la couleur naturelle du lin), le rouge (de divers motifs brodés, qui protégeaient des mauvais esprits), le vert (pour la fabrication des jupes); en Bretagne, les couleurs principales étaient le noir, le rouge, le vert, le blanc (pour les décorations en dentelle). Les habitants de Vitebsk portaient des foulards comme chapeaux, et les Bretons portaient des chapeaux avec des motifs en dentelle.

Conclusion. En résumé, il convient de souligner qu'à l'heure actuelle, le nombre de personnes, tant parmi les français que parmi les biélorusses qui utilisent certaines formes de costume national au quotidien diminue. La signification fonctionnelle des costumes pendant la période actuelle se déplace de plus en plus dans l'environnement festif. Il vit sur scène, largement utilisé dans l'industrie cinématographique. La grande valeur des traditions, des rites, des coutumes dans les vêtements est qu'ils gardent et reproduisent l'aspect spirituel d'un peuple, ses caractéristiques uniques.

1. [<https://ru.wikipedia.org/wiki/Бретань>].
2. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Витебская_область].
3. [<https://xvastunishka.us/blog/43595850960/Istoriya-modyi.-Belorusskiy-narodnyiy-kostyum?nr=>].

LA MODE COMME LE REFLET DES ÉVÉNEMENTS HISTORIQUES DANS NOTRE VIE RÉELLE

Mikhaylova E.V.

Etablissement d'enseignement d'État "École № 12 de Novopolotsk"

Directeur de recherche: Alkhimionok E.V., professeur de français

L'actualité de l'étude réside dans l'intérêt à l'histoire de la mode, à son influence sur l'avenir et sur les gens. Nous écoutons de la musique «à la mode», lisons des livres «à la mode», regardons des films «à la mode». La mode reflète notre vie réelle. Nous allons parler des vêtements, parce que c'est ce qui peut raconter beaucoup sur une personne et influencer l'éducation d'individu.

Le but de notre travail est de prouver que la mode n'est pas seulement un changement rapide du désir de porter des choses élégantes, mais aussi l'un des facteurs éducatifs le plus puissant qui peut former une véritable personnalité libre et capable de prendre des décisions motivées.

Matériel et méthodes. La recherche est effectuée à la base des matériaux des dictionnaires, des articles des travaux scientifiques, de la presse. Les méthodes principales sont l'analyse, la collecte et la systématisation du matériau, la classification, l'enquête sociologique.

Résultats et leur discussion. La mode dans la vie d'une personne joue un rôle très important. Le proverbe dit: "C'est la robe qu'on salue". Pendant la vie chacun de nous était influencé par la mode qui dicte à la société quoi, où et comment s'habiller. Avant d'étudier le monde de la mode, le monde énorme, inexploré, complexe, il faut comprendre l'origine du mot «la mode».

La mode est un phénomène multifactoriel. Elle combine des aspects créatifs, médiatiques, industriels et commerciaux, ce qui en fait un élément complexe de la société.

La mode est le reflet des événements historiques. En analysant les événements historiques et les changements de mode, nous pouvons faire une conclusion suivant:

- la mode est le reflet de l'époque;
- la mode ne reste pas à l'écart des événements historiques;
- la mode reflète les classes de la société;
- la mode fait partie intégrante de la culture de tout état;
- la mode exprime l'individualité d'une personne;
- l'attitude à la mode affecte l'éducation morale de la personnalité.

La mode moderne, comme avant, reflète l'époque historique. Aujourd'hui la mode permet une combinaison de choses complètement inachevées. Par exemple, personne n'est pas choqué par un chemisier romantique avec un jean ou un t-shirt de bon marché sous une veste de marque.

Conclusion. En terminant notre travail, nous pouvons tirer les conclusions suivantes: la mode est une partie intégrante de notre vie, venant des profondeurs des siècles, elle nous aide à apprendre l'histoire de son peuple, sa tradition et sa culture; la mode reflétant des événements historiques, forme une nouvelle personnalité. Après tout, une personne qui se trouve dans de nouvelles conditions change non seulement ses préférences, mais aussi son mode de vie; l'attitude à la mode façonne les qualités morales de la personnalité, car elle vous fait penser non seulement à vous-même, mais aussi aux autres; il est possible d'accepter ou de ne pas accepter la mode, de l'admirer ou de l'indigner, mais on ne peut pas être hors de la mode.

1. Будур, Н. История костюма. – М. : ОЛМА-ПРЕСС, 2002. – 480 с.
2. Гофман, А. Б. Мода и люди. М., 1994. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2004. – 208 с.
3. <http://www.francomania.ru>.

LA COMPARAISON DES TRADITIONS CULINAIRES DES FRANÇAIS ET DES BÉLARUSSES

Skouman D.E.

Etablissement d'enseignement d'État "École № 17 de Vitebsk"

Directeur de recherche: Komissarova G.V., professeur de français

L'alimentation est la condition principale de la vie humaine. La culture de l'alimentation dépend de la nature, du climat, du développement de l'agriculture. En analysant les cuisines de deux pays nous pouvons souligner que chaque peuple a ses goûts, ses passions aussi dans la cuisine qui se développait et se développe en prenant en considération le climat et la situation géographique du pays. La cuisine changeait avec le développement de la culture, des liens économiques et commerciaux, elle a emprunté les traditions des cuisines des autres peuples. La cuisine est un organisme qui continue à se développer toujours. Voilà pourquoi il faut bien connaître l'histoire du pays, de la cuisine. Ainsi, on explique l'actualité de cette recherche.

