Министерство образования Республики Беларусь
Управление образования
Витебского областного исполнительного комитета
Учреждение образования «Витебский государственный
университет имени П.М. Машерова»
Государственное учреждение дополнительного образования
взрослых «Витебский областной институт развития образования»
Учреждение образования Федерации профсоюзов Беларуси
«Международный университет “МИТСО”»

Э В Р И К А

Материалы VIII Областной научно-практической конференции учащихся

Витебск, 11 ноября 2017 г.

Витебск
ВГУ имени П.М. Машерова
2017

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

Печатается по решению научно-методического совета учреждения образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова». Протокол № 1 от 19.10.2017 г.

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. физ.-мат. наук, доцент *М.И. Наумик;*
канд. пед. наук, доцент *И.В. Галузо;*
канд. физ.-мат. наук, доцент *Е.А. Корчевская;*
канд. биол. наук, доцент *Л.М. Мержвинский;*
канд. биол. наук, доцент *И.А. Литвенкова;*
канд. геогр. наук, доцент *М.И. Бобрик;*
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 *А.Н. Деревяго;*
канд. филол. наук, доцент *Е.В. Крикливец;*
канд. филол. наук, доцент *Г.А. Артеменок;*
канд. филол. наук, доцент *О.В. Лапатинская;*
канд. филол. наук, доцент *А.А. Лавицкий;*
канд. филол. наук *М.Л. Дорофеенко;*
преп. *А.Н. Береснева*

Э16 **Эврика :** материалы VIII Областной научно-практической конференции учащихся, Витебск, 11 ноября 2017 г. / Витеб. гос. ун-т ; редкол.: И.М. Прищепа (гл. ред.) [и др.]. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2017. – 220 с.
ISBN 978-985-517-635-1.

В сборник включены материалы, представленные авторами на VIII Областной 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(4Беи)я431

ISBN 978-985-517-635-1

© ВГУ имени П.М. Машерова, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Алексеенко И.С., Нестерович И.И. Геометрические места точек, равноудаленных от двух заданных окружностей, при использовании октаэдрической и евклидовой метрик …….. 9
Герасимов Е.С. Матричные степенно-показательные уравнения ……. 10
Гудов В.К. Представление 3D тела в виде воксельной модели с нерегулярной сетью с использованием BSP-деревьев …… 12
Гуриносова О.Л. Теорема Рауса и задачи нахождения площадей ……. 13
Киселева Д.А. Об одном свойстве логарифма и следствиях, из него вытекающих .. 14
Кожан Е.А. Натуральные точки под кривой ……... 16
Филипович Ф.Г., Шаблов А.В. Анализ интернет-игр …….. 17
Шняк Д.А. Поиск оптимального расположения объекта на местности ……. 19

ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ

Вильчиков С.С. Создание тепловизора ……. 21
Галузо А.Ю. Способы запоминания формул ……..... 22
Гришкевич Ю.А. Аналемма Солнца …….. 24
Киржацкий Г.С. Система монтировки телескопа на базе ARDUINO …….. 25
Ордынский А.И. Исследование характеристик пламени (плазмы) …… 26
Смирнов К.А. Прохождение Меркурия по диску Солнца …….. 28
Соколов Р.В. Исследование сил сцепления стеклянных пластин, соединенных слоем жидкости ……... 30
Томасон В.М., Вербович Т.В. Рациональная упаковка как важный фактор экономичной и экологичной транспортировки твердотопливных материалов …. 31

БИОЛОГИЯ

Бернацкий В.В. Наземные моллюски парковых и зеленых зон Витебска ……. 34
Бондарева К.И., Грикьян А.Ю., Самуль Д.А. Влияние дефицита йода на здоровье учащихся …….. 36
Замарацкий А.А., Латушкина П.Ю. Влияние фитонцидов комнатных растений на микрофлору воздуха в школьном кабинете …… 37
Козловская А.Д., Путенкова О.В. Влияние звуков на организм человека …… 39
Лазовская Д.А. Посадочный материал ели европейской в питомнике ГЛХУ «Витебский лесхоз» для создания лесных культур ……. 40
Лапоухова Е.А. Наземные раковинные брюхоногие моллюски г. Витебска и его окрестностей …… 42
Михальченко Е.И. Видовое разнообразие муравьев (Hymenoptera, Formicidae) и их биоценотическая приуроченность в Полоцком районе …… 44
Пахоменко Э.Р., Лясович П.Р. Генеалогический метод исследования морфологических признаков …… 46
Шмат П.А. Отношение учащихся-спортсменов к проблеме допинга в спорте ….. 48
Юшкевич М.Д. Ихтиофауна озера Лепельское …… 50
Яйсон Я.В. Влияние рентгеновского излучения на содержание хлорофилла в листьях комнатного растения хлорофитум хохлатый …….. 51

ХИМИЯ

Богомолова В.В., Богомолова М.В. Химический метеорологический прибор «штормгласс» и исследование принципа его работы ……. 53
Винникова А.А. Изучение влияния солей тяжелых металлов на антиоксидантную систему модельных организмов …… 54
Гришкевич Е.А. Выделение ликопина из томатосодержащих продуктов …… 56
Ермакова О., Куржалова А., Зайцева Д.Д. Выращивание и изучение свойств настоя чайного гриба ……. 57
Кирликевич А.А. Изучение эффективности использования адсорбционных свойств активированного и белого угля при очистке воды …….. 59
Клепицкая Ю.А., Харкевич Д.В. Содержание ионов тяжелых металлов в почвах Витебской области …….. 60
Кузовлева М.К. Влияние низкой положительной температуры на активность *а*-амилазы при прорастании пшеницы (*Triticum aestivum* L.) ……. 62
Потапова Е.Д. Показатели неферментативной антиоксидантной активности биомассы первоцветов ……... 64
Смирнова Д.А. Акварельные краски на основе природного материала и химических реагентов ……..…..…… 65
Шевченко П.С. Содержание некоторых биополимеров в тканях легочных пресноводных моллюсков: фундаментальное и практическое значение …..……. 66

ЭКОЛОГИЯ

Бейманова Е.П. Оценка загрязненности почвы с помощью кресс-салата как биоиндикатора …….. 69
Бородулина Д.Н. Оценка экологического состояния воздушной среды методом биоиндикации в промышленном районе г. Витебска …… 71
Иванькова В.С. Оценка экологического состояния почвы пришкольного участка методом фитоиндикации …… 73
Козлова А.В., Полушина А.А. Изучение экологического состояния снежного покрова на пришкольной территории …….. 74
Лукашова Д.С. Анализ локального загрязнения реки Западная Двина в черте города Витебска по показателям бентоса …… 75
Орлова А.Н. Биотопическое распространение аллергенных клещей в домашней пыли жилища человека …….. 77
Подолинский Н.Ф. Комплексное исследование экологической обстановки г. Витебска ……..……. 79
Сарока Д.Д. Проблема защиты человека и животных от иксодовых клещей …….. 80
Синкевич А.Е., Синкевич Я.Е. Использование водного гиацинта для очистки искусственного водоема ..……... 82

ГЕОГРАФИЯ

Батуро Д.С. Современная деревня: проблемы и перспективы ……. 84
Гергаев А.Р., Сырбу Е.И. Бытовая топонимия города Витебска ……... 86
Гич М.С. Создание интерактивного туристического атласа Поставского района .. 87
Добрянский М.Э., Макеенко Л.О. Витебск – город М. Шагала …….. 88
Загрузин Г.Н. Топонимия Чашникского района …….. 90
Залецкий Н.А. Территориальная дифференциация системы размещения и расселения населения Поставского района …….. 92
Обуховская А.А. Географические особенности гербов стран современного мира .. 94

ИСТОРИЯ

Белоус М.А. История Березовского картезианского монастыря …… 96
Бойко М.А. Топонимика мест боев на главном направлении Нарочской наступательной операции марта 1916 года в северо-западной части Поставского района Витебской области …….……. 97
Горская А.С. История Витебского еврейского педагогического техникума (1921–1937 гг.) …… 100
Косачёв А.С. События Октябрьской революции 1917 года на примере города Витебска ……... 101
Марозаў М.Р. Сядзібы Віцебшчыны ……. 102
Рачынскі А.А. Каменныя сакрэты Глыбоцкага раёна …….. 104
Спешинская М.А. Партизанская переправа …….. 106
Терешкова А.И. 13-й комсомольский ……... 107
Яскевіч В.І., Астапава Т.М., Лугаўцова І.М. Вёска Пустынкі Аршанскага раёна … 109

ОБЩЕСТВОВЕДЕНИЕ

Белякова А.А., Морозова Д.Ю. Селфи – модное социальное явление или болезнь XXI века ……... 112
Вяжевич Н.О. Социальный проект как метод реализации творческой инициативы современной молодежи …….. 114
Игнатенко З.И. Структурно-функциональные особенности международного сотрудничества Республики Беларусь в 1991–2001 гг.: региональный аспект …… 115
Костянко П.В. Никнеймы как отражение психотипа личности …… 117
Лявонова А.В. Стварэнне інфармацыйнага медыярэсурсу “Зніклыя і знікаючыя населеныя пункты Пастаўскага раёна” і яго аналіз ……. 118
Малаховский С.В. Популяризация туристического направления Витебской области на примере агрогородка Смольяны Оршанского района …….. 120
Прудникова А.А. Элементы народного обряда и заимствования в свадебной традиции Витебской области в начале XXI века ..…… 121
Стоякова П.И. Особенности самооценки младших и старших школьников ……. 122
Чепелова К.Д. Специфика социокультурной среды города Витебска в протовиртуальный период в контексте развития музыкального альтернативного движения 124
Шимкович Д.Р., Симонайть А.В. История Беларуси с древнейших времен до конца XVIII в. в описании советского и современного школьных учебников …… 126

ЛИНГВИСТИКА (РУССКИЙ ЯЗЫК)

Барабашова М.Г. Мировоззренческие ценности старшеклассников г. Витебска: языковой и прагмалингвистический анализ …..…….. 128
Валентюкевич П.М. Искусство спортивного репортажа …… 129
Дегтярёв А.Д., Степанов А.О. Активный и пассивный залог как средство характеристики героев романа М.Ю. Лермонтова «Герой нашего времени» …… 131
Журкова В.В. Детское словотворчество в аспекте лингвистического исследования ……..…….. 133
Канчаускас Е.В. Лингвистический анализ названий улиц Октябрьского района города Витебска …….. 135
Кострова А.О. Расставляем точки на Ё …… 137
Нурлаева В.Р., Панфилова Д.Д. Особенности языка рекламы ……... 139
Ретькова А.А., Китарова К.А. Нарушение орфографической и пунктуационной норм в объявлениях, рекламных листовках, плакатах …… 141

Скуман О.О., Трубникова Л.Ю. Прецедентные феномены в заголовках газет «Переходный возраст» и «Знамя юности»: семантика и функционирование …..…….. 142

ЛИНГВИСТИКА (РУССКАЯ ЛИТЕРАТУРА)

Попкова Е.В. Рецепция модернистской эстетики в творчестве русскоязычных поэтов Витебска ….……. 144
Савко В.А. Роль цветовой детали в портретном описании героев произведений А.П. Чехова …….. 145
Сахарук В.В., Хамицевич П.М. «Язык одежды» в романе И.С. Тургенева «Отцы и дети» ……. 146
Слесарева П.А. Маркеры распознавания мужских и женских образов в повести Ф.М. Достоевского «Белые ночи» ……. 148
Федуро Е.А. Библейские мотивы в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание» и его экранизациях ……. 150
Шатыбелко Е.П. Черный человек: противоборство добра и зла …….. 152
Шувалова Е.Д. Интерпретация образа А.А. Чацкого из комедии А.С. Грибоедова «Горе от ума» русской критикой и театром ……. 153

ЛІНГВІСТЫКА (БЕЛАРУСКАЯ МОВА)

Багданава К.Ю. Дыялектная лексіка Міёршчыны …….. 156
Бульбенка Д.У., Крывічаніна Д.Д., Пашковіч Д.А., Пашковіч Э.Ю., Цяслёнак Я.А., Сілевіч М.М., Юнцэвіч К.В., Юндзель Я.Д. Семантычнае поле ‘вада’ ў творах народных паэтаў Беларусі …….. 157
Ланцова Л.В. Тапанімічныя назвы вёсак Чашніцкага раёна …….. 159
Сафронава Н.С. Канцэпт «душа» ў мове і культуры беларускага народа …… 161
Шкатула А.А. Ужыванне колеравых лексем у паэме “Новая зямля” Якуба Коласа 163
Шчарбакова Д.Я. Лінгвакраіназнаўчы кампанент у рамане І. Мележа “Людзі на балоце” ……. 165
Ячмянёва Л.А. Параўнальныя канструкцыі як кампанент вобразнай сістэмы паэтычнага твора ……. 166

ЛІНГВІСТЫКА (БЕЛАРУСКАЯ ЛІТАРАТУРА)

Вармахоўская П.А. Жанравая дынаміка лірыкі Алеся Разанава ……..……... 169
Камароў І.Д., Рубан А.В. Мастацкае асэнсаванне вобраза Францыска Скарыны ў сучаснай драматургіі (на прыкладзе твораў-пераможцаў конкурсу “Францыск Скарына і сучаснасць”) ……..…….……... 170
Клянтак К.А. Аналіз літаратурнага працэсу на Пастаўшчыне на аснове мультымедыйнага рэсурсу “Пісьменнікі Пастаўскага раёна” ….……...… 172
Ляшчова М.П. Рэалізацыя сувязі літаратуры і дэкаратыўна-прыкладнога мастацтва на прыкладзе тэатральных лялек па творах Уладзіміра Караткевіча …….. 174
Мірановіч П.І. Літаратурныя абеды па рэцэптах беларускіх пісьменнікаў …….. 176
Мурзіч Э.А. Міфолага-містычныя вобразы жывой і нежывой прыроды ……... 177
Сляпцова П.С., Шалепіна А.С. “Літаратурная старонка” газеты “Чырвоная Полаччына” як люстэрка літаратурнага жыцця ў рэгіёне ў 1926–1928 гадах ..…… 179
Трыбуль К.С., Рабцава В.А. Містычная аповесць Анатоля Казлова “Дзеці ночы”: вобразы, праблематыка, сімволіка …… 180
Шнітко Н.В. З любоўю да роднай мовы. Творчы партрэт Фёдара Палачаніна ….. 182

РОМАНО-ГЕРМАНСКАЯ ФИЛОЛОГИЯ

Английский язык

Abasova N.Ch. The queen of the English punctuation – the English comma …….. 184
Artykh M.N. Why are tongue-twisters important? ……...……. 186

Bulanova V. English humor reflection in the phraseology of the story “Three men in a boat (To Say Nothing of the Dog)” by Jerome K. Jerome ……... 188
Volosach Y., Torgonya A. Pros and cons of traditional publishing and self-publishing .. 189
Kvilis D.E., Demeshchenko E.O. The Development of Inclusive Education in Belarus and Great Britain ……... 191
Malov P. Difficulties in translating film titles from English into Russian ……..... 193
Ovchinnikova D. Spoken English Words ……. 194
Osipova Y. The reflection of the Regency Era lifestyle and norms through dancing and ballroom culture in Jane Austen’s novel “Pride and Prejudice” …….. 195
Trunyova H., Astapova D. The comparative analysis of linguistic characteristics of shop names in Brighton (the UK) and Polotsk (Belarus) ……..…... 197
Shtokin V. Halloween and its slavic analogues …… 199

Немецкий язык

Asipzowa A.W. Vergleichende Analyse der russischen und deutschen Märchen über die Tiere ……..……... 201
Wolotschko W.S., Kalm A.A. Die Sprache der deutschen Comics …….…….. 202
Kirsch D.N. Merkmale der elektronischen Kommunikation. Das System der Abkürzungen ……. 204
Lapunowa N.D. Gemeinsamer Konsum und Sharing-Ideen beim Geldsparen ……..... 206
Ljachowez E.S. Die Flüchtlinge in Deutschland: die Statistik und die Folgen der Massenflucht …… 207

Французский язык

Astachtchenko A.V. La comparaison des mentalités françaises et bélarusses ….……. 209
Vichnevskaya P.K. Planete de la mode ……..……... 210
Kossareva A.V., Chibeko M.V. La langue de danse …….…….…… 211
Méjévitch V.A. Le Rayonnement d’une langue nationale dans le cadre de la mondialisation (à travers deux exemples: le français et le biélorusse) …….. 213
Chevtchenko E.A. La communication non verbale des français ……... 214

Китайский язык

Тимофеенко А.Д. 用传统和现代的观点 描述白俄罗斯和中国人眼中家的特性 …... 216
Прищепа М.М. 中国传统节日以及他们和斯拉夫文化的相似处 ..…….. 217

Испанский язык

Kazak V.V., Konturova M.G. Spanglish como el ejemplo de la mentalidad contemporranéa spanglish ……..……... 218

ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО УЧАСТНИКАМ КОНФЕРЕНЦИИ

Уважаемые друзья! Дорогие начинающие исследователи!

Вы держите в руках сборник, в который помешены результаты научных исследований, выполненных учащимися и представленных на научно-практическую конференцию «Эврика». Эта конференция является ежегодным образовательным мероприятием, обобщающим и подводящим итоги исследовательской деятельности учащихся в течение учебного года практически по всем учебным предметам.

Основными целями проведения научно-практической конференции «Эврика» являются следующие:

– развитие у учащихся интереса к исследовательской деятельности и научной работе;

– содействие более широкому и глубокому ознакомлению учащихся с современными научными достижениями;

– обучение учащихся основам техники представления и презентации собственных результатов и проектов;

– создание для молодых исследователей среды научного общения, содействие обмену опытом и самореализации молодежи в научной сфере;

– выявление учащихся со склонностью к научной деятельности для оказания содействия в осознанном выборе профессии;

– развитие и координация кружковой деятельности и массовой работы по различным научным направлениям в учреждениях образования.

Конференция «Эврика» проводится по тематическим секциям по следующим учебным предметам: «Математика», «Физика», «Астрономия», «Химия», «Биология», «Информатика», «Английский язык», «Немецкий язык», «Французский язык», «Испанский язык», «Китайский язык», «История», «Обществоведение», «География», «Русский язык», «Русская литература», «Беларуская мова», «Беларуская літаратура». Участниками конференции являются учащиеся 9–11 классов учреждений общего среднего образования Витебской области, выполнившие исследовательскую работу самостоятельно или в составе авторского коллектива.

Наша конференция организована силами Управления образования Витебского областного исполнительного комитета, Витебским областным институтом развития образования, а также Витебским государственным университетом имени П.М. Машерова.

Несомненно, научно-практическая конференция «Эврика» будет способствовать плодотворному развитию творческой инициативы начинающих исследователей при поддержке университетского научного сообщества.

Дорогие участники конференции! Желаем вам успехов, новых свершений и побед! Надеемся на дальнейшее успешное сотрудничество!

Доктор педагогических наук,
профессор Е.Я. Аршанский

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ МЕСТА ТОЧЕК, РАВНОУДАЛЕННЫХ ОТ ДВУХ ЗАДАННЫХ ОКРУЖНОСТЕЙ, ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОКТАЭДРИЧЕСКОЙ И ЕВКЛИДОВОЙ МЕТРИК

Алексеенко И.С., Нестерович И.И.
ГУО «Гимназия № 5 г. Витебска»
Руководители: Безлюдова Т.С., учитель математики;
Сергеенко С.В., учитель математики

Задачи на нахождение геометрического места точек (ГМТ) занимают в математике особое место и вызывают определенные трудности. При подготовке к предметным олимпиадам по математике такой класс задач рассматривается достаточно широко. Но, при этом, основное внимание уделяется евклидовой плоскости, на которой в расстояние между точками определяется, как длина отрезка их соединяющего. Однако существует ряд задач, в которых в качестве расстояния могут быть использованы и другие метрики. В качестве примера можно привести расчет кратчайшего пути при движении по двум семействам параллельных улиц (смотри [1]).