Nous avons choisi ce sujet parce que le problème de l'alimentation nous intéresse beaucoup. Ce travail est consacré à la comparaison des plats et des produits principaux, des recettes nationales de la cuisine de la France et celle du Bélarus.

Matériel et méthodes. Les traditions culinaires des Français et des Bélarusses ont servi du matériel de la recherche. Au cours de l'étude on utilisait les méthodes suivantes : la méthode comparative et la méthode critique.

Résultats et leur discussion. Peut-être, l'un des plus agréables moyens de mieux comprendre l'âme du peuple c'est faire la connaissance de sa cuisine traditionnelle.

Les Bélarusses sont très hospitaliers. La cuisine traditionnelle bélarusse possède une longue histoire. La reine de la cuisine bélarusse est la pomme de terre. Plus de deux cents plats de pomme de terre sont connus ici.

Il faut citer que la base de la cuisine bélarusse est la cuisine de la population rurale de l'est et de l'ouest du pays et de la population urbaine qui a été influencée par la cuisine polonaise, mais a reçu l'adaptation bélarusse. L'histoire du XXIème siècle a également laissé une trace profonde dans les traditions culinaires. Le climat et la situation géographique de Bélarus favorisent des champignons, des baies, des herbes, des pommes, des poires, des poissons des rivières et des lacs, des écrevisses, du lait et des produits laitiers. Parmi les légumes les choux, les fèves, les pommes de terre sont populaires.

Les plats nationaux bélarusses apparaissent au XIXième siècle. Ils ont été influencés par des traditions des pays voisins. La population qui appartenait aux différentes couches et religions les adoptaient. Il existe de différents traitements des produits dans la cuisine nationale.

On prépare également beaucoup de plats à base de pâte, viande, lard, saucisson, légumes marinés et mijotés etc. Les hors-d'oeuvres vous étonneront par la diversité des salades aux légumes, assaisonnées de mayonnaise ou de crème fraîche. Les hors-d'oeuvres aux champignons, les produits de viande ou de poisson, les oeufs farcis de champignons, de hareng etc. sont en abondance ici. Parmi les potages traditionnels les plus populaires sont «jour», «motchanka» et d'autres. La composante fondamentale de tout repas bélarusse est le pain, surtout noir.

La cuisine bélarusse est simple et raffinée, mais n'est pas trop piquante. Les cuisiniers bélarusses utilisent tous les procédés d'un traitement thermique. Les bélarusses consomment beaucoup de légumes comme les Français. Le traitement des produits est plus compliqué chez les Bélarusses, les légumes font une partie des plats. On consomme moins de fruits de mer par rapports aux Français, mais il y a des poissons des lacs, des fleuves, des rivières.

Quant à la France, elle est célèbre dans le monde pour son art de la cuisine, ses vins, ses fromages et son pain. C'est le pays de la bonne table. Le climat est favorable pour le développement de l'agriculture. On cultive beaucoup de fruits et de légumes. Et les plats de la cuisine française en abondent. L'élevage est aussi répandu, on consomme de la viande (du porc, du boeuf, de la volaille, de l'agneau).

La France est un vrai paradis gastronomique, tout le monde le sait. La cuisine traditionnelle française se diffère par la diversité des goûts, par la combinaison raffinée des ingrédients, par ses propres particularités technologiques de la préparation des repas. Les Français apprécient la cuisine comme un art.

La cuisine française a évolué au cours des siècles et les habitudes ont été modifiées. Aujourd'hui de différents styles de cuisine sont pratiqués et il existe de multiples traditions régionales. Il existe de nombreux plats régionaux qui se sont développés au niveau national. Chaque région possède sa propre cuisine.

Conclusion. La cuisine bélarusse et la cuisine française ont des points semblables. Premièrement, c'est l'utilisation des épices et des assaisonnements universelles. Deuxièmement, c'est l'existence du plat ou bien du produit qui est presque partout (chez nous c'est la pomme de terre, les Français aiment le fromage). Mais elles ont aussi les distinctions

vraiment importantes qui diffèrent l'une à l'autre. De plus, il y a la différence dans la prise des repas. C'est pourquoi il faut distinguer ces deux cuisines originales.

1. Bélarus, Le guide touristique Petit Futé : Cuisine bélarusse [Электронный ресурс] / Сайт www.petitfute.com. – Режим доступа : <http://www.petitfute.com/p181-bielorusse/guide-touristique/c47798-cuisine-bielorusse.html#d5xr8qdTH7XduJCU.99>. – Дата доступа : 24.03.2016.
2. La gastronomie française [Электронный ресурс] / – Режим доступа : https://is.muni.cz/th/152869/pdf_m/DP.pdf. – Дата доступа : 19.03.2016.
3. Guide des courses [Электронный ресурс] / Режим доступа : <http://www.bu.edu/paris/files/2011/01/GUIDE-DES-COURSES-S11.pdf>. – Дата доступа : 25.03.2016.
4. Le dictionnaire “Larousse”, édité en France. 1980. – 756 p.

L'IMPORTANCE DES COMPÉTENCES EXTRALINGUISTIQUES OU COMMENT SURVIVRE LE CHOC CULTUREL (À TRAVERS LE ROMAN STUPEUR ET TREMBLEMENTS D'AMÉLIE NOTHOMB)

Starovoïtova X.A.

Etablissement d'enseignement d'État “Gymnasium № 9 de Vitebsk”

Directeur de recherche: Kornéluk V.P., professeur de français

L'apprentissage d'une langue, maternelle ou étrangère, est lié avec la culture. La culture désigne aujourd'hui presque tous les phénomènes de la société. Elle ne se limite plus aux arts et aux lettres. La notion de culture s'est déployée jusqu'à recouvrir tout type d'activité de la vie sociale. Nos paroles, nos gestes, nos actes peuvent être interprétés complètement différemment par quelqu'un issu d'une autre culture. Comme nous, chaque être humain voit son environnement, les autres et lui-même à travers les lunettes de sa socialisation culturelle. Ainsi le savoir socio-culturel et la compétence socioculturelle doivent aussi s'apprendre en même temps que la langue.

Nous espérons que notre recherche peut exciter l'intérêt de tous ceux qui aiment découvrir d'autres pays, s'y introduire et s'adapter à la vie dans ce pays. Nous nous entendons à ce que les professeurs se focaliseront sur l'importance des compétences interculturelles pour l'apprentissage de la langue. Nous espérons que notre recherche peut éveiller l'intérêt des jeunes pour la littérature contemporaine.

Le but de la recherche est de définir l'importance des compétences extralinguistiques à la base d'analyse du roman «Stupeur et tremblements» d'Amélie Nothomb.

Matériel et méthodes. Le roman d'Amélie Nothomb «Stupeur et tremblements» a servi du matériel de notre recherche. Dans notre travail nous présentons le roman et son auteur, parlerons de la particularité de deux mondes : japonais et occidental. L'attention particulière est attribuée au choc des cultures. Notre travail de recherche est centré sur le rôle définitif des compétences interculturelles. Les méthodes de nos recherches sont l'analyse, le syntèse, l'observation et la comparaison.

Résultats et leur discussion. Pour parler de l'importance des compétences extralinguistiques nous nous sommes adressés au roman d'Amélie Nothomb «Stupeur et tremblements». À partir de cette oeuvre, nous avons décidé d'observer comment le protagoniste du roman s'intègre dans une société qui lui est très peu connue, mais dont elle maîtrise la langue. L'auteur s'inspire ici de sa propre expérience pour livrer «un témoignage» qui reste bien sûr très littéraire, sur le monde du travail japonais, à l'occasion d'un stage au

sein d'une méga-société d'import-export. L'histoire raconte la vie du narrateur, chez la compagnie Yumimoto et sa descente des échelons dans l'entreprise pour finir au rang de surveillante des toilettes. Elle va ainsi découvrir la difficulté du monde du travail au Japon. Les sujets abordés sont les conflits et les rapports difficiles entre les nippons et les occidentaux.

«Stupeur et tremblements» est l'histoire de l'étranger qui ne réussit pas à s'intégrer dans une société dont les normes sociales et culturelles sont très différentes de la sienne. Au cours du roman, plusieurs tâches, toutes humiliantes lui sont accordées : photocopieuse, serveuse de thé et de café, distributrice de courrier, tourneuse de calendriers, et ainsi de suite. Finalement, elle est bannie aux toilettes où elle doit finir son contrat comme dame pipi, responsable du remplacement des rouleaux de tissu et du renouvellement des fournitures de papier-toilette au sein des cabinets. Le lecteur est donc témoin de la foudroyante chute sociale du narrateur, de sa descente des échelons de la compagnie – d'interprète jusqu'à nettoyeuse de chiottes.

Le thème de ce livre est sûrement familier à certains gens : s'expatrier et être confronté tous les jours aux différences entre sa propre culture et celle de cet « autre » pays. Amelie Nothomb illustre avec humour et philosophie les problèmes auxquels on peut se heurter dans un pays aux coutumes et à la mentalité très différentes. Ce roman nous fait découvrir le monde sans pitié de l'entreprise japonaise vu par une Occidentale amoureuse de ce pays et de son peuple. Elle le contemple de manière très lucide, tout particulièrement en différence de mentalité.

La mentalité collective est, avec la langue, la base d'une civilisation. La mentalité se constitue au cours des siècles d'où provient la persistance d'un certain nombre de traits et de comportements à partir desquels s'élabore une image d'un peuple souvent simplifiée et réduite à un stéréotype. On estime que la mentalité française s'est formée lentement et on peut y retrouver les traits qui reviennent aux peuples qui sont passés par son territoire : les Français doivent aux Celtes leur individualisme, aux Germains leur génie constructif, aux Normans leur esprit d'initiative. Tandis que les habitants du Japon ont connu une longue période de relatif isolement par rapport au monde extérieur. Ceci aura pour résultat une culture très différenciée des autres cultures asiatiques et dont l'écho résonne encore dans le Japon contemporain.

L'Occident et l'Orient possèdent des moeurs et des valeurs extrêmement différents. La société occidentale se pose sur l'individualisme tandis que les Japonais préfèrent le conformisme à l'individualisme. Alors que les Japonais restent fidèles à la tradition, la société occidentale se transforme de plus en plus en société de «zapping » (ce phénomène du zapping ne concerne pas que la télévision, il s'applique aussi à la consommation). Les européens sont de plus en plus nombreux à « zapper » d'un produit à l'autre, d'un magasin à un autre, d'un comportement d'achat à un autre (cher/bon marché, luxe/bas de gamme, rationnel/irrationnel, boutique spécialisée/hypermarché). Ils zappent dans leur vie affective et sociale, changent d'amis, de relations, de partenaires ou d'époux en fonctions des circonstances.