Среди задач на поиск геометрического места точек можно выделить поиск ГМТ равноудаленных от двух заданных фигур. Этим обуславливается актуальность цели работы: поиск геометрического места точек, равноудаленных от двух данных окружностей, при использовании евклидовой и октаэдрической метрик для определения понятий «окружность» и «равноудаленность».

Материал и методы. В качестве материала исследования выделяется геометрическое место точек равноудаленных от этих окружностей в смысле указанных метрик. Для достижения поставленной цели будут использованы метод координат и различные общенаучные методы, в том числе сравнение и систематизация. Данные методы будут применяться к объекту исследования – паре окружностей на плоскости, определенных с использованием евклидовой и октаэдрической метрик.

Результаты и их обсуждение. Было показано, что расстояние от точки до окружности можно выразить как модуль разности радиуса окружности и расстояния от точки до центра этой окружности, как при использовании евклидовой метрики, так и октаэдрической:

$$\rho(M,\text{Окр}(O,R)) = |\rho(M,O)-R|, \qquad (1)$$

где M – заданная точка, O – центр окружности, R – ее радиус, ρ – используемая метрика (евклидовая или октаэдрическая).

Для евклидовой метрики из уравнения (1) было получено, что искомое ГМТ задается совокупностью двух уравнений

$$MO_1+MO_2=R_1+R_2, \text{ или} \qquad (2)$$

$$MO_1-MO_2=R_1-R_2, \qquad (3)$$

где O_1 и O_2 – центры заданных окружностей, R_1 и R_2 – их радиусы соответственно.

Решение уравнения (2) представляет собой либо эллипс (как это показано в [1]), либо отрезок, соединяющий центры окружностей. Решением уравнения (3), в зависимости от расположения окружностей, может быть либо луч дополнительный лучу O_2O_1, либо ближайшая к точке O_2 ветвь гиперболы с фокусами в центрах окружностей (как это показано в [2]), либо серединный перпендикуляр к отрезку O_1O_2. Были рассмотрены различные возможные комбинации решений уравнений (2) и (3).

Для октаэдрической метрики из уравнения (1) было получено, что искомое ГМТ задается совокупностью двух уравнений

$$|x|+|y|+|x-a|+|y-b|=R_1+R_2, \text{ или} \quad (4)$$

$$|x|+|y|-|x-a|-|y-b|=R_1-R_2, \quad (5)$$

где (a,b) – координаты центра второй окружности в системе координат с началом в центре первой окружности и осями параллельными прямым задающим метрику; R_1 и R_2 – радиусы первой и второй окружностей соответственно.

Уравнения (4) и (5) рассматриваются в каждой из девяти областей, на которые разбивается плоскость прямыми $x=0$, $y=0$, $x=a$, $y=b$, по отдельности. Было показано, что вид искомого ГМТ зависит от истинности утверждений $R_1+R_2\geq a+b$, $R_1+R_2=a+b$, $R_1-R_2\leq a-b$, $R_1-R_2=a-b$, $R_1-R_2=0$, $a-b=0$, $R_1-R_2\leq a+b$ и $R_1-R_2=a+b$. Были рассмотрены различные возможные комбинации решений уравнений (4) и (5).

Заметим, что вариант расположения данных окружностей, когда они совпадают, был исключен из рассмотрения как не представляющий интереса. В этом случае искомым ГМТ будет вся плоскость.

Заключение. Рассмотренные примеры показали, что важную роль в определении некоторых фигур играет используемая метрика, и что переход к другой метрике может существенно изменить форму и свойства определяемой фигуры.

Были найдены геометрические места точек равноудаленных от двух заданных окружностей в различных случаях их расположения и используемых метрик (евклидовой и октаэдрической).

Работу можно продолжать по различным направлениям. Например, можно рассмотреть другие метрики или другие заданные фигуры. Кроме того, отдельного интереса заслуживает вопрос о том, каким условиям должна удовлетворять метрика, чтобы ГМТ, равноудаленных от двух заданных фигур, имела в нетривиальном случае решение, целиком содержащее некоторую область плоскости.

1. Васильев, Н. Метрические пространства // Квант. – 1990. – № 1. – С. 16–22.
2. Бронштейн, И. Н. Эллипс // Квант. – 1970. – № 9. – С. 26–36.
3. Бронштейн, И. Н. Гипербола // Квант. – 1975. – № 3. – С. 16–24.

МАТРИЧНЫЕ СТЕПЕННО-ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ

Герасимов Е.С.
ГУО «Лицей г. Новополоцка»
Руководитель: Козлов А.А., кандидат физико-математических наук, доцент

В настоящей работе введено определение и рассмотрены отдельные типы матричных степенно-показательных уравнений. Целью исследования является получение решений таких уравнений.

Материал и методы. В данной работе использованы методы матричного анализа и линейной алгебры, теории делимости целых чисел.

Результаты и их обсуждение. Определение 1. Матрично-определительное уравнение над множеством матриц $\mathrm{Z}^{n\times n}$ будем называть *степенно-показательным матричным уравнением*, если оно имеет один из следующих видов

$$1)\ AX^{\det X}=B \quad \text{и} \quad 2)\ AX^{\det X}=X, \quad A,B\in\mathbb{R}^{n\times n}.$$

Определение 2. Матрица $A\in \mathrm{Z}^{n\times n}$ называется *вырожденной* [1, с. 99], если ее определитель равен нулю. В противном случае матрица называется *невырожденной*.

Определение 3. *Периодической матрицей порядка* $k \in \square$ называется [1, с. 61] квадратная матрица $A \in \mathrm{Z}^{n \times n}$, которая удовлетворяет равенству $A^k = E$.

Определение 4. *Ортогональной* называется действительная невырожденная квадратная матрица A, для которой выполняется равенство $A^{-1} = A^T$, где ^{T} – операция транспонирования матрицы.

Определение 5. Квадратная матрица A называется *инволютивной* [1, с. 153], если для нее выполняется равенство $A^2 = E$.

Рассмотрены следующие типы степенно-показательных матричных уравнений

$$1)\ X^{\det X} = E;\ 2)\ X^{\det X} = X;\ 3)\ AX^{\det X} = X$$

и получены отдельные классы решений таких уравнений, которые описаны в следующих трех теоремах.

Теорема 1. *Решениями уравнения типа* 1) *являются следующие матрицы из* $\mathrm{Z}^{n \times n}$*:*

1) *всякая ненулевая вырожденная матрица;*

2) *единичная матрица* E*;*

3) *любая невырожденная периодическая матрица периода* k *такая, что* $k \mid |\det A|$ (k является делителем $|\det A|$).

Теорема 2. *Решениями уравнения типа* 2) *являются следующие матрицы:*

1) *вида* $\mathrm{diag}\,(\pm 1, \pm 1, \ldots, \pm 1)$;

2) *ортогональные матрицы с определителем, равным* 1 (в случае, когда матрица X не только целочисленная, но и действительная)*;*

3) *инволютивные матрицы, модуль определителей которых является нечетным числом.*

Примером решения уравнения типа 2) служит матрица

$$X = \begin{pmatrix} -53 & -36 & -54 \\ 42 & 29 & 42 \\ 24 & 16 & 25 \end{pmatrix}.$$

Теорема 3. *Решением уравнения* (4) *является самà матрица* $A \in \mathrm{Z}^{n \times n}$ *в случае, когда она является*

1) *вырожденной ненулевой матрицей;*

2) *инволютивной матрицей;*

3) *периодической матрицей порядка* k*, для которой справедливо соотношение* $k \mid |\det A|$.

Заключение. В настоящей работе введено определение матричных степенно-показательных уравнений и рассмотрены три типа этих уравнений. Получены классы решений таких типов уравнений, сформулированные в виде **теорем 1**–**3**.

В будущем планируется дальнейший поиск решений вышеуказанных уравнений, а также степенно-показательных матричных уравнений общего вида.

1. Бортаковский, А.С. Линейная алгебра в примерах и задачах: учеб. пособие / А.С. Бортаковский, А.В. Пантелев. – М.: Высш. шк., 2005. – 591 с.: ил.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ 3D ТЕЛА В ВИДЕ ВОКСЕЛЬНОЙ МОДЕЛИ С НЕРЕГУЛЯРНОЙ СЕТЬЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ BSP-ДЕРЕВЬЕВ

Гудов В.К.
ГУО «Гимназия № 4 г. Витебска»
Научный руководитель: Ястребов Н.И., учитель информатики

Трёхмерное моделирование активно применяется для создания изображений на экране компьютера или листе печатной продукции в науке и промышленности. Оно используется в системах автоматизации проектных работ (САПР; для создания твердотельных элементов: зданий, деталей машин, механизмов), архитектурной визуализации. Самое широкое применение – во многих современных компьютерных играх, а также как элемент кинематографа, телевидения, печатной продукции.

Цель работы – разработка метода представления математической модели трехмерного объекта и создание конечного продукта для его реализации.

Материал и методы. Трёхмерная графика обычно имеет дело с виртуальным, воображаемым трёхмерным пространством, которое отображается на плоской, двухмерной поверхности дисплея или листе бумаги. В настоящее время известно несколько способов отображения трёхмерной информации в объемном виде, хотя большинство из них представляет объёмные характеристики весьма условно, поскольку работают со стереоизображением.

Из этой области можно отметить стереоочки, виртуальные шлемы, 3D-дисплеи, способные демонстрировать трёхмерное изображение. Однако и на обычном мониторе, и на специальных устройствах используется представление математической модели объекта в виде твердого тела.

Такие методы как метод представления 3D тела в виде регулярной 3-х мерной сети вокселей, граничный метод представления твёрдого тела помимо преимуществ, имеют ряд недостатков: трудности в определении, является ли точка пространства внутри тела или снаружи, в определении объёма тела и логических операций с 3Dтелами, большой объём памяти, напрямую зависящий от объёма тела и заданной точности, сложность вывода на экран гладких поверхностей.

Результаты и их обсуждение. Наш метод устраняет указанные выше недостатки. Для уменьшения объёма используемой памяти мы применяли BSP-деревья, то есть метод рекурсивного разбиения евклидова пространства в выпуклые множества и гиперплоскости. В результате объекты получают представление в виде структуры данных, называемой BSP-деревом. Это позволило на порядок уменьшить объём используемой памяти. Если раньше он зависел от объёма тела, то сейчас он зависит от его поверхности.

В первоначальном состоянии данные класса должны соответствовать параллелепипеду, описанному около нужного 3D тела. Функции по работе с конкретными 3D телами я выделил в отдельный класс TSolid3D который будет содержать объект класса TTree_node и работать с его данными.

Класс TSolid3D сделан наследником класса TComponent для того чтобы сделать этот класс визуальным в среде программирования. Для примера тел были выбраны тела вращения: цилиндр, конус, конус объединённый со сферой.

По сравнению с аналогами, распространяемых платно, данная программа по многим пунктам превосходит их. Наша система 3Д моделирования позволяет делать задачи создания 3Д моделей путем вычитания быстрее и без ошибок. Плюсом стоит отметить открытость исходного кода и отсутствие начального капиталовложения.

Заключение. Наша среда моделирования предназначена в первую очередь для проверки программ для станков с созданием 3Д модели детали. Она может применяться для станков различных групп: фрезерных, токарных, шлифовальных, заточных.

1. Портал о программировании [Электронный ресурс]: URL: https://code-live.ru/
2. MSDN – сеть разработчиков Microsoft [Электронный ресурс]: URL: https://msdn.microsoft.com/ru-ru
3. Ричард М. Кроновер Фракталы и хаос в динамических системах / Ричард М. Кроновер – М.: Постмаркет, 2000 – 348 с.

ТЕОРЕМА РАУСА И ЗАДАЧИ НАХОЖДЕНИЯ ПЛОЩАДЕЙ

Гуриносова О.Л.
ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска»
Научный руководитель: Наумик М.И., кандидат физико-математических наук, доцент

Данная тема может быть интересна для решения некоторых топологических задач и картографии.

Цель работы – нахождение отношений площадей многоугольников, полученных при определенных разбиениях данного многоугольника и вычисление площадей.

Материал и методы. Использование известных свойств геометрии масс позволило решить некоторые пункты задач с помощью законов физики. В ходе решения задач использованы такие методы как: геометрия масс, метод площадей, метод афинных преобразований, а также теорема Менелая.

Результаты и их обсуждение. В данной работе рассматривается нахождение площадей чевианных треугольников, площадей других треугольников (многоугольников), получающихся при пересечении отдельных сторон исходного треугольника и прямых, отношение площади образованного четырехугольника к площади квадрата.

С помощью афинных преобразований доказано, что, результаты полученные для квадрата, будут верны и для других фигур афинно-эквивалентных ему. Рассмотрен вопрос о нахождении площади центрального четырехугольника, полученного при разбиении сторон исходного четырехугольника на 5 равных частей. Получены результаты для нахождения площади параллелограммов при разбиении сторон исходного на m и n равных частей.

Заключение. С помощью различных математических методов были получены формулы нахождения площадей частей отдельных фигур. Дальнейшим развитием данной задачи могут стать пункты для неевклидовой геометрии, а также для объемов различных фигур.

1. Солтан В.П., Мейдман С.И. Тождества и неравенства в треугольнике. Квант. выпуск. – М.: Наука, 2009. – №1. – 60 с.
2. Прасолов В.В. Задачи по планиметрии: учеб. пособие. – 5-е изд., испр. и доп. – М.: МЦНМО: ОАО «Московские учебники», 2006. – 640 с.
3. Азаров А.И., Казаков В.В., Чурбанов Ю.Д. Методы решения планиметрических задач. 8–11 классы. – Минск, 2005. – 335 с.

ОБ ОДНОМ СВОЙСТВЕ ЛОГАРИФМА И СЛЕДСТВИЯХ, ИЗ НЕГО ВЫТЕКАЮЩИХ

Киселева Д.А.
ГУО «Лицей г. Новополоцка»
Руководитель: Козлов А.А., кандидат физико-математических наук, доцент

В настоящей работе рассмотрено множество $M=(1,+\infty)$, на котором введены бинарные операции * и $^\circ$ (их определения см. ниже). Целью исследования является изучение свойств этих операций, а также решение уравнений (линейных и квадратных), использующих эти операции.

Материал и методы. В данной работе использованы методы арифметики множества действительных чисел (методы логарифмирования и потенцирования выражений), метод математической индукции, а также методы теории пределов.

Результаты и их обсуждение. Имеет место следующее замечательное свойство логарифма: *для произвольных a, b ∈ M справедливо равенство*

$$a^{\sqrt{\log_a b}}=b^{\sqrt{\log_b a}}.$$

Определение 1. *Операцией * на множестве **M*** назовем такую операцию, которая удовлетворяет равенству $a*b=a^{\sqrt{\log_a b}}$ для любых *a, b* ∈ ***M***.

Теорема 1. *Операция * является бинарной операцией на множестве **M, т.е. для любых** a,b∈M выполняется включение:* $a*b\in M$.

Теорема 2. *Операция * удовлетворяет следующим свойствам:* 1) $a*a=a$ *для любого* $a\in M$ (*свойство поглощения*); 2) $a*b=b*a$ *при всяких* $a,b\in M$ (*свойство коммутативности*);3) $a*(b*c)\neq(a*b)*c$ *для всех* $a,b,c\in M$ (*свойство неассоциативности*); 4) $(a*b)*a=a*(b*a)$ *при всяких* $a,b\in$ ***M***.

Определение 2. *Операцией* $^\circ$ *на множестве M* назовем такую операцию, которая удовлетворяет равенству $a^\circ b=a^{\sqrt{\log_b a}}$ для любых *a, b* ∈ *M*.

Теорема 3. *Операция* $^\circ$ *является бинарной операцией на множестве M, т.е. для любых* $a,b\in M$ *выполняется включение*: $a^\circ b\in M$.

Теорема 4. *Операция* $^\circ$*, определенная на множестве M, удовлетворяет следующим свойствам:*1) $a^\circ a=a$ *для любого* $a\in M$ (*свойство поглощения*); 2) $a^\circ b\neq b^\circ a$ *для всяких* $a,b\in M$, $a\neq b$ (*свойство некоммутативности*); 3)$(a^\circ b)^\circ c\neq a^\circ(b^\circ c)$ *при всех* $a,b,c\in M$ (*свойство неассоциативности*).

Взаимодействие между введенными операциями дает следующая

Теорема 5. *Для операций * и* $^\circ$ *справедливы следующие соотношения:* 1) $a^\circ(b*c)\neq a*(b^\circ c)$ *для любых* $a,b,c\in M$; 2) $a^\circ(b*c)=(a^\circ b)*(a^\circ c)$ *при всех* $a,b,c\in M$ (*левая дистрибутивность операции* $^\circ$ *относительно операции* *); 3) $(b*c)^\circ a=(b^\circ a)*(c^\circ a)$ *для любых* $a,b,c\in M$ (*правая дистрибутивность операции* $^\circ$ *относительно операции* *); 4) $(a^\circ b)*a=a^\circ(b*a)$ *для всех* $a,b\in M$; 5) $a*(b^\circ c)=(a*b)^\circ(a*c)$ *при всех* $a,b,c\in M$ (*левая дистрибутивность операции* $*$ *относительно операции* $^\circ$); 6) $(b^\circ c)*a=(b*a)^\circ(c*a)$ *для любых* $a,b,c\in M$ (*правая дистрибутивность операции* $*$ *относительно операции* $^\circ$); 7) $(a^\circ b)*(b^\circ a)=a*b$.

Определение 3. Для произвольно заданных элементов $a, b \in M$ *линейным уравнением над множеством M с операциями * и ° относительно неизвестного* $x \in M$ назовем уравнение одного из видов: 1) $a * x = b$; 2) $a^{\circ}x = b$; 3) $x^{\circ}a = b$; 4) $x*a = b$.

Замечание 1. Уравнение 4), ввиду п. 2) теоремы 2, сводится к уравнению 1).

Замечание 2. Для теорем 6, 6', 7, 9-10, 12-15, а также следствий 1 и 1', представленное в них решение для соответствующих уравнений единственное.

Справедливы следующие утверждения.

Теорема 6. *При любых* $a, b \in M$ *уравнение* 1) *имеет решение* $x = a^{(\log_a b)^2} \in M$.

Следствие 1. *Для всех* $a, b \in M$ *уравнение* 4) *имеет решение* $x = a^{(\log_a b)^2} \in M$.

Теорема 6'. *При любых* $a, b \in M$ *уравнение* 1) *имеет решение* $x = b^{\circ}a \in M$.

Следствие 1'. *Для любых* $a, b \in M$ *уравнение* 4) *имеет решение* $x = b^{\circ}a \in M$.

Теорема 7. *При всяких* $a, b \in M$ *уравнение* 2) *имеет решение* $x = a^{(\log_b a)^2} \in M$.

Теорема 8. *При любых* $a, b \in M$ *уравнение* 3) *имеет единственное решение из множества M и совпадающее на M с решением уравнения* $\log_a x = 1/\log_b^2 x$.

Определение 4. *«Квадратными»* будем называть уравнения любого из видов

5) $a*(x*x) = b$, 6) $(x*x)*a = b$, 7) $a*(x^{\circ}x) = b$, 8) $(x^{\circ}x)*a = b$, 9) $a^{\circ}(x^{\circ}x) = b$, 10) $a^{\circ}(x*x) = b$, 11) $(x^{\circ}x)\,^{\circ}a = b$, 12) $(x*x)^{\circ}a = b$, 13) $(a*x)*x = b$, 14) $(a^{\circ}x)*x = b$, 15) $(a^{\circ}x)^{\circ}x = b$.

Для «квадратных» уравнений выполняются следующие теоремы 9-14.

Теорема 9. *Для всяких* $a, b \in M$ *уравнения* 5) – 8) *имеют решение* $x = b^{\circ}a \in M$.

Теорема 10. *При всех* $a, b \in M$ *уравнения* 9)-10) *имеют решение* $x = a^{(\log_b a)^2} \in M$.

Теорема 11. *Для любых* $a, b \in M$ *уравнения* 11)-12) *имеют единственное решение из множества M и совпадающее на нем с решением уравнения* $\log_a x = 1/\log_b^2 x$.