Dans le roman il s'agit véritablement d'un choc culturel entre l'Orient et l'Occident où les notions de respect, de hiérarchie et d'honneur ne sont pas les mêmes. D'une part, le processus d'apprentissage et d'adaptation à une nouvelle culture est extrêmement fatigant, déstabilisant. Il engendre incertitude, stress et résistance, et nécessite beaucoup d'énergie et de force, surtout si on mène une vie professionnelle et sociale. D'autre part, le choc culturel n'a pas que de mauvais côtés. Il peut être très enrichissant de vivre dans une nouvelle culture. Cette expérience pousse la personne à réfléchir et s'autoévaluer et, en ce sens, offre une occasion unique d'apprendre. Elle l'oblige à réévaluer ses relations personnelles, à envisager de nouvelles attitudes et comportements.

Conclusion. Ce choc des cultures cause en effet qu'Amelie revient en 1992 à Bruxelles, en se rendant compte qu'elle va désormais travailler seulement avec sa plume. Finalement, cette

histoire nous fait comprendre que la maîtrise de la langue c'est-à-dire les compétences langagières ne peuvent pas garantir l'intégration successive dans la civilisation d'un autre pays. Les compétences extralinguistiques sont incontournables si on veut connaître et ancrer dans ce pays, surmonter les différences culturelles et être plus sensible par rapport aux normes et aux coutumes de cette culture. Il faut donc affirmer la nécessité des compétences interculturelles comme objectif à atteindre dans l'apprentissage des langues étrangères.

1. Nothomb, A. Stupeur et tremblements / A. Nothomb. – Paris : Albin Michel, 1999. – 187 p.
2. Braudel, F. Grammaires des civilisations / F. Braudel. – Paris : Flammarion, 1993. – 624 p.
3. Cadre européen commun de référence pour les langues. – Paris : Didier, 2001. – 192 p.
4. [<http://www.larousse.fr/encyclopedie>].

LE CHANTIER DE LA CONSTRUCTION DE GUÉDELON COMME UN SAVOIR-FAIRE UNIQUE POUR LA SAUVEGARDE DU PATRIMOINE MONDIAL

Fontaine A.M.

Etablissement d'enseignement d'État "École № 1 de Polotsk"

Directeur de recherche: Matskevitch T.V., professeur de français

Après l'incendie qui a détruit la charpente de Notre-Dame de Paris, la question de la reconstruction s'est posée. Le chantier médiéval de Guédelon à Treigny (Yonne) a le savoir-faire des artisans du XIII^e siècle et propose de mettre son expérience au service de la reconstruction de Notre-Dame. Ce travail peut servir aussi au questionnement sur comment "(re)faire" des monuments au XXI^e siècle. Mais aussi sur la visibilité de l'importance des métiers manuels dans nos sociétés contemporaines, sur la valeur d'authenticité notamment.

Guédelon, en Bourgogne est un projet d'archéologie monumental et expérimental. Il permet de découvrir les caractéristiques du château fort, ses différentes fonctions, les éléments d'architecture défensifs et décoratifs, les métiers des bâtisseurs de châteaux. Il permet aussi de découvrir la vie du Moyen Âge autour du symbole de puissance qu'est le château. À travers des visées pédagogiques, scientifiques, humaines et commerciales, Guédelon participe à cet imaginaire du château du Moyen Âge. La construction de Guédelon a tout de l'écoconstruction, ce qui l'inscrit aussi dans la modernité.

Au cœur de la Bourgogne, ce chantier présente une aventure médiévale unique du XXI^e siècle. Un défi humain, scientifique historique hors-norme: construire aujourd'hui un château fort selon les techniques et avec les matériaux utilisés au Moyen Âge.

Le but du travail est de définir le savoir-faire unique de la construction de Guédelon pour la sauvegarde du patrimoine mondial.

Matériel et méthodes. La construction du chantier de Guédelon en Bourgogne est devenue le matériel de notre travail d'étude. Dans notre travail nous avons utilisé les méthodes suivantes: la méthode d'observation et de description, la méthode d'analyse et de synthèse, la méthode de modélisation, la méthode de calcul, la méthode d'analogie, la méthode de classification et la photographie.

Résultats et leur discussion. Nous avons étudié le cadre historique et architectural du chantier, l'importance de sa recherche archéologique, le métier des travailleurs du chantier, les outils, les matériaux, les méthodes du Moyen Âge comme exemple de construction au XXI^e siècle. Le chantier de Guédelon est un vrai précurseur dans la reconstruction des monuments au XXI^e siècle. Son expérience est utile pour la reconstruction des chapelles, des cathédrales etc.

Dans la construction, on trace des carrés et des rectangles pour former des salles, des fenêtres, des portes... Sur le château de Guédelon, on retrouve des rectangles dans le corps du

logis seigneurial, pour former le chemin de ronde, pour tracer la chambre des invités. Le triangle sert à tracer les toits des tours. L'angle de la base du triangle (78°) est celui des escarpes de Guédelon.

Donc, nous avons distingué les traits typiques de la construction du XIII^e siècle:

- La proportion et l'harmonie;
- La présentation à l'aide des figures géométriques.

Après avoir étudié l'expérience de Guédelon dans la restauration des constructions du Moyen Âge, nous avons proposé des conseils pour la restauration de Notre-Dame de Paris:

1. La reconstruction prévoit l'usage des principes de la proportion, de l'harmonie, des figures géométriques.
2. Sur une construction, on a besoin de reproduire des angles: l'intérêt majeur consiste à reproduire des angles identiques.
3. L'angle droit est un des angles les plus importants dans la construction.
4. On divise chaque construction en figures géométriques.

Au Bélarus on trouve aussi beaucoup de monuments notamment à Polotsk qui ont besoin d'être restaurés en utilisant le savoir-faire des bâtisseurs du Moyen Âge.