Теорема 12. *При всех* $a, b \in M$ *уравнение* 13) *имеет решение* $x = a^{(\log_a b)^2} \in M$.

Теорема 13. *Для всех* $a, b \in M$ *уравнение* 14) *имеет решение* $x = a^{(\log_b a)^{\frac{2}{3}}} \in M$.

Теорема 14. *При всяких* $a, b \in M$ *уравнение* 15) *имеет решение* $x = a^{(\log_b a)^{\frac{4}{5}}} \in M$.

Отдельный интерес представляют следующие утверждения.

Теорема 15. *Для всех* $a, b \in M$ *уравнение* $\underbrace{\left(\ldots\left(\left((a*x)*a\right)*a\right)\ldots\right)*a}_{n} = b$ *имеет решение* $x = a^{(\log_a b)^{2^n}} \in M$.

Теорема 16. *При любых* $a, b \in M$ *справедливо* $\lim\limits_{n\to+\infty} \underbrace{\left(\ldots\left(\left((a*b)*a\right)*a\right)\ldots\right)*a}_{n} = a$.

Заключение. В настоящей работе рассмотрено множество $M = (1, +\infty)$, на котором введены бинарные операции * и °, и изучены свойства этих операций. В работе также определены линейные, «квадратные» уравнения относительно введенных операций и с помощью методов алгебры действительных чисел получены решения таких уравнений. Кроме того, изучены одно предельное свойство операции * и отдельный тип степенных уравнений относительно этой операции.

В дальнейшем планируется исследование решений неравенств, а также систем уравнений во множестве *M* с операциями * и °.

НАТУРАЛЬНЫЕ ТОЧКИ ПОД КРИВОЙ

Кожан Е.А.
ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска»
Научный руководитель: Наумик М.И., кандидат физико-математических наук, доцент

Данное исследование посвящено изучению натуральных точек под прямой и параболой. В работе описываются закономерности в подсчете точек под графиками функций, получены алгоритмы для нахождения количества натуральных точек при разных заданных условиях.

Цель исследования – изучить множества натуральных точек под прямой и параболой, получить алгоритм для нахождения количества натуральных точек.

Материал и методы. Материалом исследования послужила задача, которая была предложена на республиканском турнире юных математиков в декабре 2016 года. В задаче были использованы материалы из книги «Конкретная математика Математические основы информатики».

Результаты и их обсуждение. I. Рассмотрим координатную плоскость Oxy. Точку на этой плоскости с координатами (x, y) будем называть *натуральной*, если $x, y \in \mathbb{N}$. Далее на этой плоскости рассмотрим прямую $y = \alpha x$, где α – положительное действительное число. Рассмотрим также натуральное число n. Множество натуральных точек в области (а также на её границах) ограниченной осью Ox, прямой $y = \alpha x$ и прямой $x = n$ будем называть *множеством натуральных точек под прямой* $y = \alpha x$. Количество элементов в данном множестве будем обозначать $f_\alpha(n)$.

I.1. Найдены $f_{\sqrt{2}}(6)$ и $f_{\sqrt{3}}(4)$, $f_1(n)$.

I.2. Опровергунто существование таких различных α и β, что при любом натуральном n выполнялось равенство $f_\alpha(n) = f_\beta(n)$

I.3. Найдены $f_\alpha(n)$ для: а) целого α, б) α такого, что 2α – целое, в) α такого, что 3α – целое, г) $\alpha = \frac{a}{b}$, НОД$(a,b) = 1$ и $n = bk, k \in \mathbb{N}$, д) обобщены полученные результаты и получена формулу для $\alpha = \frac{a}{b}$, НОД$(a,b) = 1$ и произвольного n. **I.4.** Последовательность сходится $\frac{f_\alpha(n)}{n^2}$ при фиксированном α, вычислен $\lim\limits_{n\to\infty} \frac{f_\alpha(n)}{n^2}$.

I.5. Доказано, что а) $f_\alpha(n) = \frac{1}{2}[\alpha]n(n+1) + f_{\{\alpha\}}(n)$, где $[\alpha]$ - целая часть α, то есть такое целое k, что $k \le \alpha < k+1$, а $\{\alpha\}$ - дробная часть α, то есть число равное $\alpha - [\alpha]$. б) $f_\alpha(n) + f_{1/\alpha}([n\alpha]) - [n/b] = n[n\alpha]$, где $\alpha = \frac{a}{b}$, НОД$(a,b) = 1$. в) Найден алгоритм вычисления $f_\alpha(n)$.

II. Аналогично введём понятие *множества натуральных точек под параболой* $y = \alpha x^2$, где α - положительное действительное число. Число элементов в этом

множестве обозначим $g_\alpha(n)$. Также введём понятие *множества натуральных точек под параболой* $y = \alpha\sqrt{x}$. Число элементов в этом множестве обозначим $h_\alpha(n)$.

II.1. Получены ответы на вопросы пунктов 1,2,3 для $g_\alpha(n)$ и $h_\alpha(n)$. В частности показано, что

$$h_1(n) = n\left[\sqrt{n}\right] - \frac{1}{3}\left[\sqrt{n}\right]^3 - \frac{1}{2}\left[\sqrt{n}\right]^2 + \frac{5}{6}\left[\sqrt{n}\right]$$

II.2. Последовательность $\frac{g_\alpha(n)}{n^3}$ сходится при фиксированном α. Найден $\lim\limits_{n\to\infty}\frac{g_\alpha(n)}{n^3}$. Решена аналогичная задача для последовательности $\frac{h_\alpha(n)}{n^{\frac{3}{2}}}$.

II.3. а) Доказано, что $g_\alpha(n) = \frac{[\alpha]n(n+1)(2n+1)}{6} + g_{\{\alpha\}}(n)$.

б) Доказано, что если α - положительное иррациональное, то

$$g_\alpha(n) + h_{\frac{1}{\sqrt{\alpha}}}([\alpha n^2]) = n[\alpha n^2],$$

Получен аналог этого утверждения для произвольного положительного $\alpha \in \mathrm{R}$.

В данной работе я изучила закономерности вычисления количества натуральных точек под прямой и параболой, описала закономерности в подсчете точек под графиками функций. Рассмотрев некоторые частные случаи, мною получены алгоритмы для вычисления количества натуральных точек под прямой $y = \alpha x$ для рационального и иррационалного α, под параболами $y = \alpha x^2$, $y = \alpha\sqrt{x}$ рационального α.

Заключение. Работа предусматривает дальнейшие исследования, которые заключались в рассмотрении обобщения данной задачи на плоскости для кривых

$$y = \alpha x^{1/3}, y = \alpha x^3, y = \alpha x^{1/m}, y = \alpha x^m, y = \alpha^x, y = \log_\alpha x, y = \alpha\sin x, y = \alpha\arcsin x$$

1. Математика в задачах. Сборник материалов выездных школ команды Москвы на Всероссийскую математическую олимпиаду / Под ред. А.А. Заславского, Д.А. Пермякова, А.Б. Скопенкова, М.Б. Скопенкова и А.В Шаповалова. – М.: МЦНМО, 2009. – 488 с.
2. Рональд Л. Грэхем, Дональд Эрвин Кнут, Орен Паташник. Конкретная математика. Математические основы информатики. – 2 издание. Издательский дом "Вильямс", 2013. – 784 с.

АНАЛИЗ ИНТЕРНЕТ-ИГР

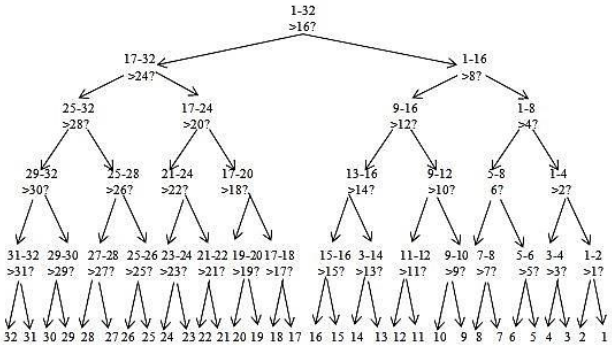
Филипович Ф.Г., Шаблов А.В.
ГУО «Средняя школа № 12 г. Новополоцка»
Руководитель: Березнёва О.Н., учитель математики

В настоящее время достаточно популярными являются игры по угадыванию чисел. Стратегии этих игр широко обсуждаются, в том числе и в интернет-пространстве. Интерпретаций таких игр является известная игра «Быки и коровы». Одно из заданий республиканского турнира юных математиков предлагает для исследования несколько вариантов подобных игр.

Цель работы – провести анализ игр по угадыванию задуманных чисел и строк.

Материал и методы. Материалом исследования послужило задание XVIII республиканского турнира юных математиков с названием «Битва умов», включающее в себя несколько подзадач. В задании предлагаются варианты игры по угадыванию чисел как в десятичной системе счисления, так и в двоичной системе, а также с помощью подстрок и подпоследовательностей. Проблемой каждой подзадачи является определение количества вопросов, достаточного для отгадывания чисел. В некоторых случаях игрокам можно обманывать, что осложняет игру. В процессе работы использовали методы анализа источников информации, систематизация и обобщение полученных данных, полный перебор, метод оценки, бинарный поиск, методы теории информации.

Результаты и их обсуждение. В процессе исследования решены следующие задачи: найдена оптимальная стратегия в каждой игре, обеспечивающая минимальное число вопросов; найдена общая формула количества вопросов для каждой задачи в общем случае; изучены алгоритмы шифрования данных, исправляющих одну ошибку при передаче данных.



Рассмотрим некоторые из предложенных вариантов игры и результаты, полученные при исследовании этих вариантов.

1. Паша задумал натуральное число, не превышающее N. Слава, для того чтобы угадать это число, задает Паше вопросы, на которые тот отвечает либо «да», либо «нет».

1.1. Какое наименьшее количество вопросов понадобится Славе, чтобы угадать число, если N = 32? А в общем случае?

1.2. Какое наименьшее количество вопросов понадобится Славе, чтобы угадать число, если N = 16 и Паша при ответах один раз может обмануть? А если он может обмануть два раза? Исследуйте общий случай.

Для решения такой задачи используется метод бинарного поиска, схема которого показана на рисунке (левая ветка – ответ «да», правая – «нет»):

В общем случае, когда обманывать нельзя, число вопросов необходимое для угадывания рассчитывается по формуле $\lceil \log_2 N \rceil$ (скобки [] обозначают округление вверх).

В работе также предлагается и другой способ решения: перевод числа в двоичный код.

Последний способ используется при исследовании случаев, предполагающих возможность обмана при ответах. В работе показано, что для нахождения задуманного числа при возможности одного обмана, понадобится $\lceil \log_2 \lceil N \rceil \rceil$ + +$\lceil \log_2 \lceil \log_2 \lceil N \rceil \rceil \rceil$ + 1 вопросов. Также для решения такой задачи можно воспользоваться кодированием Хэмминга.

Следующая задача напоминает игру «Быки и коровы», но с двоичными числами.

Паша задумал двоичное число длины 8 бит (т. е. число, состоящее из 8 цифр, возможно, с ведущими нулями). Слава называет Паше двоичное число такой же длины. Паша в качестве ответа сообщает, в скольких позициях задуманное число совпадает со Славиным числом, при этом сами позиции не называются. Какое наименьшее количество вопросов потребуется Славе, чтобы угадать задуманное число?

Для определения числа вопросов в этой задаче использовался метод оценки количества информации, получаемого после каждого ответа.

Заключение. В результате выполнения работы удалось выработать стратегию отгадывания задуманных чисел (в том числе двоичных) с использованием бинарного поиска, а также с помощью подстрок и подпоследовательностей.

Были получены алгоритмы отгадывания чисел с возможностью 1 или 2 обманов. Найдена общая формула количества необходимых вопросов в задачах с равновероятностным распределением чисел и приведена оценка количества вопросов в задачах, где распределение чисел не является равновероятностным.

Мы надеемся, что наша работа будет интересна и полезна для ребят, увлекающихся олимпиадной математикой и программированием.

1. Http://elementy.ru/problems/540/ugaday_chto_ya_zadumal
2.https://ru.wikipedia.org/wiki/%d0%9a%d0%be%d0%b4_%d0%a5%d1%8d%d0%bc%d0%bc%d0%b8%d0%bd%d0%b3%d0%b0
3. Http://mmmf.msu.ru/archive/20102011/limonov/15_information.html
4. Http://book.kbsu.ru/theory/chapter1/1_1_5.html

ПОИСК ОПТИМАЛЬНОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА НА МЕСТНОСТИ

Шняк Д.А.
ГУО «Гимназия № 2 г. Витебска»
Руководитель: Костенко М.С., учитель информатики
Научный консультант: Корчевская Е.А., кандидат физико-математических наук, доцент

В современной жизни мы часто встречаемся с проблемой нерационального размещения объектов. Так, например, больница скорой помощи удалена от некоторых районов города на значительное расстояние, что мешает своевременно оказать человеку медицинскую помощь, это же можно сказать о размещении пожарной части, учебные заведения тоже не всегда позволяют быстро добраться школьникам к месту учебы и так далее. Таких примеров можно привести множество.

В связи с этим алгоритм безошибочного нахождения оптимальной точки размещения различных объектов становится актуальным. Для решения данной задачи существуют различные методы и технологии: математические, эвристические, геоинформационные и другие. В работе рассмотрен математический метод и метод информационных технологий.

Цель исследования – разработать программу поиска оптимальной точки размещения на местности.

В ходе выполнения работы были решены следующие задачи: изучен материал по теории графов и методам математического моделирования, создана математическая модель задачи оптимального размещения объекта на местности и разработана программа для решения поставленной задачи.

Материал и методы. Для решения поставленной задачи был выбран алгоритм Флойда-Уоршелла нахождения кратчайших путей между всеми парами вершин графа. В работе схема города представлена в виде неориентированного взвешенного графа [3]. В качестве языка программирования использовался изучаемый в школьном курсе язык программирования Pascal.

Результаты и их обсуждение. Результатом исследовательской работы стало написание универсальной программы, позволяющей определять оптимальное размещение объекта на местности, заданного с помощью ориентированного графа.

С помощью полученной программы можно определить не только оптимальное расположение объекта на местности, но и определить минимальные временные затраты на преодоление расстояний между любыми вершинами графа.

Рассмотрена конкретная задача по нахождению оптимальной точки размещения станции скорой помощи в городе Витебске до присоединения к нему районов Билево и близлежащих районов и после присоединения. Для нахождения данных была выбрана карта города Витебска [4].

С помощью программы было проведено сравнение и сделан анализ рациональности размещения существующих социальных объектов.

Заключение. Программа охватывает достаточно широкий диапазон задач, которые возникают в жизнедеятельности человека. Она может быть использована для поиска центра любого взвешенного графа, который соответствует оптимальной точки размещения объекта на местности. Так же программа может быть использована для построения оптимального маршрута из любой вершины графа в заданную вершину, поиска наиболее рационального маршрута по времени.

1. Котов В.М., Мельников О.И. – «Информатика. Методы алгоритмизации 10-11». – Минск: Нар.асвета, 2000. – 221 с.
2. Wikipedia-свободная Интернет энциклопедия – https://ru.wikipedia.org/wiki/Теория_графов.
3. Пупцев А.Е. [и др.]. – Информатика: учеб.пособие для 10-го кл. общеобразовательных учреждений. – Минск, 2007.
4. Интернет-ресурс http://e-maxx.ru/algo/floyd_warshall_algorithm.

ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ

СОЗДАНИЕ ТЕПЛОВИЗОРА

Вильчиков С.С.
ГУО «Средняя школа № 40 г. Витебска»
Руководитель: Бондаренко Т.А., учитель физики

Тепловизор представляет собой устройство для наблюдения за распределением температуры исследуемой поверхности. Распределение температуры отображается на дисплее как цветная картинка, где разным температурам соответствуют разные цвета. Единственное, что сдерживает более широкое применение тепловизоров – это их цена. В настоящее время тепловизоры стоят от 2000 до 15000 и более USD. Поэтому мы решили создать тепловизор сами, используя доступные нам детали и устройства.

Цель работы – создать прибор для наблюдения теплового излучения.

Материал и методы. Основа нашего тепловизора – пирометр MLX90614ESF-DCI. Внутри пирометра находится датчики температуры и микропроцессор для обработки полученных данных. Датчики измеряют две температуры: температуру объекта и температуру окружающей среды. Измерение температуры объекта происходит бесконтактным способом, а температура среды измеряется на кристалле датчика. Температура объекта измеряется в диапазоне до 380 градусов и обрабатывается микропроцессором с 17-битным разрешением. Такая точность позволяет датчику различать температуру между 25.00°C и 25.02°C. Угол «зрения» пирометра – 5º. Данные передаются по шине I2C, или в виде сигнала с ШИМ.

Для обеспечения механического сканирования пирометра применяю два сервопривода (один обеспечивает перемещение по горизонтали, второй по вертикали). Сервоприводы управляются сигналом с ШИМом. Импульсы подаются на сервопривод с периодом 10–50 мсек.

Управляет сервоприводами и пирометром микрокомпьютер ARDUINO NANO. Так же микрокомпьютер ARDUINO NANO служит для связи тепловизора с ноутбуком.

Так же наш тепловизор может записывать информацию о сканированном объекте на карточку памяти microSD. В тепловизоре так же установлен Wi-Fi модуль для беспроводной связи с ноутбуком. Питается тепловизор от Li-ion аккумулятора размера 18650 или по кабелю USB от ноутбука.

Вместе с пирометром на качалке сервомашинки установлен лазер. Он служит для определения зон сканирования, так же во время сканирования он показывает точку сканирования. Цвет лазера красный – длина волны – 650 нМ, мощность – 5мВт. Лазер опасен для зрения. Поэтому при сканировании людей лазер необходимо отключить.

Программируется микрокомпьютер ARDUINO NANO в среде ARDUINO IDE 1.6.3. Для обработки данных от тепловизора мною написана программа для PC. Она работает под ОС Windows10 и написана на языке C# в среде Microsoft Visual Studio. Через эту программу я управляю тепловизором, а так же сохраняю полученные тепловизионные «картинки».

Результаты и их обсуждение. С помощью тепловизора проводили исследование различных материалов на прохождение ИК излучения с различными длинами волн (нагретые примерно до +20ºС, до +100ºС, до +200ºС): стекло, ПЭТ, полиэтилен, алюминий, германий, а также исследование отражения ИК волны различных длин от различных предметов: блестящий алюминий, крашенный алюминий, побеленная стена.

При выполнении работы мы получили следующие результаты:

- в диапазоне с максимумом теплового излучения на длине волны около 10 мкм (температура около 30ºС) стекло и алюминий абсолютно непрозрачны для ИК излучения;
- практически без потерь проходит ИК излучение через металл Германий;
- немного поглощает ИК излучение полиэтиленовая плёнка (как на парниках), заметно много поглощает ПЭТ (от бутылок).

По наблюдению одновременно лампочки накаливания и человека можно сделать следующие выводы.

- по степени «прозрачности» материалы идут в следующей последовательности: германий, полиэтилен, ПЭТ. Алюминий – полностью непрозрачен;
- интенсивность инфракрасного излучения зависит от температуры тела - чем выше температура тела, тем мощнее излучение. Полиэтилен так же с ростом мощности излучения, особенно с ростом в более коротковолновой части, лучше пропускает ИК излучение;
- германий, напротив, имеет диапазон пропускания 2–25 мкм и излучение лампы он пропускает хуже. При этом прорисовка более холодных участков получается лучше;
- при наблюдении ИК обогревателя получены такие же результаты, как и при наблюдении лампы накаливания.

Заключение. Нами также проведен опыт с отражением ИК излучения от алюминиевого листа. Это свойство используют в рефлекторах ИК обогревателей для создания направленного потока излучения. В дальнейшем мы планируем провести дополнительные опыты по отражению ИК излучения.

1. https://www.arduino.cc/
2. http://www.elektrosteklo.ru/Ge_rus.htm
3. Коротаев В.В., и др. Основы тепловидения. – СПб: НИУ ИТМО, 2012. – 122 с.
4. Ллойд Дж. Системы тепловидения./Пер. с англ. под ред. А. И. Горячева. – М.: Мир, 1978. – С. 416.