Sur le territoire actuel du Bélarus moderne dans les temps anciens, il y avait beaucoup de routes commerciales. Tout le monde connaît bien l'ancienne route commerciale "des Varègues aux Grecs". À partir du début du XIII^e siècle, le commerce hanséatique avec Polotsk et Vitebsk s'est développé très rapidement.

Nous proposons aux administrations de Vitebsk et Polotsk de faire un projet historique et unique de reconstruction, une partie du célèbre chemin marchand – "des Varègues aux Grecs", avec un bateau de l'époque du Moyen Âge. Et les commerces développés entre les pays nous serviront pour améliorer les relations humaines, faire progresser les économies, découvrir notre culture et partager le savoir-faire.

Nous proposons un projet-dessin du bateau. Les avantages de la construction d'un bateau pareil sont:

- le bateau sera le centre du tourisme régional, un vrai musée avec des expositions du Moyen Âge;
- il présentera le savoir-faire des bâtisseurs et des artisans du Moyen Âge: des cordiers, des potiers, des peintres, des tailleurs de pierre, des tuiliers, des vanniers, des maçons, des charpentiers, des teinturiers etc. Ils présenteront leurs capacités et leur œuvre;
- en donnant et organisant des excursions on pourra gagner de l'argent pour payer son entretien, les dépenses sur sa construction, le salaire de ceux qui y travaillent. On peut trouver des bénévoles et passionnés d'histoire et de construction.

Conclusion. Après avoir étudié et visité le chantier, nous avons classifié nos photos prises à Guédelon. Nous avons fait l'album de photos qui a une valeur pédagogique et pratique: pour les écoliers, les étudiants aux cours d'histoire, les photos peuvent servir de base d'étude sur la vie, la construction et les métiers des bâtisseurs des châteaux forts au Moyen Âge. Nos notes à retenir sont élaborées et proposées spécialement aux écoliers et aux étudiants.

1. Baud, A. Construire un château fort aujourd'hui. L'aventure de Guédelon / A. Baud, N. Reveyron. – Editions du Sorbier, 2019.
2. Deviens incollable sur Guédelon / D. Gliksman [et d'autres]. – SAS : Guédelon, 2017. – 48 p.
3. Martin, M. Guédelon, une aventure médiévale contemporaine / M. Martin, F. Renucci, A. Pascal. – Ouest-France, 2019.
4. Mesurer et tracer au Moyen Âge / D. Gliksman [et d'autres]. – SAS : Guédelon, 2017. – 66 p.
5. Pacary, C. Guédelon 2: une aventure médiévale: hors du temps, dans l'espace / C. Pacary // Le Monde. – 2019. – № 15 juin.

汉语中语言接触产生的俄语借用现象研究

Аксючиц К.П.

国立教育机构《维捷布斯克第44中学》

指导教师：教学副校长

Высоцкая С.В.

汉语教师施瑞婷

在分析不同语言长期相互作用造成的词汇借用现象中，不同的语言角度——以汉语和俄语为例——

在相互作用的过程中有着自己的特点。本文中，基本关注点放在了俄语对汉语影响的借用时期，语言属性，传播领域和功能领域。大部分汉语对俄语的借用呈现在术语方面，通常是名词的借用。在十月革命之后，借用现象发生的尤其频繁。俄语市场在东欧语言与汉语之间扮演媒介语的角色。在中国北部和东北部的用语中，对俄语的借用现象尤为突出。

研究对象：汉语对俄语的语言借用现象。

研究方向：汉语对俄语借用的语言同化程度，传播性及积极性。

研究目标：了解说明俄语借用语在汉语中的地位以及俄语借用语在汉语演化过程中扮演的角色。对汉语向俄语中借用的词汇及表达方式或特点做出总结。

研究材料：从《现代汉语词典》《汉语借用语言词典》《汉语外来语词典》中选取在当代汉语中运用的俄语借用语。

在进一步研究中会运用以下方法：继续描写法、比较分析法、语义领域划分法、数据研读法。

研究外语词汇借用现象的现实意义：与大众的语言运用特点和俄语在现阶段的运用进程有关。选取这个主题的现实意义：从借用语的数量和主题属性角度对当代语言借用现象的研究并不充分。

在研究汉语中俄语借用问题的历史作用力时，我们做了应用方面（专业词汇和常用词汇）的统计学分析，俄语词汇及表达借用起源的分析，汉语中包含俄语词汇和表达的时段分析，借用词汇的词类属性分析。

关于汉语中俄语词汇和表达借用的使用特点我们得出了以下结论：

1. 使用俄语借用词有功能范围。
2. 中国的俄语借用与社会经济现象有关。
3. 借用词有范围局限性与可变性。

总结.

汉语中的俄语借用具有功能和地域限制，大多数只在20世纪才进入到汉语体系中。从部分归属的角度来看，几乎所有的借用词都是名词，很多词也都是二次借用，因为俄语通常作为欧洲语言和中国人的中间语言，一些借用词有不同的表达方式。

1. Цзян Ин, Шипановская Л. М. Русские заимствования в китайском языке как результат языковых контактов // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2016. №7. Ч. 1. С. 144–152.
2. Шипановская Л. М., Цзян Ин. Лексические заимствования из русского языка в китайский: исторический аспект (на мат-ле «Словаря китайских заимствований» Лю

- Чжэнъя-ня, Гао Минкая, Май Юнцяня, Ши Юйвэя, 1984 г.) // Теоретическая и прикладная лингвистика. 2016. Т. 2. № 2. С. 112–123.
3. Янь Цюцзюй. Русские заимствования в китайском языке и их учет в обучении русскому языку китайских студентов // Мир науки, культуры, образования. – 2011. – № 5(30). – С. 333–335.
 4. 现代汉语词典 (第六版), 江蓝生等, 商务印书馆, 2012, 北京. [Цзян Ланьшэн. Словарь современного китайского языка. 6-е издание. Пекин: Коммерческий Пресс, 2012].
 5. 14.汉语外来词词典, 高明凯等, 上海辞书出版社, 1984, 上海 [Гао Минкай. Словарь заимствованных слов в китайском языке. Шанхай: Шанхайское словарное изд-во, 1984].
 6. 汉语外来词词典, 岑麒祥, 商务印书馆, 1990, 北京 [Цэнь Цисян. Словарь заимствованных слов китайского языка. Пекин: Коммерческий Пресс, 1990].