СПОСОБЫ ЗАПОМИНАНИЯ ФОРМУЛ

Галузо А.Ю.
ГУО «Гимназия № 4 г. Витебска»
Руководитель: Вакар Н.Л., учитель физики

Рациональное использование времени – главный вопрос современного мира. Умение быстро запоминать необходимую информацию является актуальным как для учащихся, получающих среднее образование, студентов ВУЗов, так и для людей, занимающихся своим самообразованием.

Старшеклассники нашей гимназии, также как и другие учащиеся, ощущают нехватку времени. Кроме изучения профильных предметов для дальнейшего продолжения образования, необходимо развивать свои знания и в других областях. В связи с этим мы решили найти наиболее «удобные» способы запоминания информации, полезные учащимся нашей гимназии. Нам стало интересно, какие методы запоминания подойдут нашим одноклассникам, какой из них будет самый успешный, возможно ли найти «универсальный», а главное – смогут ли эти методы повысить успеваемость учащихся.

Цель исследования – определить наиболее эффективный способ запоминания физических формул старшеклассниками.

Материал и методы. Исследование проводилось на базе ГУО «Гимназия №4 г. Витебска» среди учащихся старших классов. Использовались методики для тренировки кратковременной и долговременной памяти. Техника тренировки кратковременной памяти основывается на методе повтора информации («техника Фибоначчи», мнемониче-

ское упражнение «20», упражнение «Абзац»). Для тренировки долговременной памяти применяются схожие упражнения, направленные на более длительное хранение информации. По результатам исследования составлялись диаграммы и проводился их дальнейший анализ

Результаты и их обсуждение. Для достижения поставленных задач нами был проведен эксперимент, состоящий из трех этапов.

Первый этап: из трех классов 7, 9, 11 было выбрано по 3 добровольца, каждому из которых были предложены описанные выше методики, а также по 7 формул к каждой методике, которые ранее им были неизвестны. Мы специально старалась давать ребятам сложные формулы, смысл которых не всегда был понятен. Это повышает точность нашего эксперимента и дает большую уверенность в том, что ранее ребята с данными формулами знакомы не были.

Второй этап: самый длительный и самый трудоемкий. Продолжительность этого этапа 3 месяца, за этот период ребята должны были использовать все выше перечисленные методики и выучить предложенные им формулы.

Третий этап: на наш взгляд, самый интересный. Спустя месяц после окончания второго этапа мы неожиданно для самих ребят пригласили их в кабинет физике для проверки формул, изученных нами с помощью разных методик. Об этом ребят не предупреждали, это было сделано с целью чистоты эксперимента, для того чтобы у участников не было времени на повторение формул перед самим днем «х». Это помогло нам проверить, какая из методик лучше всего задействует долговременную память. Все участники были рассажены по одному человеку за парту и каждому из них было дано одно и тоже задание: написать все формулы, которые они смогут вспомнить.

Анкетирование проводилось анонимно. Нами были составлены диаграммы для каждого из участников. Слева написаны используемые методы, внизу количество формул для каждого из методов, которые удалось воспроизвести. Цветовая гамма диаграмм информирует о поле участников.

Проанализировав полученные результаты, нами была составлена общая диаграмма, на которой отражены методы, являющиеся наиболее успешными у большинства участников эксперимента. По ней видно, что наиболее успешными являются методы №6, №4, №5. Следует отметить, что и самим ребятам эти методы показались наиболее удобными. Однако, некоторые подошли к выполнению нашего задания неответственно и не стали делать флеш-карточки, предлагаемые методом 6, а также использовать карточки в жизни, предлагаемые методом 5.

Подведя итог, мы пришли к заключению, что для сохранения информации необходимо задействовать долговременную память, методами 5, 6, которые основаны на регулярном повторении информации. «Универсальный» способ запоминания формул вывести сложно, ведь каждый из нас индивидуален. Но если нашей целью является запоминание информации на длительный период времени, метод флеш-карточек является оптимальным.

Заключение. Нами проведено пилотное исследование. Следующим этапом работы будет использование методики «тренировки» памяти и повторный эксперимент с теми же респондентами. Это поможет проверить возможности тренировки памяти. Также мы планируем осуществить поиск новых способов запоминания информации, среди которых, возможно, и будет «универсальный» метод.

Данная работа может быть полезна для любого человека, а также использована на уроках физики и математики и при подготовке к централизованному тестированию.

АНАЛЕММА СОЛНЦА

Гришкевич Ю.А.
ГУО «Средняя школа № 25 г. Витебска»
Руководитель: Сукач Е.Д., учитель физики

Аналемма Солнца представляет собой кривую, соединяющую ряд последовательных положений центральной звезды на небосводе одной из планет Солнечной системы в одно и то же время суток в течение года. Форма аналеммы на небосводе Земли определяется наклоном земной оси к плоскости эклиптики и эллиптичностью земной орбиты и имеет вид «восьмёрки». Наивысшее положение солнца на аналемме соответствует летнему солнцестоянию, наинизшее – зимнему. Положение в середине «восьмёрки» солнце занимает два раза в год, в середине апреля и в конце августа. Эти даты не совпадают с весенним и осенним равноденствием, а сдвинуты к лету (в южном полушарии к зиме) из-за эллиптичности земной орбиты [1, 2].

Цель – определить опытным путем в истинный полдень высоту Солнца на дату наблюдения, вычислить широту местности и построить аналемму звезды.

Материал и методы. Материал исследования: видимое годичное движение Солнца. При построении аналеммы были использованы следующие формулы: нахождение истинного полдня $T_{ист} = 12^ч - n + \lambda + \eta$, высота Солнца $h_\odot = arctg\ \frac{BC}{AB}$, географическая широта места наблюдения $\varphi = 90° - h_\odot + \delta_\odot$. [3] А также формулы связи между горизонтальными и первыми экваториальными координатами $Z_\odot = arccos(\cos\varphi * \cos\delta_\odot + \sin\varphi * \sin\delta_\odot * \cos t_\odot)$, $h_\odot = 90° - Z_\odot$, $A_\odot = arcsin(\sin t_\odot * \cos\delta_\odot / \sin Z_\odot)$.

Результаты и их обсуждение. На 10 января мы определили момент истинного полдня $T_{ист}$. В истинный полдень 10 января в $10^ч16^м$ измерила высоту Солнца $h_\odot$. Вычислила широту местности φ. Для нашего района географическая широта φ=55°.

Затем для построения аналеммы на 5 и 20 число каждого месяца , 13ч30мин местного среднего солнечного времени, для географической широты φ=55° вычислила:

- m – заданное значение среднего солнечного времени,
- $m_\odot$ – истинное солнечное время,
- $t_\odot$ – часовой угол Солнца,
- η – уравнение времени,
- $h_\odot$ – высоту Солнца,
- $A_\odot$ – азимут Солнца.

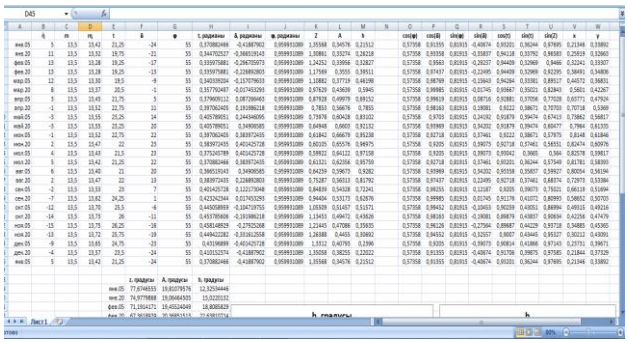
$m_\odot = m - \eta$

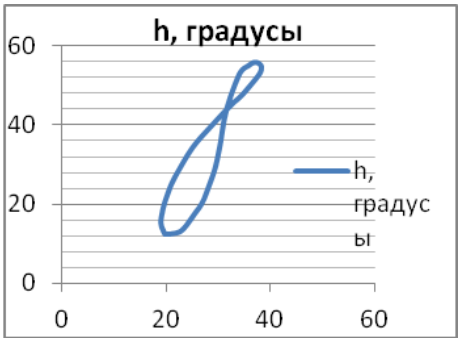
$t_\odot = m_\odot - 12ч$

Высоту Солнца и азимут вычисляли, используя формулы связи между горизонтальными и первыми экваториальными координатами.

По результатам вычисления высоты и азимута Солнца составили расчетную таблицу в программе Microsoft Office Excel и постоили график изменения положения Солнца на небесной сфере в течение года в один и тот же момент времени.

Аналемма Солнца похожа на неправильную цифру восемь, причем в северном полушарии Земли верхняя часть этой восьмерки меньше, чем нижняя. В южном полушарии она, естественно, перевернута. Ее существование обусловлено тем, что ось вращения Земли наклонена к плоскости ее орбиты вокруг Солнца на 23°45′ и что эта орбита эллиптическая, а значит, Земля движется по ней не равномерно [4].





Заключение. Научно-исследовательская работа на данную тему помогла нам расширить кругозор, выйти за рамки школьного курса астрономии. Мы считаем, что нам удалось достигнуть поставленных целей, рассчитав географическую широту своего региона и построив аналемму Солнца.

1. http://astronom-us.ru/astropraktika/vidimoe-dvizhenie-solnca-po-ekliptike.html
2. http://astronom-us.ru/astropraktika/izmenenie-sutochnogo-puti-solnca-nad-gorizontom-na-raznyh-shirotah.html
3. Галузо И.В., Голубев А.В. Рабочая тетрадь по астрономии, 2016. – 120 с.
4. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%BC%D0%B0

СИСТЕМА МОНТИРОВКИ ТЕЛЕСКОПА НА БАЗЕ ARDUINO

Киржацкий Г.С.
ГУО «Средняя школа № 15 г. Витебска»
Руководитель: Данилова Д.А., учитель физики

Система монтировки просто необходима для телескопа. Она будет полезна как для опытного пользователя, так и для новичка.

В проекте разработана система монтировки на доступной элементной базе, что повышает её повторяемость. В отличии от покупных аналогов нашу систему можно самостоятельно модернизировать, обслуживать и ремонтировать. Разработанная система не самая простая, для подстройки и вращения осей используются серво-приводы а для управления – джойстик.

Каждый желающий сможет повторить разработанную систему. Компоненты её недорогие и легко объединяются друг с другом в комплекс.

Цель данной работы заключалась в разработке создание системы монтировки телескопа-рефрактора с сервоприводами.

Материал и методы. Для достижения данной цели был определён следующий круг задач: выбор типа системы монтировки, разработка концепции; подбор комплектации (сервомашин, микроконтроллера и прочего); написание программного обеспечения микроконтроллера для реализации управления сервоприводами; разработка и изготовления крепежных элементов; разработка и изготовления телескопа-рефрактора для демонстрации.

Результаты и их обсуждение. В работе осуществлена попытка сделать максимально простую, дешевую и эффективную систему монтировки для самодельного школьного телескопа – рефрактора.

Разработана альт-азимутальная монтировка – как самый простой и наименее громоздкий вариант. Данный тип монтировки легко реализовать общедоступными средствами и его будет достаточно для любительских и образовательных наблюдений.

Создана альт-азимутальная монтировка с электрическими приводами осей вращения, позволяющая наводить телескоп-рефрактор на наблюдаемый объект при помощи джойстика. Подобные системы легко повторяемы и доступны для изготовления в каждой школе. При использовании разработанной системы монтировки в учебном процессе повышается интерес к предмету астрономии.

Заключение. Таким образом, разработана концепция системы монтировки и телескопа, подобраны наиболее подходящие и доступные комплектующие. Написано программное обеспечение для работы микропроцессорной платы. Разработаны и изготовлены вспомогательные конструкционные элементы для объединения сервопроводов, штатива и телескопа в систему, обеспечивающую комфортное наблюдение небесных тел.

1. Сикорук, Л.Л. Телескопы для любителей астрономии / Л.Л. Сикорук. – М.: Наука. – 2 изд., 1990. – 368 с.
2. Навашин, М.С. Телескоп астронома-любителя / М.С. Навашин. – М.: Наука. – 4 изд. 1979. – 439 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАМЕНИ (ПЛАЗМЫ)

Ордынский А.И.
ГУО «Великодолецкая детский сад-средняя школа
имени П.У. Бровки Ушачского района»
Руководитель: Анискевич Н.В., учитель физики

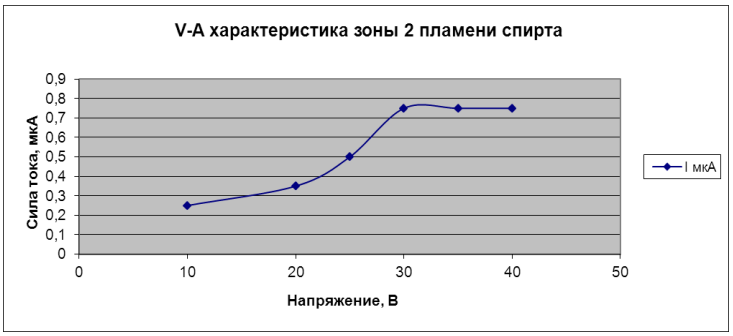
Изучая физику в школе, мы узнали, что любое вещество при определённых температурах может находиться в трёх состояниях. Но есть, так называемое, четвёртое состояние вещества-плазма. Плазма – высоко ионизированное состояние вещества. Самым простым примером приближённого к плазме состояния является пламя. Его структура поделена на области в зависимости от температурных показателей. По мере развития технического прогресса процесс горения приобрёл важное прикладное значение. Наметились новые направления исследований в этой области: переработка горючих ископаемых, инициирование реакций в растворах, придание огнестойкости полимерным материалам, исследования в области пожарной безопасности, борьба с загрязнениями атмосферы продуктами горения и многое другое. Мы тоже решили исследовать некоторые характеристики пламени.

Пламенем называют газы в раскаленном виде, в которых присутствуют составляющие плазмы (заряженные частицы ионы и др.) и вещества в твердой дисперсной форме. Наличие же в газообразной среде ионных и радикальных частичек характеризует его электрическую проводимость.

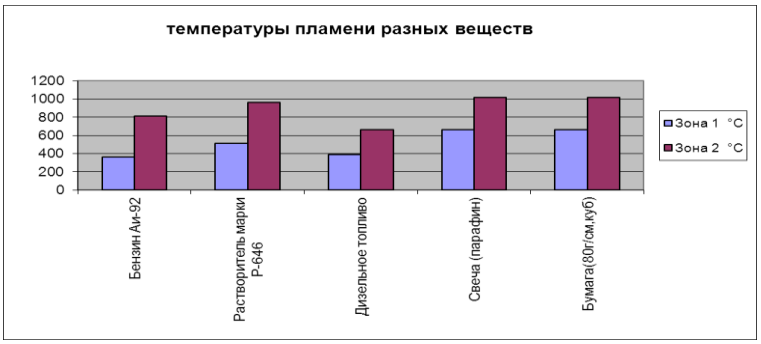
Цель работы – исследовать электропроводимость и температуру пламени как приближённую модель плазмы.

Материал и методы. Мы выделили материал исследования – зоны пламени и их некоторые характеристики. Были избраны следующие методы: наблюдения, эксперимент, анализ.

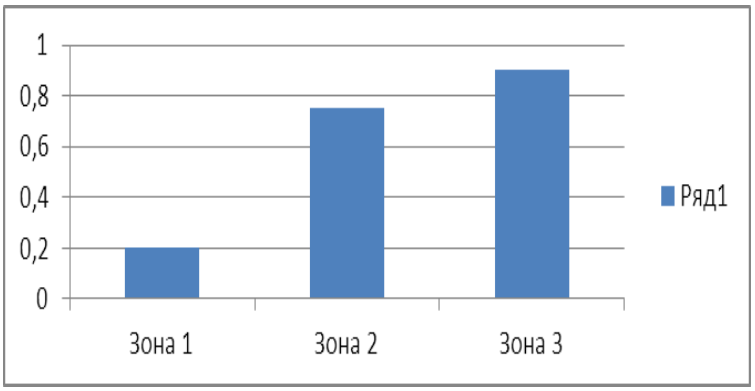
Результаты и их обсуждение. На **1-м** этапе мы произвели исследование электропроводимости трёх зон пламени. Измерения в каждой точке проводили 3 раза и брали среднее значение. Получили результат:



Очевидно, что наибольшая электропроводимость наблюдается в третьей (внешней) зоне. На следующем (**2-м**) этапе мы исследовали вольтамперную характеристику средней (2-й) зоны пламени спиртовки. Мы получили следующие результаты:



Этот результат согласуется с вышеизложенными теоретическими положениями. На следующем (**3-м**) этапе мы исследовали температуры пламени спиртовки. За образец (эталон) нами взят этиловый спирт, температуры зон которых известны. На **4-м** этапе мы проградуировали микроамперметр в единицах °С с ценой деления 60°С/дел. Сразу же мы апробировали прибор для зон 1 и 3 эталонного пламени. На последнем этапе (**5-й**) с помощью созданного термометра мы провели исследование температуры зоны 1 и зоны 2 пламени некоторых веществ и получили следующий результат: расхождение значений температур со справочными оказалось незначительным.



Созданный нами прибор пригоден для измерения температур в пределах разрешённых технических характеристик термопары. Мы использовали стандартное оборудование кабинета физики. Анализируя результаты исследований можем утверждать, что полученные нами результаты проведённых экспериментальных исследований хорошо согласуются с данными теоретического исследования характеристик пламени как приближённой модели плазмы, взятых из справочной литературы. Заслуживает внима-

ния то, что результаты экспериментальных исследований были получены с помощью самодельных установок и модернизированных измерительных приборов.

Заключение. Наш метод исследования и созданное нами оборудование дало положительный результат и поэтому может применяться при исследовании определённых характеристик пламени и других сред. Материал данной работы может быть использован на уроках физики, химии, основах безопасности жизнедеятельности, на занятиях в кружках и факультативах.

1. Справочник по физике и технике / Дубровский И.М., Егоров Б.В., Рябошапка К.П.– М.: Навукова думка, 1986. – 560 с.
2. Популярная механика, 2011. – №106. – С. 25–28.
3. Евсеев Г.Б. и др. оборудование и технология газопламенной обработки металлов и неметаллических материалов. – Москва, 1974. – 312 с.

ПРОХОЖДЕНИЕ МЕРКУРИЯ ПО ДИСКУ СОЛНЦА

Смирнов К.А.
ГУО «Новкинская средняя школа Витебского района»
Руководитель: Сивицкая Л.В., учитель физики

Солнечная система устроена таким образом, что только две планеты в ней расположены к Солнцу ближе, чем Земля – Меркурий (самая маленькая) и Венера (самая яркая). Соответственно только их наземные наблюдатели могут иногда видеть на фоне солнечного диска. Такие явления астрономы называют «транзитами».

Если бы орбиты всех планет лежали в одной плоскости, транзиты Меркурия происходили бы в среднем каждые 116 суток, а Венеры – каждые 584 дня. Эти числа соответствуют так называемым синодическим периодам обращения небесных тел, то есть интервалам, по прошествии которых примерно повторяется их положение относительно Солнца и Земли. Однако картина усложняется взаимным наклоном планетных орбит, из-за чего, в частности, прохождения Венеры по солнечному диску наблюдается крайне редко: в нашу эпоху они повторяются с 243-летним периодом, на протяжении которого происходят всего 2 пары транзитов. Последняя такая пара имело место в 2004 году и 2012 г., а следующая будет в 2117 и 2125 гг.

В случае с Меркурием ситуация, с одной стороны, усугубляется большим наклоном его орбиты к плоскости эклиптики (7 градусов – вдвое больше, чем у Венеры), а с другой – облегчается его наиболее коротким синодическим периодом, благодаря чему нижние соединения этого объекта, при которых он оказывается вблизи условной прямой между центрами Солнца и Земли, наступают впятеро чаще, чем у «Утренней звезды» -- в среднем, как уже было сказано, интервал между ними равен 116 дням, но на самом деле он колеблется в пределах от 105 до 129 суток из-за высокой эллиптичности орбиты планеты. Поэтому на протяжении 700 лет (с 1601 до 2300 г.) произойдет 94 меркурианских транзита и 12 венерианских. В 21 веке Меркурий пройдет по солнечному диску 14 раз. Три из этих событий уже состоялись в 2003, 2006 и в 2016 году и следующий транзит будет проходить 11 ноября 2019 года.