中国和白罗斯现代青年的休闲娱乐活动

Makarova Alexandra

维杰布斯克的第二中学十几年级的学生

导师 – М а Л у н, 维杰布斯克马舍洛夫国立大学世界语办公室高级教师,
Sheluhu I. N., 俄语语言文学老师, Prusova L.N., 俄语语言文学老师。

在现代人的生活中, 休闲的作用和意义仍然很高。最初, 休闲被认为是“免于工作的时间, 旨在恢复身体和情感力量” [5, p. 45].

现如今, 休闲开始被视为一个独立的, 实现自我价值的人类活动领域。

每个人根据自己的需要, 兴趣, 收入水平等等来选择如何度过闲暇时间。休闲活动对年轻人尤为重要。这是一种实现自我的领域, 表现出独立的机会, 选择自己的生活位置, 因此对年轻一代的关注不足使其成为社会不稳定的因素之一 [5, p. 47].

近十几年来, 白罗斯和中国两国之间的政治, 经济和文化的交流越来越频繁。许多中国学生在白罗斯的大学学习, 白罗斯的儿童和学生作为跨国文化交流的一部分也同样访问中国。许多白罗斯人和中国人以如此众所周知的方式进行着, 就像是沙发冲浪一样, 他们填补了代表关于不同国家的生活方式和偏好的信息空白。在休闲活动中, 国家和个人特征领域的知识, 相互理解是组织联合休闲活动的关键。因此, 我们试图找出西方和东方传统文化之间, 在休闲娱乐之间的异同。

研究报告的现实意义是希望找出在中国和白罗斯现代青年生活中休闲所占据的地位和价值, 因此如上所述, 青年人的许多社会文化需求得以实现。

该研究报告的目的是在社会学分析的基础上, 确定现代中国和白罗斯青年休闲生活领域的功能特征。

为实现这一目标需要解决以下任务:

1. 研究中国和白罗斯青年休闲娱乐的结构和功能。
2. 在社会学研究的基础上, 确定中国和白罗斯现代青年休闲活动的主要领域。
3. 对中国年轻人和白罗斯人的休闲偏好进行比较分析。

研究对象是白罗斯和中国青年的休闲活动类型。学习课题
中国和白罗斯青年休闲爱好的关系。

研究报告的方法:

1. 分析法，研究分析历史文献，研究互联网资料。
2. 社会调查法。
3. 研究对比法
4. 概括相关信息和系统化整理法

为了了解研究对休闲的态度，我们编辑了一份调查问卷，为了使我们能够确定受访者中各种类型的休闲活动的重要性。

国立教育机构“维捷布斯克第二中学”10至11年級的120名学生，50名中国学生和20名中国年轻人接受了采访（网络在线调查）

根据研究的任务和目标，调查问卷的第一部分旨在考虑现代青年在选择休闲活动时的偏好，其中规定了休闲时间段和物质资源的使用，关于集体或个人休闲形式的偏好，休闲活动的方向和类型，取决于文化传统，内容（文化和艺术，教育和发展，自然再生，体育，业余，娱乐，娱乐等等）。

第二部分的问题是优先澄清对休闲活动中的明确个人位置立场：与朋友或独自休息的态度；在迪斯科舞厅和文化人士会面，参观博物馆，展览，剧院之间做出选择；看电影，看书或玩电脑游戏之间的偏好；对体育，健身和体育赛事的态度。根据研究第二部分的结果，我们得出结论，现代青年娱乐活动的特点是娱乐形式的多样性和活跃的优势。

任何一个国家的年轻人都会团结一致，因为他们年轻，精力充沛，乐观直率，富有冒险精神和务实精神。

毫无疑问，虽然中国和白罗斯现代年轻人之间存在明显差异，但是他们也有很多共同之处。

首先，他们试图理性地管理自己的生活：他们很清楚地定义了诸如学习（工作）和休闲等方案的界限。

其次，他们可以自由地选择时间的搭配形式。

第三，休闲的领域最直接取决于外部因素（比如国家的政治形势，经济的发展水平，是否遵循文化和民族传统）和内部因素（家庭结构以及社会环境）。

通过研究白罗斯和中国的民族文化的各个组成部分，我们确定了大多数中国和白罗斯社会青年优先共享的类型的休闲活动。

中国人非常勤奋，但是没有他们从放松和娱乐中得到乐趣，根据欧洲人的估计，这似乎过于简单和自然。白罗斯人是理性的：他们能够从工作和休闲中获益。他们都想表达一个明确一致的观点：休闲是恢复能量平衡和工作体力的真正机会。国家结构组织在适当的度假中也遵循相同的观点，因此，在全国范围内规定照顾青少年下班后和下班后的作息时间。

对于这两个国家的年轻人来说，他们对自己的健康看的很重要。如果对于中国人来说，这已经是几个世纪以来不断发展的传统，那么白罗斯人在过去几十年中尤其关注健身和体育活动。

白罗斯和中国青年以他们对文化和教育类型的休闲态度联合起来。参观博物馆，展览，书籍显示这并不占据休闲活动系统的适当水平。也许，在高信息技术时代，年轻人可以通过互联网资源轻松获取任何信息。

中国和白罗斯青年休闲活动的一个显著特点就是社会环境。中国人喜欢在同龄人的陪伴下放松：集体假期让他们更满意。白罗斯青年不会感到不适，独自休息，这说明他们有适应任何空间的能力，接受各种生活规则。

因此，我们看到，通过休闲娱乐结构的各个类别，人们可以识别个人和社会群体的价值取向，社会大多数人所共有的思想，他们的理想和行为模式。这将有可能会使我们建立这种文明性格代表的广义图像。

1. Воробьева И.В. Социально-культурная деятельность: Учебно-методический комплекс/ И.В. Воробьева. – Минск : ГИУСТ БГУ, 2009. – 106 с.
2. Россия и Китай: молодежь XXI века (монография) / отв. редакторы: М.К. Горшков, Ли Чунлинь, З.Т. Голенкова, П.М. Козырева. – М. Новый хронограф, 2014. – 424 с.
3. Сборник Белстата «Дети и молодежь Республики Беларусь» // Сборник Белстата [Электронный ресурс]. – 2019. Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by>
4. ChinaModernRU – Современный Китай. Информационный портал о Китае – // Современный Китай. Информационный портал о Китае [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <http://www.chinamodern.ru>
5. Резник, Ю. М. Жизненные стратегии личности / Ю. М. Резник, Е. А. Смирнов. – М: Институт человека РАН, 2002. – 260 с.

第一位中国女画家

Прищепа М.М.

维捷布斯克第四中学

指导老师：马龙，维捷布斯克国立大学高级讲师

因为古代中国风俗习惯的关系，有关女性画家的信息保留下来的很少。她们大部分都是男性艺术家的女儿或者姐妹，可是她们的作品却都丢失了。但是根据剩下的作品来看，可以说女性画家的作品虽然在画技方面相对简单，但却更加精准和极富戏剧趣味。女性不是绘画风俗的依附品，她们也喜欢绘画。

目的 — 了解中国女性绘画的起源。

材料和方法 —

在研究过程中，我们研究了白俄罗斯国家美术馆（明斯克）的展品，使用了互联网资源，以及观察，比较和分析等等方法。

论证结果 — 管道升(1262 -

1319)被称为中国的第一位女性画家，她不是第一个出现的女性画家，而是第一个作品被男性画家予以重视并且保存她作品的女性画家，多年来，她一直是受过教育的中国女性的楷模。

管道升来自一个贵族家庭，她的丈夫赵孟頫也是一位著名的艺术家。与她周围的大多数女性不同，她在闺房之外花费了很多的时间。众所周知，赵孟頫在寺庙上画壁画，她也和丈夫一起游历了中国的南方。回去后，她便开始绘画和写诗 — 她有幸保留下来的作品可追溯到1296年直到她去世。

管道升作为画家的名声传到了仁宗皇帝耳边，他向她，她的丈夫和儿子索要作品和书法样本的副本，以便“我要下一代的所有人都知道，在我统治的时期有一位如此善于写书法的女人，而且，她的整个家庭都如此有才。她很有才华。真是少见！”仁宗对她的才华印象深刻，于1317年授予她“魏国夫人”的称号。

管道升将自己的诗词，书法，与绘画技巧相结合。

她的画曾出现在许多人的收藏品中，但是迄今为止，它们实际上并未真正的保存下来。目前，据说是她唯一的真迹被一个台湾人所拥有。

在管道升的书画中，最常见的就是竹子的形象，这就好像是她对本人的写照。竹子意味着超越了尘世，拥有着高贵的品格。

管道升不仅创作了很多，而且在她的作品中还用了竹子作为标志。正是她开创了将诗句和竹子图像结合在一个画卷上的传统。尽管事实上经典的竹画作品是一个较大的视图（通常描绘了好若干节茎），但管道升画的竹子通常被石头包围着，她被认为是中国古典竹画的榜样和开创者。

Rhyme-Prose on Tall, Slender Bamboo

Leafy, leafy, tall, slender bamboo,
Neither tangled nor creeping,
Neither grass nor tree.

在这首诗中，她表达出了中国文化中与竹子有关的所有样式。

结论 — 管道升在中国很受尊敬。她是才华，爱情和母性大爱的象征。中国画家画了许多关于她的肖像，从每一幅肖像当中都能看到画家对她的热情的态度

1. Ткаченко, Г.А. Культура Китая от А до Я / Г.А. Ткаченко. – М.: АСТ, Восток-Запад, 2008. – 352 с.
2. Малявин, В.В. Китай в XVI–XVII веках. Традиция и культура / В.В. Малявин. – М.: Искусство, 1995. – 288 с.
3. Ван Вэй. Тайны живописи / пер. с кит. В.М. Алексеева // В.М. Алексеев. Труды по китайской литературе. – М.: Восточная литература, 2003. – Кн. 2. – С. 48–50.
4. Го Жосюй. Записки о живописи, что видел и слышал. – М., 1978. – 240 с.
5. Ван И. Секреты портрета / пер. с кит. К.И. Разумовского // В.В. Малявин. Китайское искусство. – М., 2004. – С. 309–310.
6. Завадская Е.В. Эстетические проблемы живописи старого Китая. – М., 1975. – 440 с.

Испанский язык

“LAS CARAS BRUTALES” DE LA GUERRA REPRESENTADAS EN LA PINTURA DE PABLO PICASSO COMO LA ADVERTENCIA A LOS INVENTOS QUE NO DEBEN REPETIRSE

Kuznetsova V.A.