Цель – выдвинуть методику расчета размеров Солнца, исходя из наблюдений за транзитом Меркурия.

Материал и методы. Для расчета размеров Солнца необходимо:

- на снимках наблюдения определить диаметр Солнца и расстояние, пройденное Меркурием за время нашего наблюдения;

- определить во сколько раз отличаются диаметр Солнца на снимке от расстояния, пройденного Меркурием;
- определить градусную скорость Меркурия и градусные размеры Солнца.

По тригонометрическим формулам из градусных размеров Солнца найти размеры Солнца в километрах.

Результаты и их обсуждение. На наших снимках Солнце имеет радиус 149±1 мм, Меркурий за время нашего наблюдения проходит расстояние 48 мм, а за час 19 мм, следует, что диаметр Солнца в 6,17 раза больше, чем расстояние, пройденное Меркурием за час. Чтобы рассчитать скорость Меркурия по орбите можно использовать следующую формулу: $U_1^2=GM(2/r - 1/a)$(1), где G – гравитационная постоянная, M – масса Солнца, r – расстояние между Меркурием и Солнцем, a – большая полуось Меркурия. $U_1=15,6872*10^9$ м/с. Но Земля тоже находится в движении, и скорость транзита Меркурия будет равна сумме скорость по орбите Меркурия и скорость Земли в движении вокруг собственной оси. Скорость Земли находится по формуле $U_2=S/t$(2), где U_2 – скорость, S – расстояние, t – время. S=360°, t=365суток, U_2=2,5'/час.

Что бы поучить градусную скорость Меркурия нам нужно использовать следующую формулу: $W=\varphi/t$(3), где W – градусная скорость Меркурия, W=1,7 '/час, φ – угловое расстояние, пройденное Меркурием.

$U_3=U_2+U_1$=4,2'/час. Скорость транзита Меркурия мы нашли, далее мы посчитаем диаметр Солнца в минутах исходя из формулы (2) $S=U_3*t$, время транзита Меркурия – t = 7,5 часов. S = 31,5'.

И наконец, мы из градусного размера Солнца посчитаем размеры Солнца в километрах. Для этого нужно использовать тригонометрические формулы. tgS= D/R(4), где D – диаметр Солнца, R – расстояние от Земли до Солнца. Откуда D= tg31,5'*1,496*10^8 . D=1,3708*10^6км.

По данным из учебника по астрономии диаметр Солнца составляет 1,4*10^6 км, у нас получилось 1,3708*10^6 ± км, что очень близко к правильному. Погрешность объясняется неточностью измерительных приборов и округлением результатов. Следовательно, данной методикой можно пользоваться для решения различных астрономических задач, связанных с размерами Солнца, а также для составления астрономических задач.

Заключение. Так как Меркурий не имеет атмосферы, наши вычисления по данному наблюдению оказались приближенными к основным данным о Солнце. Выведенная нами методика вычисления размеров Солнца дает правильный результат, а это значит, что с поставленной задачей мы справились. Данный способ можно использовать для составления учебных и олимпиадных задач по астрономии. Данная работа проводилась на базе Новкинской средней школы.

1. Галузо И.В., Голубев В.А., Шимбалев А.А. Астрономия 11 класс. – Минск: Изд. Центр БГУ, 2003. – С.61–63.
2. https://ru.wikipedia.org
3. Куликовский П.Г. Справочник любителя астрономии. – М.: Наука, 1971. – С. 406.
4. Космос. Сверхновый атлас Вселенной / пер. с англ. Г. Семеновой. – М.: Изд-во Эксмо, 2003. – С. 50–55.
5. Энциклопедия для школьников и студентов. В 12 т. – Т. 3. Земля. Вселенная / под ред. В.И. Стражева. – Минск: Беларус. Энцыкл. Імя П. Броўкі, 2011. – С. 222–224.

ИССЛЕДОВАНИЕ СИЛ СЦЕПЛЕНИЯ СТЕКЛЯННЫХ ПЛАСТИН, СОЕДИНЕННЫХ СЛОЕМ ЖИДКОСТИ

Соколов Р.В.
ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска»
Руководитель: Гелясин А.Е., кандидат физико-математических наук, доцент

Известно, что, если нанести тонкий слой воды между двумя стеклянными пластинками их будет сложно разделить из-за возникающих между ними сил «сцепления». Поверхностное натяжение – сила, испытываемая молекулами жидкости на поверхности (сильнее всего на границе газ – жидкость) и направленная в глубину объема жидкости. Из-за поверхностного натяжения жидкость всегда принимает форму, соответствующую минимальной поверхности. По определению, коэффициент поверхностного натяжения – это отношение работы A, затрачиваемой для увеличения поверхности жидкости к изменению площади поверхности ΔS, либо отношению силы, затрачиваемой на увеличение длины поверхности жидкости к изменению длины.

Цель работы – экспериментальное исследование значений сил поверхностного натяжения жидкости (воды и растворов на ее основе), находящейся между двумя стеклянными пластинами от различных параметров: площади поверхности пластин, температуры жидкости, чистоты и гладкости поверхности пластин.

Материал и методы. Нами проведено исследование сил поверхностного натяжения жидкости, находящейся между двумя стеклянными пластинами от различных параметров. В качестве экспериментального оборудования использовались: штатив, стеклянные пластины различных размеров с приклеенными «ушками», для подвешивания грузов, шприц для нанесения воды, грузики по 100 г и дополнительные грузы от гантелей. Обработка результатов происходит расчетным способом.

Результаты и их обсуждение. Рассчитаем теоретически силу поверхностного натяжения, возникающую между двумя пластинами, содержащими пленку жидкости. Если пространство между двумя стеклянными параллельными пластинками с площадью поверхности S каждая, расположенными на расстоянии L друг от друга, заполнено жидкостью, то определить силу F, прижимающую пластинки друг к другу можно следующим образом. Будем считать мениск вогнутым с диаметром d, равным расстоянию между пластинками. Так как поверхность жидкости между пластинами принимает вогнутую сферическую форму, то внутреннее давление p жидкости между пластинами будет меньше, чем вне пластин на величину избыточного давления под сферической поверхностью: $\Delta p = \frac{a}{R}$, где R − радиус кривизны мениска, α−коэффициент поверхностного натяжения жидкости. Так как d=2R=L, то $\Delta p = \frac{a}{d} = \frac{2a}{L}$. Это давление от одного мениска, а от двух будет $\Delta P = 2 \times \Delta p = \frac{4a}{L}$. Поэтому пластинки будут притягиваться из-за разности внешнего и внутреннего давлений равной $\Delta P = \frac{4a}{L}$. Поскольку, сила давления по определению равна $F = \Delta P \times S$, где S − площадь пластины, окончательно имеем $F = \frac{4a \times S}{L}$, т.е. сила «сцепления» пластин прямо пропорциональна площади пластин и обратно пропорциональна толщине слоя жидкости между пластинами. Предполагая, что толщина слоя жидкости изменяется в пределах 20–100 мкм, были теоретически рассчитаны силы «сцепления» для пластин различных размеров. Экспериментально была подтверждена прямая зависимость максимальной силы от площади. Сравнивая графики

теоретических расчетов и экспериментальных данных можно достаточно точно определить толщину пленки жидкости между пластинами. Следует отметить, что интересные явления наблюдаются на тонких плёнках, толщину которых можно менять. Увеличивать толщину жидкой пленки нам удавалось без проблем за счет увеличения объёма воды, наносимой на поверхность стекол. Сделать толщину пленки менее 35 мкм за счет выдавливания части воды прикладывая внешнее давление к пластинам или уменьшения объема воды нам не удавалось. Это можно объяснить следующими факторами. Б.В. Дерягиным было высказано предположение, что уменьшение энергии молекул возможно за счёт увеличения толщины плёнки. Стремление к увеличению толщины плёнки выражается в появлении добавочного давления в плёнке. Это избыточное давление было обнаружено и изучено Б.В. Дерягиным и названо расклинивающим давлением. По-видимому, это расклинивающее давление играет существенную роль и в открытом П.А. Ребиндером эффекте облегчения деформирования и механического разрушения твёрдых тел при воздействии на них жидкостей. Нами установлено, что с увеличением количества экспериментов, проводимых с одной парой стекол, определяемая сила «сцепления» пластин все больше уменьшалась. Такое уменьшение сил притяжения пластин можно объяснить деформацией и механическим разрушением поверхности стекла при воздействии воды, приводящих к изменению краевого угла смачивания.

Исследование температурной зависимости сил сцепления позволило установить, что с увеличением температуры силы сцепления уменьшаются по закону $F_{t2} \approx F_{t1}$ -α (t_2 -t_1). Поскольку для воды КПН изменяется по закону, представленному на слайде ниже, учитывая схожесть данных зависимостей, мы можем прийти к выводу, что основной вклад в уменьшение сил вносит уменьшение КПН. Изменение сил, стягивающих пластины, при использовании раствора сахара и соли обусловлено различными факторами: для раствора сахара – увеличением липкости; для раствора соли – химическим взаимодействием между ионами соли и поверхностью пластин.

Заключение. Проведенное нами экспериментальное исследование сил поверхностного натяжения жидкости, находящейся между двумя стеклянными пластинами показало, что сила, прижимающая пластины прямо пропорциональна площади пластин и обратно пропорциональна толщине слоя жидкости между пластинами, которую можно определить из эксперимента. Уменьшение значения сил, стягивающих пластины в эксперименте, по сравнению с теоретически рассчитанными, можно объяснить двумя факторами: наличием расклинивающего давления и не идеальностью поверхности пластин. Показано, что не удаётся получить толщину плёнки жидкости меньше 35 мкм, что связано, по-видимому, с расклинивающим давлением.

1. Дерягин Б.В. и др. Поверхностные силы. – М., НАУКА, 1985. – 400 с.
2. А так ли хорошо знакомо вам поверхностное натяжение? // Квант, 2005. – №3. – С. 32–33.

РАЦИОНАЛЬНАЯ УПАКОВКА КАК ВАЖНЫЙ ФАКТОР ЭКОНОМИЧНОЙ И ЭКОЛОГИЧНОЙ ТРАНСПОРТИРОВКИ ТВЕРДОТОПЛИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Томасон В.М., Вербович Т.В.
ГУО «Гимназия № 5 г. Витебска»
Руководители: Тищенко Н.Г., учитель физики;
Чумаков А.В., учитель физики

В современном мире осуществляется транспортировка и хранение огромного количества грузов, в том числе сыпучих и насыпных. При этом заполнение емкостей для осуществления таких процессов происходит путем свободного насыпания. В таких случаях используют не истинную плотность, а насыпную. Зная параметры, от которых

зависит насыпная плотность, можно существенно экономить на средствах перевозки и местах хранения. Следовательно, транспортировку и хранение можно сделать экономичнее, оптимизировать их.

Результаты нашего исследования могут быть использованы для любых сыпучих и насыпных грузов. Мы же рассмотрели их применение для твердотопливных материалов из отходов производства (брикеты, пеллеты, непромышленная древесина). Еще один аспект, показывающий значимость исследований гранул: для Беларуси производство пеллет и брикетов из отходов производства вопрос не только экономический, а в очень большой мере – экологический.

Цель работы – исследование зависимости характеристик упаковки от выявленных существенных параметров сыпучих материалов и получение рациональной упаковки; выявление области применения результатов исследования.

Материал и методы. Материалом исследования была рациональная упаковка, позволяющая экономить при транспортировке и хранении. В работе использовались следующие методы исследования: моделирование условий; наблюдение и измерение; установление причинно-следственной связи; обобщение.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования были испытаны 3 вида гранул: таблетка, палочка и зерно.

✓ Наилучшие показатели упаковочного коэффициента при свободном насыпании были достигнуты при зерновой форме гранул.

✓ Уплотнение способствует увеличению упаковочного коэффициента. Так же в ходе экспериментов выяснилось, что при укладке гранул-палочек можно достичь лучших показателей упаковочного коэффициента.

✓ Справедливо сказать, что при укладке палочек, близких к форме куба можно достичь значения упаковочного коэффициента максимально близкого к 1.

✓ При увеличении значений отношений поперечных и продольных размеров (**n**) поперечных и продольных размеров отдельных видов гранул упаковочный коэффициент (**k**) увеличивается.

✓ Было замечено, что при приближении гранул-зерен к форме сферы достигаются более высокие показатели коэффициента. Для пористости зависимости будут противоположные.

✓ Для гранул неправильной формы характерна хаотичная укладка частиц.

Объем емкостей, необходимых для хранения и транспортировки одного итого же количества сыпучих материалов, зависит от типа гранул и способа их насыпания. Значит, достигая большего упаковочного коэффициента, можно уменьшить затраты, на транспортировку и хранение, при этом уменьшится выброс загрязняющих окружающую среду веществ. Упаковочный коэффициент значительно увеличивается при уплотнении веществ с большим отношением характерных размеров. Значит:

- перевозку материалов с большим ($n>0,33$) отношением размеров можно осуществлять без дополнительных операций (экономия энергозатрат!);
- для соотношений до 1×3 ($n>0,33$) и для мелких гранул требуется уплотнение, которое заключается в «утруске»;
- для больших соотношений укладка позволяет увеличить упаковочный коэффициент в 3 и более раз, что означает во столько же раз! экономить на транспортных расходах (меньше вредных выбросов) и на хранении (меньшие площади обслуживать – поддерживать микроклимат, производить уборку).

Для описания области практического применения мы взяли образцы продукции предприятий Витебской области. Выводы с обоснованиями по исследуемым образцам будут подготовлены в виде предложений и переданы производителям.

Заключение. Кроме того, средняя лесистость Витебской области 37,4%, колеблется от 22–23% в Миорском, Браславском, Оршанском, Дубровенском районах до 51% в Полоцком, Лепельском, Городокском и до 65,5% – в Россонском районе. Следовательно, протяженность лесных линий воздушных электропередач в Витебской области значительная (а именно – около тысячи километров). Известно, что просеки с линиями электропередачи в Беларуси будут расширены. Наши предложения позволят осуществить комплексное использование древесной биомассы, вовлеченной в заготовительный процесс. Экономия топлива будет значительной, вредных выбросов меньше.

1. http://www.phy.duke.edu/~bob/ - страничка о поведении гранулированных материалов, о методах их изучения.
2. http://arnold.uchicago.edu/~jaeger/granular2/introduction.html - краткое введение в физику сыпучих материалов.
3. http://widget.ecn.purdue.edu/~wassgren/research/ - что такое гранулированные материалы, и зачем и как их изучают.
4. http://www.belta.by/society/view/proseki-s-linijami-elektroperedachi-v-belarusi-budut-rasshireny-177669-2016/ - активная гиперссылка на belta.by.
5. Матвейко А.П., Федоренчик А.С. Технология и машины лесосечных работ: учебник для вузов. – Минск: Технопринт, 2002. – 480 с.

БИОЛОГИЯ

НАЗЕМНЫЕ МОЛЛЮСКИ ПАРКОВЫХ И ЗЕЛЕНЫХ ЗОН ВИТЕБСКА

Бернацкий В.В.
ГУО «Гимназия № 2 г. Витебска»
Руководитель: Коцур В.М., старший преподаватель

Городская среда характеризуется специфичным набором экологических факторов, воздействующих на населяющих город живых существ. Заселение городских экосистем живыми организмами происходит 2 путями. Часть видов являются «реликтовыми» т.е., оставшимися от естественных экосистем, располагавшихся на месте города. Другая часть представляет «вселенцев», проникших в уже сформированный город из окружающих естественных экосистем и агроценозов. Среди городских экосистем наибольшее сходство с естественными местообитаниями имеют парки и зеленые зоны. Часть таких мест (парки) активно облагораживается и используется для рекреации. Другие (зеленые зоны) практически не используются, но часто сильно замусорены. Многие группы животных в том числе и наземные моллюски достигают в подобных местообитаниях наибольшего числа видов. Наземные моллюски городов изучались и ранее, но факторы, влияющие на малакокомплексы парков и зеленых зон целенаправленно не рассматривались [1].

Целью работы является изучение наземных моллюсков парков и зеленых зон г. Витебска и воздействующих на них факторов.

Материал и методы. Сбор наземных раковинных моллюсков производился как вручную, так и при помощи просева подстилки и дерна через геологическое сито. При необходимости вскрытия материал фиксировался последовательно 50 и 70% р-ром этанола. Материал был собран в 11 местах: № 1 Парк «Мазурино»; № 2 Овраг на левом берегу р. Зап. Двина около гостиницы «Ветразь»; № 3 Парк у площади Ленина; № 4 Зеленая зона по высокому склону левого берега р. Зап. Двина в районе зоопарка; № 5 Зеленая зона по правому борту долины р. Витьба в районе ботанического сада; № 6 Овраг в месте слияния ручьев Гапеевский и Дунай; № 7 Овраг ручья Гапеевский около ГУО «Средняя школа №11 г. Витебска»; № 8 Парк Фрунзе у КДЦ «Витебск»; № 9 Овраг Гапеевский у главного корпуса ВГУ имени П.М. Машерова; № 10 Овраг на восточном склоне Юрьевой горки; № 11 Участок соснового массива на вершине и восточных склонах Юрьевой Горки.

Результаты и их обсуждение. Всего в результате исследований в парках и зеленых зонах г. Витебска найден 41 вид наземных моллюсков.

Средой обитания большинства видов наземных моллюсков является подстилка – полуперегнившие остатки растений, частично смешанные с верхним горизонтом почвы. Толщина, степень уплотнения, влажность подстилки являются естественными важными факторами, влияющими на видовой состав и количество экземпляров на единицу площади. Толстая рыхлая и влажная подстилка является средой обитания большого числа видов моллюсков. Интенсивное использование парка для рекреации вызывает вытаптывание подстилки и ее уплотнение. При этом чаще всего происходит исчезновение крупных раковинных видов и значительное сокращение числа видов слизней. В условиях вытаптывания моллюски концентрируются у оснований стволов деревьев, где подстилка менее уплотнена. Наличие отмершей древесины, валежника также благоприятно для моллюсков. Валежник с одной стороны дает укрытие для моллюсков, с другой грибница, пронизывающая древесину, служит моллюскам пищей.

Влажность подстилки в парках и зеленых зонах во многом зависит от наклона поверхности. На склонах (например, оврагов) подстилка более влажная чем на плоских частях. При значительном уклоне (более 40^0) практически вся подстилка и часть почвы сносится к подножию склона и формирует уплотненную компостную массу, что определяет значительное уменьшение числа видов как на склоне, так и подножие. Влияние мусора двояко. Относительно инертные в химическом плане строительные отходы (кирпичи, куски бетона и т.д.), а также биоразлагаемые материалы на основе древесины служат укрытием. Кроме того, мягкие целлюлозные материалы поедаются моллюсками. Металлический, мусор, химические вещества и тара из-под них, изменяют химический состав постилки и почвы и являются едкими для эпителия моллюсков. Мероприятия по благоустройству парковых зон включают уборку мусора, уборку листвы и валежника, выкашивание травы, окраску стволов деревьев известью и негативно влияют на видовой состав моллюсков.

Наибольшее число видов наземных моллюсков выявлено в ботаническом саду (28 видов) и участке №6 в овраге Гапеевский (22 вида). При сравнении участка № 6 с лежащими выше по течению видно падение числа видов до 16 и 15. Сходный видовой состав имеет и комплекс моллюсков оврага на Юрьевой Горке. Наименьшее число видов выявлено в парке у пл. Ленина (7 видов) и благоустраиваемой части парка Фрунзе (9 видов). Такое низкое число видов можно объяснить уборкой листвы, вытаптыванием почвы, скашиванием травы и другими мероприятиями по благоустройству территории. Участки зеленой зоны на берегу р. Зап. Двина имеют большой уклон. Подстилка слаборазвита так как смывается стекающей по склону водой. Это лишает наземных моллюсков основного местообитание и определяет небольшое число видов (9–14 видов).