Gymnasium № 2 de la ciudad de Vitebsk

Supervisor Tokareva E.P., la profesora del español

Acerca de Pablo Picasso se puede decir más que de cualquier otro artista del siglo XX. En sus obras todo el mundo puede encontrar algo típico sólo para él. Unos aprecian el “período azul” de Picasso, otros especialmente sus obras cubistas. Algunos adoran “Paloma de la Paz”, “Guernica”, otros el “Les Demoiselles d’Avignon”. Pero todos coinciden en que Picasso era un maestro que plenamente expresó en sus obras el espíritu del siglo pasado.

Podemos decir que el tema de la guerra tiene mucha importancia en los siglos XX–XXI, por seguir existiendo actualmente la amenaza militar en diferentes partes de nuestro planeta. Es evidente que la cantidad de víctimas de los conflictos armados no se disminuye, porque la velocidad de aumentar la cantidad de las armas provoca el crecimiento de los enfrentamientos y conflictos armados en el mundo actual.

La actualidad e importancia de la obra consiste en el uso práctico de la información representada con fines de la continua investigación del aspecto lingüístico-cultural español.

Material y métodos. Método de descripciones, del análisis comparativo de los datos. El material para el estudio fueron películas de Rojo A. “El bombardeo de Guernica”, Sharma S. “Picasso. Power of art”, la obra de Puente J. “El Guernica, historia de un cuardo”.

Resultados y discusión. Al analizar y estructurar la información actual hemos investigado que la biografía del artista mundialmente conocido abunda de volteretas impresionantes y diferentes eventos. Hemos notado que las relaciones entre los amigos de Pablo Picasso, sus mujeres, su familia siguen discutiendo a través de un chisme lupa hasta hoy día. Podemos decir que los biógrafos de Pablo Picasso admiran su sinceridad en trabar las amistades, el amor y el entusiasmo infatigable por la vida, lo que nos sorprendió que él como un egoísta sin corazón sacrificó en favor del arte a todos los que tuvieron la desgracia de ser relacionados con él por lazos de amor o de parentesco.

Hemos notado que Pablo Picasso introdujo la forma, el tono del arte nuevo y la libertad de expresión. La gente tenía gran interés especial a sus experimentos y sus romances tormentosos.

Merece la pena decir que “Guernica” de Pablo Picasso no pierde su significado histórico. Durante muchos años la consideran no sólo como su obra maestra, sino una de las mejores, obras de la pintura del siglo XX. Desde nuestro punto de vista lo que es más importante es que la obra hecha como el testigo del peligro de la guerra se convirtió en la advertencia a los eventos que no deben repetirse. En nuestra opinión es una de las obras maestras que gozan la fama mundial.

Conclusiones. La investigación del tema “Las caras brutales” de la guerra representadas en la pintura de Pablo Picasso, como la advertencia a los eventos que no deben repetirse” nos ha permitido entender que su obra maestra se convirtió en un manifiesto contra la guerra y la violencia. Pablo Picasso a diferencia de sus contemporáneos logró crear una imagen abstracta, simbólica y generalizada de la guerra, mostrando al público su carácter indomable despiadado y absurdo. El pintor fue uno de los primeros en darse cuenta de la inminencia del peligro a su país y el mundo. Después de haber analizado el material recogido podemos notar que Pablo Picasso logró demostrar lo brutal y trágico de la guerra. El artista-anti-fascista expresó en su obra el horror, el odio a la guerra.

Hemos llegado a la conclusión que el mundo actual necesita tales personas como Pablo Picasso, capaces sin prestar atención a los factores externos hacer una advertencia a todos los que amenazan la existencia de la paz en el planeta.

Después de haber investigado el tema hemos llegado a la conclusión que recién mencionada información lleva mucha importancia para el mantenimiento de la paz en el mundo actual. Creo que “Guernica” se hunde en las almas de la gente como recuerdo las víctimas. “Guernica” sigue siendo una advertencia a los eventos que no deben repetirse. Su valor artístico es innegable para el mundo actual. En nuestra opinión el valor de las obras de Picasso tiene un profundo matiz político cumpliendo la misión del mantenimiento de la paz.

1. Zharkova A. 100 personas, que cambiaron el curso de la historia / “Deagostini”, publicación semanal. – № 29, 2017. – 49 p.
2. Medvedenko A. “Guernica” sigue luchando”/ “Relaciones interculturales”, 2009. – 176 p.
3. Puente J. El Guernica, historia de un cuardo. Madrid SILEX, 2013. – 235 p.
4. Rojo A. El bombardeo de Guernica (película) / España, 2014
5. Sharma S. Picasso. Power of art (película) / Gran Bretaña, BBC, 2018 - Modo de acceso: www.pablo-ruiz-picasso.ru - Fecha de acceso: marzo-abril

Научное издание

Э В Р И К А

Материалы X Научно-практической конференции учащихся
учреждений образования Витебской области

Витебск, 2 ноября 2019 г.

Технический редактор

Г.В. Разбоева

Компьютерный дизайн

Л.Р. Жигунова

Подписано в печать 25.10.2019. Формат 60х84 ¹/₁₆. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 16,39. Уч.-изд. л. 22,20. Тираж 185 экз. Заказ 122.

Издатель и полиграфическое исполнение – учреждение образования
«Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

Свидетельство о государственной регистрации в качестве издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий

№ 1/255 от 31.03.2014 г.

Отпечатано на ризографе учреждения образования
«Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

210038, г. Витебск, Московский проспект, 33.