В ходе исследования выявлено 3 чужеродных вида моллюсков: *Oxychius draparnaudi* – западноевропейский вид. В настоящее время заселяет всю долину р. Витьба и ее притоков в пределах города. *Arianta arbustorum* – западноевропейский вид. Заселяет значительную долю частного сектора в районе Ольгово – ул. Гагарина и а/г «Кировский». Изолированная популяция существует в овраге около ВГУ имени П.М. Машерова. *Krynickilus melanocephalus* – кавказско-закавказский вид. Агрессивный чужеродный вид активно вытесняющий аборигенные виды слизней. Заселяет практически все зеленые зоны города и территорию частного сектора.

Завоз чужеродных видов наземных моллюсков чаще всего происходит через посадочный растительный материал. Первыми очагами проникновения таких видов являются в первую очередь частный сектор и ботанический сад. В дальнейшем чужеродные виды проникают в другие экосистемы, в том числе и парковые.

Заключение. Основными факторами, воздействующими на наземных моллюсков в парках и зеленых зонах, являются толщина и влажность подстилки, наличие валежника, уклон места, уборка мусора, уборка листвы и валежника, выкашивание травы, окраска стволов деревьев известью.

В результате исследований в парках и зеленых зонах г. Витебск выявлен 41 вид наземных моллюсков. Наибольшее число видов выявлено на участках с небольшим уклоном, нетронутой подстилкой и небольшим количеством «инертного мусора) - в ботаническом саду и участку оврага у слияния ручьев Гапеевский и Дунай. Наименьшее число видов выявлено в парке Ленина, где проводится весь комплекс мероприятий по благоустройству и на склонах с большим уклоном.

В ходе работы выявлено 3 чужеродных вида моллюсков: *Oxychius draparnaudi, Arianta arbustorum, Krynickilus melanocephalus.* Площадь распространения чужеродных видов за последние несколько лет расширилась.

1. Коцур, В.М. Биотопическое распределение наземных моллюсков (Mollusca, Gastropoda) г. Витебска / Веснік ВДУ. – №4, 2013. – С. 60–65.

ВЛИЯНИЕ ДЕФИЦИТА ЙОДА НА ЗДОРОВЬЕ УЧАЩИХСЯ

Бондарева К.И., Грикьян А.Ю., Самуль Д.А.
ГУО «Друйская средняя детский сад-школа»
Руководитель: Кирилова З.К., учитель химии

Дефицит гормонов щитовидной железы в раннем детском и подростковом возрасте может привести к необратимым нарушениям умственного развития, вплоть до кретинизма. Исследования, выполненные в последние годы в разных странах мира, показали, что средние показатели умственного развития населения, проживающего в регионах с йодной недостаточности, ниже, чем в регионах без дефицита йода. 72% молодых людей в возрасте 30–35 лет, рожденных в период тяжелого йодного дефицита, имели показатели умственного развития ниже 70 баллов. Более 80% детей в районе умеренного йодного дефицита имеют ту или иную степень недостаточности основных познавательных функций, при этом в большей степени страдают функции внимания, восприятия и тонкой моторики [2].

Цель исследования – изучение проблемы дефицита йода, определение содержания йода в некоторых продуктах питания и влияние его на здоровье учащихся.

Материал и методы. В работе изменялось два теста для определения йодной недостаточности. Первый – наиболее простой, но менее показательный. Однако с его помощью узнали, нуждается ли организм в йоде вообще. Второй тест помогает выявить, насколько серьезна проблема йододефицита или же его нет вообще, то есть он наиболее точный [1].

Установлена связь между успеваемостью обучающихся и содержанием йода в организме 8–11 классы, проанализирована успеваемость нынешнего 11 класса в течение четырех лет. Проведено качественное определение йода в продуктах питания.

Результаты и их обсуждение. Перед тем, как приступить к исследованию, учащимся нашей школы было предложено ответить на несколько вопросов, по которым можно определить уровень знаний о проблеме йодного дефицита и его профилактике.

Проанализировав результаты можно сказать следующее: 44% учащихся не отрицают возможность организма человека самостоятельно вырабатывать йод, 61% старшеклассников не знают суточную потребность организма в йоде, 88% опрошенных не назвали наиболее эффективный способ йодной профилактики.

Данные анкеты подтвердили правильность выбора темы и ее актуальность. Разрабатывая программу своих исследований, мы поставили себе задачу: посетить нашу участковую амбулаторию и провести беседу с главным участковым врачом – Лукян Ларисой Ильиничной с целью получения информации о заболеваниях жителей нашего региона, связанного с функционирование щитовидной железы. Это несколько больше, чем в прошлом году (соответственно 7 и 11 человек).

Проблема йододефицита существует и является актуальной для нашей школы и района. Кроме того, следует проводить профилактические работы с учащимися, разъясняя основы здорового образа жизни. Для этого можно использовать некоторые рекомендации:

- употреблять продукты, содержащие йод (например, морепродукты, овощи, фрукты и другие);
- принимать биологически активные добавки к пище, которые также помогут сохранить баланс йода в организме;
- запомнить, что при сильном кипячении йод способен разрушаться в количестве до 50%.

Учащиеся мало употребляют продуктов, содержащих йод в большом количестве. Это дает основание полагать, что именно это является одной из причин возникно-

вения йододефицита. При составлении итогов тестирования с результатами успеваемости и качества обученности за данный промежуток времени сделан вывод, что у учащихся 10–11 классов содержание йода в организме очень сильно влияет на умственные способности. В результате проведения мониторинга успеваемости (РУД) и степени обученности (СОУ) теперешних выпускников школы установлено, что РУД и СОУ возрастают с 7-ого по 11 класс. У ребят 8–9 классов нет резкой зависимости качества обучения и успеваемости от содержания йода, но в период гормонального развития, полового созревания и роста организма недостаток йода может привести к серьезным заболеваниям слуха, зрения, опорно-двигательного аппарата и невротическим заболеваниям.

Йодированная соль содержит достаточное количество йода, ее ежедневное потребление обеспечивает суточную потребность человека в йоде. В рацион питания чаще других продуктов должны употребляться виноград, редис, салат, фасоль, молоко, кефир и сливки, каши из пшенной муки и молочный шоколад.

Заключение. Начиная свои исследования на уровне нашей школы, мы вышли на проблему сохранения здоровья населения в нашей республике. Рекомендации, которые представлены в работе, имеют практическую значимость.

1. Гельджинс Ю.И., Синкевич П.Л. Определение содержания йода в продуктах питания / Химия в школе. – № 10, 2007. – С. 61–64.
2. Герасимов Г.А. За щитом щитовидки. – Минск: Вышэйшая школа, 2000. – С. 38–53.
3. Дурейко Л.И. Как устроен организм человека. – Минск: Беларуская энциклопедия, 2011. – 432 с.
4. Популярная библиотека химических элементов. – М.: Наука, 2003. – 247 с.
5. Романовский В.Е. Витамины и витаминотерапия. – Феникс: Ростов н/Д, 2000. – 320 с.

ВЛИЯНИЕ ФИТОНЦИДОВ КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ НА МИКРОФЛОРУ ВОЗДУХА В ШКОЛЬНОМ КАБИНЕТЕ

Замарацкий А.А., Латушкина П.Ю.
ГУО «Гимназия № 8 г. Витебска»
Руководитель: Шинковская С.П., учитель биологии
Научный консультант: Ющенко Д.В., кандидат технических наук, доцент

В настоящее время во всём мире существует проблема оздоровления воздушной среды. Особенно остро она ощущается в крупных городах. Если на отрытом воздухе все вредные газы и патогенные микроорганизмы подвергаются воздействию колебаний температур, изменениям влажности воздуха, то в закрытых помещениях всё это может накапливаться длительное время.

Воздушная среда городских помещений далека от идеальной. Помимо обычной пыли часто воздух помещений имеет повышенное содержание химических соединений, выделяемых стройматериалами, мебелью. Кроме того, воздушная среда содержит условно-патогенные микроорганизмы, такие как стафилококк, микроскопические плесневые грибы. Эти микроорганизмы, попадая в благоприятные условия на слизистые оболочки верхних дыхательных путей, могут вызывать острые респираторные или аллергические заболевания. Решение данной проблемы мы также видим в изучении и применении естественных биологических помощников – комнатных растений с активными фитонцидными свойствами в качестве санитаров воздушной среды помещений.

Цель исследования – изучение влияния фитонцидов комнатных растений на микрофлору воздуха в школьном кабинете.

Материал и методы. В качестве материала исследования были использованы комнатные растения школьного кабинета № 221 ГУО «Гимназия № 8 г. Витебска». В

нашей работе мы поставили задачу выяснить, обладают ли фитонцидными свойствами комнатные растения, произрастающие в школьном кабинете, изучив их фитонцидную активность мы разработали рекомендации о применении комнатных растений, с целью улучшения экологической обстановки и обеззараживания воздуха в школьном кабинете. В процессе исследования мы использовали следующие методы: анкетирование, метод наблюдения, метод лабораторных исследований, статистический метод обработки результатов.

Результаты и их обсуждение. В практической части нашего исследования с целью определения фитонцидной активности экстрактов растений мы получили культуру сенной палочки, которая является пищей для инфузорий. Целью опыта являлось изучение взаимодействия простейших с соком исследуемых растений. В данном случае определялась активность фитонцидов, входящих в состав тканевого сока растений, находящихся в нашем школьном кабинете. Тканевый сок из растений получали, растирая листья с помощью пестика и ступки. Нанесли капли с культурой инфузорий на предметное стекло, наблюдали за активностью инфузорий под микроскопом. Затем нанесли капли сока растения рядом с каплей с инфузориями, соединили две капли. Наблюдали за изменением активности инфузорий при помощи микроскопа увеличением в 140 раз, до их гибели, обмечая время с помощью секундомера по следующим показателям реакции на фитонциды растений:

- в момент соединения капель;
- в момент замедления движения простейших;
- в момент гибели всех простейших.

При проведении опытов выяснилось, что все исследуемые комнатные растения, применяющиеся для озеленения нашего школьного кабинета, обладают фитонцидной активностью. Однако сила действия фитонцидов сока на простейших у всех растений различна. Исходя из полученных данных, можно сказать, что наиболее сильным фитоцидным свойством обладают каланхоэ и сансевиерия. Остальные растения можно расположить в следующем порядке по убыванию силы воздействия: хризантема, диффенбахия, фуксия, хлорофитум, пеларгония, сципдапсус. Зная время гибели простейших, для каждого растения нами был рассчитан показатель фитонцидной активности.

Все исследованные комнатные зелёные растения, произрастающие в школьном кабинете № 221 ГУО «Гимназия № 8 г. Витебска» обладают фитонцидной активностью. Сила действия фитонцидов и фитонцидная активность у растений, используемых для эксперимента различна.

Наиболее эффективными для озеленения школьных классов, следует рекомендовать каланхоэ, сансевиерию, бегонию, хризантему, фикус, плющ, пеларгонию, хлорофитум и драцену для улучшения экологической обстановки, с целью обеззараживания воздуха и эстетической целью.

Заключение. Полученный в нашей работе материал даёт необходимую информацию о санитарно-гигиенической и эстетической значимости, экологической полезности изученных групп растений в озеленении школ и гимназий и других учебных заведений.

Результаты работы можно использовать на уроках и факультативных занятиях по биологии при изучении темы «Значение растений в природе и жизни человека» в 7-х классах, «Влияние деятельности человека на биосферу» в 11-х классах и т.д.

1. Бруд В.С. Конопоцкая И. Душистая аптека. Тайны аромотерапии./ пер. с польского. – М.: ГИТИС, 1996. – 152 с.

2. Фитонциды в медицине / Макарчук Н.М., Лещинская Я.С., Акимов Ю.А., Лебеда А.Ф., Чекман И.С., Голота Л.Г., Андращук А.А., Далецкая Л.П. – Киев, Наукова думка, 1990. – 211 с.

3. Токин Б.П. Целебные яды растений. Повесть о фитонцидах. – Л.: Изд-во Ленингр. университета, 1980. – 280 с.

4. Хессайон Д.Г. Всё о комнатных растений. – М: Кладезь, 1996. – 255 с.

ВЛИЯНИЕ ЗВУКОВ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Козловская А.Д., Путенкова О.В.
ГУО «Гимназия № 4 г. Витебска»
Руководитель: Пашкевич А.П., учитель биологии

К числу наиболее сильных факторов, способных оказывать отрицательное воздействие на человека, относится шум. Шум является одной из форм вредного воздействия на окружающую природную среду. Шум как экологический фактор приводит к повышению утомляемости, снижению умственной активности, неврозам, росту сердечно-сосудистых заболеваний, шумовым стрессам, ухудшению зрения и т.д. В настоящее время шумовые раздражения относятся к важным причинам расстройства сна, при этом такие нарушения влияют на эффективность отдыха и могут приводить к состоянию хронической усталости, сонливости со всеми вытекающими отсюда последствиями для работоспособности и восприимчивости к болезням.

Цель работы – изучить влияние шума, вибрации и музыки на здоровье человек.

Материал и методы. Исследование было проведено в ГУО «Гимназия № 4 г. Витебска» среди учащихся 7–11 классов. В работе были использованы следующие методы исследования: эксперимент, анкетирование, наблюдение, приложение на мобильный телефон.

Результаты и их обсуждение. Для того чтобы получить объективную информацию по вопросам отношения учащихся гимназии к музыке и постороннему шуму, мы провели анкетирование среди учеников 7–11 классов.

Исходя из результатов, полученных нами при проведении анкетирования, мы можем сказать о том, что шум и громкая музыка мешает сконцентрироваться. Однако тихая спокойная музыка большинству учеников не только не мешает, но даже и помогает сосредоточиться. В свободное от уроков время учащиеся слушают музыку в среднем каждый день по 1–2 часа. После длительного нахождения в шумном помещении у двух третей учеников возникают болевые ощущения.

Для выявления наиболее благоприятного для проживания района, мы измерили уровень шума в разных точках города. Местами проведения эксперимента стал общественный транспорт, спальные районы, частный сектор, районы железнодорожного вокзала.

Исходя из данных измерений, проведенных нами, мы выяснили, что антропогенный шум (шум, который производит человек) в оживленных частях города значительно превышает допустимую норму, как в спокойное, так и в оживлённое время суток, несмотря на то что в период с 12.00 до 14.00 численные значения уровня шума меньше, нежели в часпик. Шум в спальных районах Витебска и частного сектора является приемлемым для здоровья как в дневное, так и в вечернее время суток, а в районах железнодорожного вокзала превышает норму и может вредить здоровью человека.

Для определения влияния конкретных музыкальных жанров и сравнения действия разных видов музыки на растения, мы провели эксперимент: взяли шесть луковиц со схожими физическими и биологическими показателями (все луковицы были примерно одного размера, одинакового уровня зрелости, хранились в одинаковых условиях) и поместили их в сосуды с водой. Для растений были созданы идентичные благоприятные условия: одинаковая температура, одинаковое освещение. После того, как ростки взошли, мы поделили луковицы на две группы и создали для них разный звуковой фон: для луковиц группы №1 звуковым фоном стала классическая музыка,

средняя громкость которой не превышала 50 дБ. Луковицы группы № 2 озвучивались рок-композициями громкостью 50 дБ и более.

На основе результатов опыта можно сделать вывод о том, что рок-музыка отрицательно сказывается на клетках живых организмов: наблюдается замедление роста и развития клеток, в конечном итоге их отмирание. В то время как классическая музыка напротив, способствовала развитию клеток, ускоряла их рост.

Для определения влияния музыки в зависимости от ее жанра и громкости на учащихся 9–11 классов, мы провели эксперимент. Он проводился по 15 мин на двух уроках физкультуры. Классам «А» мы включали тихую медленную музыку, громкостью 40 дБ, а классам «Б» – громкие подвижные композиции, громкостью 70 дБ.

Влияние шума на организм не ограничивается действием только на слуховой анализатор. В первую очередь, шум воздействует на ЦНС и вегетативную нервную систему, за счет нарушений которой наблюдаются различные изменения во внутренних органах. Следствием длительного воздействия шума является шумовая болезнь. При длительном воздействии вибрации возможны механические повреждения тканей, органов и различных систем организма. Следствием длительного воздействия вибрации является вибрационная болезнь.

Заключение. В ходе наблюдения мы выяснили, что спокойная мелодичная музыка оказывает успокаивающее действие, снижает мышечное напряжение, однако активность детей снижается. Громкая быстрая музыка, напротив, повысила активность детей, способствовала концентрации внимания и нормализовала эмоциональное состояние.

ПОСАДОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ЕЛИ ЕВРОПЕЙСКОЙ В ПИТОМНИКЕ ГЛХУ «ВИТЕБСКИЙ ЛЕСХОЗ» ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР

Лазовская Д.А.
ГУО «Должанская средняя школа Витебского района»
Руководитель: Мержвинский Л.М., кандидат биологических наук, доцент

Стихийное бедствие, прокатившееся по территории нашей страны летом 2016 года, стало самым пагубным в истории лесного хозяйства. Ураган повалил деревья на площади около 10 тысяч гектаров [4]. Для восстановления лесов потребуется большое количество посадочного материала. Это ставит проблему выращивания посадочного материала в разряд приоритетных государственных задач.

Повышение эффективности лесовосстановления возможно только путем интенсификации технологических процессов на всех его этапах. Качество посадок напрямую зависит от посадочного материала. В связи с этим изучение технологии выращивания посадочного материала является актуальной и своевременной. Изучение приживаемости лесных культур даст более полную и надежную оценку качества посадочного материала на лесокультурных площадях.

Цель исследования – оценить качество посадочного материала, выращенного в питомнике ГЛХУ «Витебский лесхоз» для создания лесных культур.

Перед нами стояли следующие задачи: сравнение грунтовой всхожести семян ели европейской в весенний и предзимний период в открытом грунте питомника; подбор субстрата для выращивания сеянцев ели европейской (*Picea abies* (L.) Karst); изучение выращивание посадочного материала с закрытой корневой системой; определение приживаемости чистых и смешанных лесных культур, созданных с участием ели европейской с закрытой корневой системой; сравнение средней высоты и приживаемости ели европейской в культурах, созданных посадочным материалом с закрытой и от-

крытой корневой системой; разработка предложений производству, улучшающих качество посадочного материала и лесных культур.

Материал и методы. Исследования проводились в открытом грунте и в теплице из поликарбоната на территории питомника и на посадках лесных культур в Лужеснянском лесничестве ГЛХУ «Витебский лесхоз». Материалом исследования были опытные посевы ели европейской с закрытой и с открытой корневой системой и лесные культуры. В ходе эксперимента определяли высоту сеянцев, грунтовую всхожесть в питомнике и приживаемость саженцев в лесных культурах. В основу исследований положены общепринятые в лесоводстве и лесовосстановлении методики, анализ существующей нормативно-технической документации и литературных источников.

Результаты и их обсуждение. В процессе практических работ в питомнике ГЛХУ «Витебский лесхоз» нами было обращено внимание на неравномерную всхожесть семян ели европейской. В питомнике сеют семена в весенний период. Мы решили провести наряду с весенним посевом опытный предзимний посев ели европейской, в период наступления устойчивых холодов. Результаты всхожести у сеянцев *Picea abies* предзимнего посева выращивания оказались намного выше, чем у весенних сеянцев по всем годам наблюдения. Всходы у них появлялись раньше на 6-7 дней. Среднее количество сеянцев предзимнего посева достигает на одном погонном метре 152 ± 16 растений, тогда как весеннего посева насчитывается 95 ± 9 растений. Грунтовая всхожесть предзимнего посева семян достигает 84,9%, тогда как у весеннего посева не превышает 55%.

Проведенные исследования показали, что средняя высота и грунтовая всхожесть выше у сеянцев с закрытой корневой системой, выращенных на субстрате торф, опилки (5:1). Грунтовая всхожесть сеянцев с закрытой корневой системой – 93%, у сеянцев с открытой корневой системой – 84%.

В питомнике внедряют финскую технологию по выращиванию посадочного материала с закрытой корневой системой. Суть технологии «закрытой корневой системы» - использование в качестве посадочного материала сеянцев, растущих в специальных контейнерах (кассетах). При пересадке на постоянное место растения вынимаются из контейнеров и высаживаются с комом земли. В питомнике семена высевались в две ротации – 20 апреля и 8 мая. Измерение высоты сеянцев с закрытой корневой системой показало, что сеянцы ели европейской, со сроком посева 20 апреля имели лучшие биометрические показатели, чем те, которые высевались позднее. К концу сезона все сеянцы первой ротации достигли стандартных размеров по высоте.

Установлено, что в чистых еловых лесных культурах (состав 10Е) приживаемость составляет 100%. Она снижается до 95% при добавлении в состав других пород с открытой корневой системой. Высота саженцев с закрытой корневой системой составила 27,8 ± 0,4 см см, что на 5,7% больше чем в культурах, созданных посадочным материалом с открытой корневой системой.

По результатам исследования наиболее благоприятный период для посева ели европейской в открытом грунте это предзимний посев семян. Оптимальный субстрат для выращивания сеянцев – торф и опилки (5:1). В питомнике однолетние сеянцы с закрытой корневой системой отличаются более высокими биометрическими показателями.

Установлена 100% приживаемость чистых еловых культур, созданных посадочным материалом с закрытой корневой системой. При составе 5Е5С–95,1%. В лесных культурах наибольшая средняя высота отмечена у саженцев с закрытой корневой системой. Критерий Стьюдента $t > 3$ показывает, что различия между средними высотами лесных культур ели европейской созданные посадочным материалом с закрытой и открытой корневой системой достоверны, неслучайны.

Заключение. Разработаны предложения производству, улучшающие качество посадочного материала и лесных культур.

Предзимние посевы увеличат количество сеянцев для посадок леса, не требуя при этом дополнительных материальных затрат. Посев семян можно начинать в теплице на 2–3 недели раньше, чем в открытом грунте. Работа прошла практическое внедрение в питомнике Лужеснянского лесничества.

1. Рубцов, В. И. Лесные питомники / В. И. Рубцов. – М: Просвещение, 2009. – С. 228.
2. Наставление по лесовосстановлению и лесоразведению в Республике Беларусь 6ТКП 047-2009 (02080) Устойчивое лесоуправление и лесопользование. – Минск, 2007. – 134 с.
3. Выращивание посадочного материала с закрытой корневой системой [Электронный ресурс]: / Интернет-сайт. – Режим доступа: http:/www.activestudy.
4. Белорусская лесная газета [Электронный ресурс]: На семинаре в Могилевском лесхозе. – Режим доступа: http: //lesgazeta.by/news/innovacii/na-seminare-v-mogilevskom-leshoze-obsudili-hod-sozdanija-oblastnyh-lesosemennyh-centrov.

НАЗЕМНЫЕ РАКОВИННЫЕ БРЮХОНОГИЕ МОЛЛЮСКИ г. ВИТЕБСКА И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ

Лапоухова Е.А.
ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска»
Руководитель: Солодовников И.А., кандидат биологических наук, доцент

Наземные раковинные брюхоногие моллюски имеют большое значение в большинстве биоценозов, достигая во многих из них довольно высокой численности. Их значение определяется немаловажным участием данной группы животных в разрушение отмершей органики. Сами моллюски в свою очередь служат пищей для многих групп позвоночных и беспозвоночных, зачастую составляя весомый процент в их рационе, а некоторые виды позвоночных и беспозвоночных (*Cychrus caraboides* (L.) (Coleoptera, Carabidae) являются специализированными улиткоедами. С развитием города шло проникновение гастропод в урбоценозы и, особенно, в парковые и зеленые зоны как наименее измененные по сравнению с природными биоценозами. В то же время малакофауна городских поселений включает и «реликтовые виды» оставшиеся от природных биотопов к настоящему времени занятых городом. Антропогенные местообитания характеризуются специфическим сочетанием факторов среды, влияющих на населяющие их малакокомплексы.

Относительно слабое развитие травянистого покрова и доминирование в нем рудеральных видов, обилие искусственных покрытий и уплотненного грунта, зеленые зоны с убираемым лиственным опадом и интенсивным вытаптыванием, загрязнение почвы и воды антропогенными веществами строения, особенности микроклимата и прочее достигают наибольшей интенсивности в городских урбоценозах. Примером сообщества наземных брюхоногих моллюсков крупного областного города может служить таковое на территории г. Витебска. Первые комплексные исследования сообществ наземных моллюсков Витебска проведенные в К.В. Земоглядчуком в 2003 г. [Иванькова, Земоглядчук, 2001] выявили 14 видов. В последующем в ходе предшествующих совместных исследований [Коцур, Солодовников, 2008] данный список видов расширен до 31. Осталось не освещенным также распределение отдельных видов в пределах различных зон города. Все вышесказанное определяет цель настоящего исследования как изучение видового состава и распределения наземных моллюсков в пределах г. Витебска.

Целью данной работы является изучения комплексов наземных раковинных гастропод г. Витебска и его окрестностей. Исходя из вышеуказанного задачами нашего исследования были: изучить видовой состав наземных моллюсков в пределах рассмат-

риваемой территории; проследить распределение видов наземных гастропод в пределах изучаемой территории; изучить видовой состав наземных моллюсков склонов железных дорог г. Витебска и его окрестностей.

Материал и методы. Сбор наземных раковинных моллюсков производился как вручную, так и при помощи просева подстилки через геологическое сито. В открытых биотопах наиболее продуктивен осмотр почвы под камнями и другими предметами, а также просе подстилки и дерна под ними. Перспективен метод отлова моллюсков на приманки из фруктов. Обработка наносов водоемов и водотоков производится преимущественно просевом, при необходимости с предварительной просушкой. Список видов моллюсков г. Витебска и его окрестностей составлен в соответствие с «Catalogue of the continental mollusks of Russia and adjacent territories, 2009» [Yuri I. Kantor и др. 2009]. Исследованиями было охвачено 12 биоценозов, отнесенных к следующим зонам: зона многоэтажной застройки; исторический центр города; зона одноэтажной застройки, «коттеджные районы»; промышленные территории, зеленые зоны, пустыри и транспортные пути.

Результаты и их обсуждение. Всего в результате исследований на территории г. Витебска отмечено 43 вида наземных моллюсков. Ниже приводится характеристика малакофауны различных городских зон. Для изучения влияния антропогенного фактора на наземную малакофауну в г. Витебске были выбраны стационары с различной степенью развитости древесно-кустарникового яруса и антропогенной нагрузки. Биотопы № 2, 4 являются благоустраиваемыми, биотоп № 3 – частично благоустраиваемым. Наглядно также сравнение биотопов № 7 и № 8, расположенных в овражно-балочной системы ручья Гапеевский. Биотоп № 7 слабо посещаем в то время как № 8 интенсивно используется для рекреации. Аналогичная ситуация наблюдается в отношении биотопов № 9 (редко посещаем населением, не благоустраивается) и № 10 (популярная зона отдыха).

Наибольшее видовое разнообразие отмечено в биотопах № 1 (ботсад) и № 7 (овраг Гапеевский в районе облисполкома) – 26 и 23 вида соответственно, что объясняется присутствием не благоустраиваемых участков с хорошо развитой подстилкой, относительно невысокой антропогенной нагрузкой и преобладанием в древостое по долине р. Витьба ясеня и вяза (в естественных биотопах ясенники и вязовники отличаются обилием видов гастропод и плотностью заселения), служащими рефугиумами. Биотоп №7 в отличие от № 6 практически не благоустраиваем и несмотря на некоторую замусоренность имеет условия наиболее близкие к естественным из всех рассмотренных биотопов.

Несмотря на развитый древесный ярус ежегодная уборка подстилки в парках (биотопах № 2 и № 4) весьма обедняет видовой состав моллюсков, лишая их подходящих жизненных условий, нетронутая подстилка биотопа № 5 (р-н Зоопарка), способствует некоторому обогащению видами по сравнению с биотопами № 2 и № 4. Проведенная в 2010–2012 капитальная реконструкция данного массива со значительной переработкой почвенного покрова, резко обеднила видовой состав и в 2014–2016 гг. он состоял из *Pseudotrichia rubiginosa* и *Deroceras reticulatum.* Биотоп № 3, лишенный древесного яруса имеет видовой состав сходный с таковым окраин полей и пустырей. Относительное обилие видов в биотопе № 6 можно объяснить нахождением в долине ручья поросшей черноольшанником, образующем практически естественные насаждения.

Неожиданным было обнаружение в районе ботанического сада и ручья Гапеевский ксерофильного вида *Truncatellina cylindrica.* Однако данным моллюск был обнаружен в прирусловой части. Важно отметить присутствие биотопах № 6 и № 7 дендрофильных представителей сем. Clausiliidae, и их отсутствие в парковых сообществах, несмотря на наличие подходящих для них пород деревьев. Это позволяет предположить их зависимость от степени антропогенной нагрузки, и возможность рассматривать их, как индикаторов таковой. Биотоп № 6, имеет связь с естественными биотопами, в то

время как биотоп № 7 (овражно-балочная система ручья Гапеевский) располагается поблизости от центральной части города и практически изолирован от природных массивов. Значительное число и наличие редких видов позволяет рассматривать данные экосистемы как рефугиумы исходной малакофауны и центры расселения видов в другие городские зоны.

Особым местообитанием ввиду искусственного покрытия, высокого уровня выбросов и механического уничтожения моллюсков машинами служат транспортные пути и прилегающие территории. Важнейшими видами таковых являются автодороги и ж/д пути.

В результате исследований обнаружено 26 видов наземных раковинных моллюсков. В биотопе 11 отмечен 21 вид, в биотопе 12 – 12 видов моллюсков. Более ксерофильный биотоп 11 характеризуется значительной долей видов сухих мест и соответственно более богатым видовым составом. Видовой состав обочин автомобильных дорог, шоссе довольно беден и напоминает таковой пустырей. При этом в пределах разделительной зоны отмечаются лишь *Cochlicopa lubrica, Vallonia costata* и *Deroceras reticulatum,* вероятно попавшие на них с почвой, так как практически любое дорожное полотно со сколь-нибудь значительным движением представляет для данной группы живых существ практически непреодолимую преграду. При наличии в разделительной зоне сквера или трамвайных путей (ул. Кирова, Богдана Хмельницкого, Московский пр-т) с обрамлением древесных пород видовой состав дополняется *Vitrina pellucida* и *Pseudotrichia rubiginosa.*

Заключение. В изученных биотопах г. Витебска и его окрестностей обнаружено 47 видов наземных раковинных моллюсков. В пределах городской черты обнаружен 41 вид и 26 видов на откосах железных дорог. Видовой состав моллюсков обочин автомобильных дорог, шоссе довольно беден и напоминает таковой пустырей. Выявлено 4 чужеродных вида моллюсков: *Oxychius draparnaudi, Arianta arbustorum, Krynickilus melanocephalus, Limax maximus.*

ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ МУРАВЬЕВ (HYMENOPTERA, FORMICIDAE) И ИХ БИОЦЕНОТИЧЕСКАЯ ПРИУРОЧЕННОСТЬ В ПОЛОЦКОМ РАЙОНЕ

Михальченко Е.И.
ГУО «Гимназия № 8 г. Витебска»
Руководитель: Шинковская С.П.

Муравьи издавна привлекают специалистов как важная в лесохозяйственном плане группа насекомых, доступный объект фаунистических и энтомологических исследований. В настоящее время в Беларуси выявлено 62 вида муравьев (Радченко, 2011). Можно считать, что в целом фауна муравьев республики изучена достаточно полно, и вряд ли следует ожидать существенного пополнения списка видов. Однако мы практически ничего не знаем об особенностях локальных фаун муравьев, о характере распространения отдельных видов и многовидовых сообществах муравьев, об их экологических предпочтениях. Изучение биоценотической приуроченности муравьев необходимо для понимания условий формирования в лесопосадках устойчивых мирмекокомплексов, что будет способствовать успешному ведению лесного хозяйства. Эти сведения могут быть особенно интересными в свете современных тенденций изменения климата и, как следствие, существенно возросшей подвижности ареалов разных видов. Кроме того, в республике сравнительно небольшое число работ, описывающих видовой состав муравьев. Наиболее исследованы территории Березинского биосферного заповедника [1, с. 111–119] и верховых болот Витебской, Минской и Гродненской областей

[4, с. 1–2]. Таким образом, изучение видового разнообразия муравьев и их биоценотической приуроченности в Полоцком районе имеет несомненный научный интерес.

Цель исследования – выявить закономерности распределения муравьев в биоценозах на территории Полоцкого района.

Материал и методы. Материалом для исследования служили муравьи, сбор которых осуществляли на территории Арлейского лесничества ГЛХУ «Дретунский лесхоз», расположенного в Полоцком районе Витебской области. Районы исследований расположены в 68, 67, 66, 65 и 64 км от г. Полоцка и представляют собой окрестности д. Большое Ситно, д. Ковали, д. Получье, д. Осовцы, д. Малое Ситно. Материал был собран в июле-августе 2017 года. Исследовались различные биоценозы: сосняк мшистый с осиновым подростом; березняк разнотравный; сосняк черничный; луг суходольный разнотравный; переходное болото; сосняк сфагново-черничный; сосняк мшисто-черничный нарушенный.

Отлов муравьев для достоверного определения вида осуществлен непосредственно из муравейников или недалеко от них на растениях в утренние и дневные часы. Для точного определения вида смонтировано в коллекцию 45 особей муравьев, которые изучены под микроскопом МИКМЕД-5. Вид изучаемого муравья определен по методике (Дунаев, 1997) [3, с. 52–68] и по определителям. Анализировались видовой состав и степень сходства видового состава. При анализе степени общности видового разнообразия использовали коэффициент Жаккара [2, с. 50–51]. Расчеты вели в программах Excel 2010, Statistica 10.0.

Результаты и их обсуждение. Всего в разных биоценозах изъято для определения 45 экземпляров муравьев 8 видов из 4 родов: *Formica, Camponotus, Lasius, Myrmica*. Все обнаруженные виды муравьев являются обычными, широко распространенными на территории Белорусского Поозерья. Самыми богатыми по видовому составу оказались: сосняк мшистый с осиновым подростом и сосняк черничный умеренно-влажный. В этих биоценозах найдено по 6 видов муравьев. В сосняке мшисто-черничном нарушенном отмечено 7 видов муравьев, что оказалось неожиданностью. Возможно, биоценоз с разреженным древесным ярусом и невысоким травостоем хорошо освещен и прогреваем, поэтому и привлекает муравьев разных видов. Кроме того, в таком биоценозе повышается обилие других беспозвоночных, что создает хорошую кормовую базу для муравьев. На лугу суходольном разнотравном и на переходном болоте выявлено по 1 виду. В сосняке сфагново-черничном выявлено 2 вида. На переходном болоте встретился вид *Myrmica gallienii*, который не отмечен в сосняках. В березняке разнотравном муравьев не выявлено. Из 8 выявленных видов только 1 вид является повсеместным (*L. niger*). Широкое распространение этого вида муравья связано с его неприхотливостью, способностью селиться на различных грунтах в любых ландшафтах. В 3 случаях выявлено большое соответствие: между сосняком с осиновым подростом и сосняком черничным (0,71); между сосняком с осиновым подростом и сосняком мшисто-черничным нарушенным (0,86); между сосняком черничным и сосняком мшисто-черничным нарушенным (0,86). В остальных случаях выявлено малое соответствие или его не было вообще.

Заключение. Прослеживается зависимость видового состава муравьев от характера растительности и условий среды. Муравьи тяготеют к определенным местам обитания, выбирая наиболее оптимальные экологические условия. Лесные муравьи предпочитают сосняки с разреженным древесным ярусом и невысоким травостоем, хорошо освещенные и прогреваемые, а болотные муравьи приспособились к экологическим условиям верховых болот. Главным фактором формирования сообществ муравьев является фактор увлажнения. Видовой состав возрастает при переходе от суходольных к умеренно-влажным биоценозам. В наиболее влажных биоценозах появляются болотные виды, не встречающиеся в лесах.

1. Блинов, В.В. Сообщества муравьев в различных биоценозах / В.В. Блинов // Фауна и экология насекомых Березинского заповедника. Сб. науч. ст. / Березин. гос. биосфер. заповедник БССР, Ин-т зоологии АН БССР; [Редкол.: Л.М. Сущеня (отв. ред.) и др.]. – Мн: Ураджай, 1991. – С.180.
2. Кулеш, В.Ф., Маврищев, В.В. Управляемая самостоятельная работа студентов по комплексной биолого-методической практике (экология): учеб.-метод.пособие / В.Ф. Кулеш, В.В. Маврищев. – М-во образования РБ, Бел. гос. пед. ун-т им. М. Танка, 2005. – С. 50–51.
3. Дунаев, Е.А. Муравьи Подмосковья // Методы экологических исследований. – М. МГСЮН, 1997. – 96 с.
4. Электронный ресурс. Репозиторий ВГУ. Режим доступа: https://lib.vsu.by/xmlui/bitstream/handle/123456789/4789/Сушко%20Г.Г..pdf?sequence=1&isAllowed=y. – Дата доступа: 08.09.2017.

ГЕНЕАЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ

Пахоменко Э.Р., Лясович П.Р.
ГУО «Средняя школа № 8 г. Полоцка»
Руководитель: Березина О.В., учитель биологии

Современная клиническая медицина уже не может обойтись без генетических методов. Лабораторно-генетические методы диагностики, благодаря прогрессу генетических технологий, могут быть выполнены на малом количестве материала, который можно пересылать по почте: несколько капель крови на фильтровальной бумаге, или даже на одной клетке, взятой на ранней стадии развития [2].

В условиях нашей школы мы можем изучить только внешние признаки живых организмов на примере человека. В этой работе мы решили рассмотреть такие морфологические признаки человека, как цвет глаз и волос, структуру волос на наших собственных родословных древах.

Цель работы – изучить морфологические признаки человека с помощью генеалогического метода исследования.

Материал и методы. Генеалогический метод – это метод, основанный на составлении родословной и изучении болезней или же каких-либо наследственных признаков в ряду поколений [1]. Он существует с XIX века и был введён английским учёным Фрэнсисом Гальтоном.

Изучение родословных, то есть характера распределения наследственных признаков в семьях, – главный метод генетического исследования. Так как в генетике человека аналитические скрещивания неприменимы, приходится изучать характер наследования признака путём сбора данных, анализ внутрисемейного сходства, что, по существу, является расширенным вариантом метода родословных.

Именно поэтому генеалогический метод действительно удобен, так как для его использования необходимо лишь составить свою родословную. Конечно, получение этой информации может оказаться трудностью, но эту проблему гораздо проще решить с помощью опроса родственников, чем заниматься поиском аппаратуры для других более дорогостоящих методов исследования.

В ходе применения генеалогического метода и составления своих родословных древ, мы выделили несколько этапов: 1) сбор данных о всех родственниках, 2) построение родословной, 3) анализ родословной, 4) выводы [3].

Результаты и их обсуждение. *Родословная Пахоменко Эльмиры*. Изучив свои внешние признаки и сравнив их со своими родственниками, было установлено, что из 44 человек (столько входит в родословие) 26 имеют русый цвет волос, 9 – черный, 6 человек блондины и 3 рыжих. Также было установлено, что 5 человек имеют карие

глаза, 3 – зеленые, у 11 человек голубые глаза, 12 человек с серо-зеленым цветом глаз и 13 с серо-голубым. В таблице наглядно видно, что рыжему цвету волос соответствует зеленый цвет глаз в 100% случаев, блондинам – голубые глаза, но с меньшей вероятностью, брюнетам, примерно в 50% случаев, соответствуют карие глаза, русым же волосам чаще соответствует светлый цвет глаз, такой как серо-голубой, серо-зеленый и в нескольких случаях встречается голубой и карий цвета. Из 44 человек только у 4 – прямые волосы, у остальных – волнистые. Из этого можно сделать следующие выводы:

- соответствие «цвет глаз – цвет волос» проявляется в 100% случаев при рассмотрении рыжих волос и зеленого цвета глаз, русых волос и светлых цветов глаз;
- ген, отвечающий за русый цвет волос, встречается часто, но мы знаем, что тёмный цвет – это доминантный признак, а т.к. русый приближён к светлому, значит, в ряду поколений больше гомозигот по этому признаку;
- обладатели голубых и светлых оттенков глаз как по материнской, так и отцовской линии встречаются очень часто, несмотря на то, что это рецессивный признак, значит, обладатели карих глаз будут, скорее всего, гетерозиготны;
- волнистые волосы встречаются чаще всего, значит это тоже доминантный признак, который проявляется у представителей разных поколений.

Родословная Лясович Полины. Изучив свои внешние признаки и сравнив их со своими родственниками, было установлено, что из 18 человек (столько входит в родословие) у 2 – рыжий цвет волос, у 3 – черный, у 9 – темно-русый, у 4 – светло-русый. Также было установлено, что только с рыжими волосами люди имеют зелёный цвет глаз у одного и серо-зеленый у другого представителя моего рода, ещё есть 1 – с серо-голубыми, 2 – с голубыми, 13 – с карими глазами. Кроме того, я исследовала структуру волос своих родственников и выяснила, что у 9 человек – прямые волосы и у 9 – вьющиеся. Из таблицы наглядно видно, что черному цвету волос в 100% случаев соответствует карий цвет глаз. Русым волосам также соответствует карий цвет глаз, но с меньшей вероятностью. Таким образом, можно отметить:

- ген, отвечающий за рыжий цвет волос, скорее всего, подавлен другими генами, или же является рецессивным;
- обладатели рыжих волос чаще всего бывают зеленоглазыми;
- вьющиеся волосы – морфологический признак, передающийся по отцовской линии в роду, следовательно, ген, отвечающий за вьющуюся структуру волос, является доминантным;
- так как в ряду поколений карие глаза встречаются чаще, а мы знаем, что это доминантный признак, и мои родители кареглазые, скорее всего, я гомозиготна по этому признаку, и существует большая вероятность того, что у моих детей тоже будут карие глаза.

Мы также составили памятку для начинающих, т.к. уверены, что данной темой могут заинтересоваться многие.

Заключение. Теперь мы лучше знаем наших предков, механизм передачи наследственных признаков, а также можем предположить, на кого будут больше похожи наши дети.

В медицине уже существуют списки болезней, которые могут передаваться по наследству, а в амбулаторных карточках даже пишут некоторые из них (например, сахарным диабетом), чтобы выявить генетическую предрасположенность к этим заболеваниям у детей. Поэтому можно сказать, что генеалогический метод – это метод будущего, который начал применятся уже сегодня.

1. Картель, Н.А. Генетика. Энциклопедический словарь / Н.А. Картель, Е.Н. Макеева, А.М. Мезенко. – Минск: Беларуская навука, 2011. – 992 с.

2. http://na-uroke.in.ua/83-38.html
3. https://vk.com/away.php?utf=1&to=http%3A%2F%2Fmykonspekts.ru%2F1-19284.html

ОТНОШЕНИЕ УЧАЩИХСЯ-СПОРТСМЕНОВ К ПРОБЛЕМЕ ДОПИНГА В СПОРТЕ

Шмат П.А.
ГУО «Витебское государственное училище олимпийского резерва»
Руководители: Малах О.Н., кандидат биологических наук, доцент;
Голощапова К.В., учитель биологии

В последнее время в Республики Беларусь наблюдается значительное омоложение современного спорта и мощное развитие фармакологии. В связи с этим целью настоящего исследования было выявить уровень осведомленности учащихся-спортсменов относительно допинга в спорте.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 20 учащихся 10–11 классов, обучающихся в училище олимпийского резерва. Возраст респондентов составил 17–22 года. Уровень спортивной квалификации – от 1 взрослого разряда до мастера спорта в избранном виде спорта. Для получения информации об отношении учащихся-спортсменов к проблеме допинга им была предложена анкета [1, с. 208].

Результаты и их обсуждение. Большинство респондентов неоднократно слышали о проблеме допинга в спорте, 53,3% опрошенных считает, что в данной проблеме разбирается хорошо. При этом 46,7% респондентов получают информацию о допинге целенаправленно, а 53,3% – случайно. Большинство респондентов трактуют допинг как медикаментозное воздействие на спортсмена, малая часть (6,7%) понимает допинг как психологическое воздействие. Следует отметить, что 46,7% учащихся демонстрирует грамотное понимание допинга как воздействия на спортсмена любыми веществами природного и синтетического характера. Основным источником знаний о допинге в спорте для респондентов являются Интернет, телевидение, затем, по мере убывания, личный круг общения, пресса и радио.

Для большего числа респондентов (66,7%) проблема допинга в спорте вызывает определенную заинтересованность. Около 33,3% вопросами допинга в спорте практически не интересуются. При этом практически все респонденты высказывают негативное отношение к фактам использования допинга в спортивной деятельности и только 13,3% опрошенных со своей позицией не определились. Однако отношение к спортсмену, применяющему допинг, несколько иное. Большинство опрашиваемых считает применение допинга личным делом спортсмена, и только 46,7% респондентов занимают однозначно принципиальную позицию – осуждают не только практику применения допинга, но и спортсменов, этим занимающихся.

Подавляющее большинство респондентов считает, что применение допинговых средств может подорвать здоровье атлета, и лишь около 4% рассматривают данную проблему сугубо в этической плоскости. Тем не менее 13,3% опрошенных не знают, стоит ли обсуждать применение допинга в спорте на уровне всего общества. 66,7% опрошенных убеждены, что подобное обсуждение должно носить локальный характер, т.е. ограничиваться рамками спортивной среды. Лишь 20% считают допинг проблемой всего общества. Соответственно 20% опрошенных не видит противоречий между применением допинга и здоровым образом жизни. Около 6,7% затрудняются ответить, совместим ли допинг со здоровым образом жизни. Большинство респондентов считают подобные явления не совместимыми. Большинство респондентов считают допингом анаболические стероиды и пептидные гормоны. Далее, по мере убывания, располага-

ются наркотические средства, диуретики, алкоголь, средства стимулирующие нервную систему, инъекции посредством собственной крови человека, обогащенной кислородом, обезболивающие средства, биологически активные добавки, энергетические напитки, кофе и рефлексотерапия. Допингом не были названы гипноз, крепкий чай, физиотерапевтические процедуры и массаж. Одновременно часть респондентов, отказав ряду препаратов, продуктов питания и процедур в статусе допинга, не смогла заявить, что данные препараты, продукты питания и процедуры однозначно допингом не являются и выбрала позицию «не знаю». В наибольшей степени это касается инъекций человеку его же кровью, диуретики, средства для стимуляции нервной системы, обезболивающие средства, крепкий чай и биологически активных добавок.

Более половины опрошенных убеждены в необходимости постоянного допинг-контроля. Остальные разделились практически поровну: часть респондентов высказалась касательно проведения выборочного допинг-контроля, другая часть не смогла ясно высказаться по данной проблеме. Примечательно, что никто из опрошенных не высказал критического отношения к допинг-контролю. Синхронно по отношению к предыдущему вопросу распределились позиции респондентов по поводу оправданности дискриминационных санкций, применяемых к спортсменам, уличенным в применении допинга. Большая часть учащихся считает, что применяемые санкции вполне оправданы, остальные в равных пропорциях затрудняются в оценке корректности применяемых санкций или считают санкции либо слишком суровыми, либо слишком мягкими. Весьма показательна позиция респондентов в отношении допинга в их собственной жизни. Большинство респондентов убеждено в том, что человек, не имеющий отношения к спорту, может прибегнуть к допингу. Малый процент респондентов считает, что люди делают это достаточно часто. Среди опрошенных большая часть не прибегает к допингу в принципе, остальные используют допинг редко. В качестве основных причин применения допинга учащимися-спортсменами по мере убывания называются поддержание высокого жизненного тонуса, поддержание (обретение) хорошей физической формы, стремление вылечиться от болезни, желание поэкспериментировать, желание справиться со сложными жизненными ситуациями, желание улучшить настроение и пример окружающих.

Противоречивость респондентов по заявленной проблеме хорошо проявляется в характере трактовки роли допинга в спорте. При однозначно негативном отношении к допингу всех опрашиваемых более половины воспринимают его как зло, незначительная часть как вынужденная необходимость. Около 60% респондентов считают целесообразным обсуждать проблему допинга в спорте на уровне общества, 33,3% придерживается противоположной позиции, 6,7% еще не определились.

Заключение. Анкетный опрос респондентов, учащихся-спортсменов, показал, что практически все они слышали о проблеме допинга в спорте. Для большинства основным источником информации являются Интернет и телевидение. Практически все респонденты понимают пагубность применения допинговых средств. Тем не менее, прием допинга воспринимается как личное дело спортсмена. Информированность учащихся-спортсменов о допинге позволит более внимательно относиться к потребляемым веществам, приобщит их к здоровому образу жизни. В этом поможет созданный нами бесплатный сайт по проблеме допинга.

1. Цымбалюк, Е.А. Содержание анкетного опроса респондентов на тему «Отношение белорусских спортивных болельщиков к допинга в спорте» / Е.А. Цымбалюк // XIII Международная научная сессия по итогам НИР за 2012 год «Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту»: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 20 марта-30 мая 2013 г. / Белорус. гос. ун-т физической культуры. – Минск: БГУФК, 2013. – Ч. 1 – С. 208-211.

ИХТИОФАУНА ОЗЕРА ЛЕПЕЛЬСКОЕ

Юшкевич М.Д.
ГУО «Средняя школа № 3 г. Лепеля»
Руководитель: Агеенко И.В., учитель биологии

Природа является источником не только материального, но и духовного существования человека. Лепельщина – удивительный край белорусской земли. Здесь удивительным образом переплелись исторические судьбы, культуры и традиции. Лепельщина славится своими озёрами и лесами. Необыкновенно красивы местные ландшафты в любую пору года, что привлекает сюда большое число туристов.

Мы решили исследовать ихтиофауну наиболее крупного водоёма Лепельского района озера Лепельское и составить буклет с описанием встречающихся видов.

Цель работы – изучить видовой состава рыб озера Лепельское.

Материал и методы. Количественный метод предусматривает учет выловленных видов рыб, измерение длины, массы тела путем взвешивания на весах.

Наше исследование проводилось в районе 1-го Мельничного переулка г. Лепеля, северная сторона озера. Озеро Лепельское – один из крупнейших водоемов Витебской области. В озеро впадает речка Эсса, а из него вытекает река Ула. Открытые участки водоема подвержены ветрам, за счет чего водная масса этих участков подвержена перемешиванию. Своё исследование мы проводили 2016 году. Для ловли использовали удочки, спиннинги, кружки, донки. Ловля осуществлялась в разное время суток. В работе использовали фотографирование и определители видового разнообразия рыб. Отмечали массовые виды рыб, частоту их совместной встречаемости и степень влияния антропогенной нагрузки на озеро.

Результаты и их обсуждение. В озере Лепельское обитают все виды рыб, характерные для малых озер. В результате учета и анализа уловов установлено, что наиболее часто ловится 8 видов рыб – пескарь, окунь, красноперка, плотва, уклея, подлещик, ёрш, густера. Заметили, что всегда вместе ловится окунь и красноперка, лещ и плотва, линь и карась. Уклея – самый распространенный вид рыб в нашем озере, именно этот вид можно назвать массовым. Также достаточно часто ловится окунь, плотва подлещик и густера. Карась и линь, щука ловятся реже.

Поскольку антропогенная нагрузка на озеро не большая видовой состав рыбы остается постоянным.

Заключение. По результатам работы подготовлен буклет «Ихтиофауна озера Лепельское». Он может быть использован при изучении биологии в школе и во внеклассной работе. Для сохранения видового разнообразия озера необходимо пропагандировать культуру рыболовства, исключить возможность бессистемного отлова рыб, а также использование запрещённых средств ловли рыбы.

1. Шилов И.А. Природопользование и охрана природы как сфера современной экономики. Экология. – М.: Высшая школа, 2000. – 512 с.
2. Сабонеев, Л. Жизнь и ловля пресноводных рыб / Л. Сабонеев. – М.: Издательство сельскохозяйственной литературы, 2014. – 188 с.
3. http://blesna2007.narod.ru/enziklopiya/Information/0019.HTM
4. http://www.ecosystema.ru/08nature/fish/m01.htm
5. http://summer-fishing.narod.ru/about.htm#7

ВЛИЯНИЕ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА СОДЕРЖАНИЕ ХЛОРОФИЛЛА В ЛИСТЬЯХ КОМНАТНОГО РАСТЕНИЯ ХЛОРОФИТУМ ХОХЛАТЫЙ

Яйсон Я.В.
ГУО «Средняя школа № 3 г. Новополоцка»
Руководитель: Орешкина Н.Л., учитель биологии

Жизнь современного человека невозможна без компьютера, мобильного телефона, микроволновки и других приборов. Однако все они являются источниками не только электромагнитного излучения, но и рентгеновского. Проблема опасности этого вида излучения для человека достаточно хорошо изложена во многих источниках информации. Но растение также живой организм и реагирует на лучевую нагрузку.

Посещая рентгенкабинет в поликлинике № 1 г. Новополоцка, мы обратили внимание на отличное состояние растущих там комнатных растений. Все они имели густую зеленую массу и прекрасный внешний вид. Конечно, это связано с заботливым уходом, но нельзя сбрасывать со счетов и невидимый и неощущаемый фактор – ионизирующее излучение.

Всем известно, что данный вид излучения негативно влияет на человека [1]. А влияние на растения рентгеновских лучей, особенно рассеянного облучения, изучено слабо и поэтому очень любопытно.

Физиологический показатель, способный отразить влияние на растение рентгеновского излучения, это – количество хлорофилла, так как оно зависит от жизнедеятельности организма, его генетической природы. Однако количество пигментов отражает и реакцию растительного организма на условия произрастания. Поэтому в данном исследовании мы решили проследить за динамикой содержания хлорофилла в листьях комнатного растения хлорофитум хохлатый, помещенного в условиях рентгенкабинета поликлиники № 1 г. Новополоцка.

Мы предполагаем, что рассеянное рентгеновское излучение (т.е. условия рентгенкабинета) не оказывает негативного влияния на комнатные растения, а наоборот стимулируют их рост и развитие.

Цель – определить экспериментально, как влияет рассеянное рентгеновское излучение на содержание хлорофилла в листьях комнатного растения хлорофитум хохлатый.

Материал и методы. Осуществили вегетативное размножение хлорофитума, получив два генетически сходных растения для проведения исследования.

Для проведения эксперимента по изучению влияния рентгеновского излучения провели экстракцию и контрольное определение содержания хлорофилла в листьях обоих испытуемых растений. Хлорофилл экстрагировали из свежего растительного материала по методике описанной у Третьякова Н.Н. [3]. Оптическую плотность раствора хлорофилла определяли на спектрофотометре при длине волны 664 нм [2].

Взрослое растение хлорофитума подвергли воздействию рассеянного рентгеновского излучения, поместив его на 3,5 месяца в рентгенкабинет поликлиники №1 г. Новополоцка; молодое растение оставили в качестве контрольного в школе. По истечении данного срока повторно определили содержание хлорофилла в листьях обоих растений.

Результаты и их обсуждение. За время эксперимента содержание зеленых пигментов в листьях возросло у обоих растений. У молодого растения количество хлорофилла увеличилось на 16,2%, потому что за это время оно подросло и окрепло. А для взрослого растения оно увеличилось на 51,2%. Последний показатель говорит о стимулирующем влиянии рентгеновского облучения на растение.

Проанализировав полученные в ходе эксперимента результаты, мы пришли к выводу, рассеянное рентгеновское излучение благоприятно воздействует на комнатные растения, в частности на хлорофитум хохлатый.

Заключение. В настоящее время актуальной проблемой биологической науки является поиск новых технологий для целенаправленного воздействия на животные и растительные организмы. Часто подобные технологии основываются на воздействии физических факторов, например, особый интерес у учёных вызывает ионизирующее излучение.

Сразу же после открытия ионизирующих частиц было обнаружено, что большие дозы радиации вредны растениям, а малые, напротив, стимулируют их. Стимулирующее действие ионизирующей радиации (радиостимуляция) сказывается в том, что растения лучше развиваются, в них накапливается больше хлорофилла. Они становятся крепкими, лучше противостоят неблагоприятным климатическим условиям.

Но все эти данные касаются направленного воздействия ионизирующего излучения на растения. Нам было любопытно исследовать, как чувствуют себя растения при повышенном фоновом рентгеновском излучении в условиях рентгенкабинета. И по результатам нашей работы мы можем с уверенностью сказать, что для растений данный вид лучевой нагрузки является радиостимуляцией.

1. Действие на человека рентгеновского излучения. http://otravleniya.net/izluchenie/ rentgenovskoe-izluchenie-dejstvie-na-cheloveka.html

2. Кудряшов А.П. Физиология растений: лабораторный практикум для студентов биологического факультета» [Электронный ресурс] / А. П. Кудряшов [и др.]. – Минск : БГУ, 2011. – Режим доступа : http:// www.Elib.Bsu.by

3. Третьяко, Н.Н. Практикум по физиологии растений / Н.Н. Третьяков, Т.В. Карнаухов, Л.А. Паничкин и др.; под общей ред. Н.Н.Третьякова. – М.: Агропромиздат, 1990. – 271 с.

ХИМИЯ

ХИМИЧЕСКИЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ПРИБОР «ШТОРМГЛАСС» И ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИНЦИПА ЕГО РАБОТЫ

Богомолова В.В., Богомолова М.В.
ГУО «Средняя школа № 45 г. Витебска»
Руководитель: Белохвостов А.А., кандидат педагогических наук, доцент

Штормгласс (stormglass, нидерл. storm – «буря» и glass – «стекло») – химический метеорологический прибор, состоящий из стеклянной колбы или ампулы, заполненной водным раствором этанола, в котором в определенных пропорциях растворены камфора, хлорид аммония и нитрат калия. В литературе описаны различные составы штормгласса, однако точные пропорции его компонентов четко не определенны. Отсутствуют и данные о факторах, определяющих принцип работы штормгласса [1; 3].

Главное преимущество штормгласса – компактность и легкость в использовании. С помощью этого прибора и краткой инструкции можно узнать погоду на ближайшие сутки. Экспериментально установлена зависимость степени кристаллизации веществ в приборе от погодных условий [2]:

- солнечно – жидкость прозрачная;
- облачно или возможны осадки – жидкость мутная;
- туман – в жидкости маленькие точки;
- гроза – жидкость мутная с «маленькими звездочками»;
- снег – в солнечный зимний день в жидкости появляются «маленькие звездочки»;
- облачность в умеренные сезоны, снегопад зимой – крупные хлопья в жидкости;
- заморозки – иглистые кристаллы;
- ветрено – нити у поверхности;
- гроза – при ясной погоде быстро в прозрачной жидкости появляется крупный кристалл;

Прогнозирование выявленных закономерностей делает этот прибор уникальным.

Цель исследования – теоретически обосновать и экспериментально проверить гипотетические предположения, объясняющие принцип работы штормгласса с позиции химии и физики.

Материал и методы. В результате работы использовались три варианта состава жидкости для прибора «штормгласс»: 1) камфора 9,71 г, нитрат натрия 2,64 г, хлорид аммония 2,46 г; вода 35 см^3; 96%-ный этиловый спирт 29,07 см^3; 2) камфора 7,78 г, хлорид аммония 1,94 г, нитрат натрия 1,94 г, вода 53,85 см^3, 96%-ный этиловый спирт 78,93 см^3; 3) камфора 14,17 г, нитрат натрия 14,17 г, вода 56,7 см^3, 96%-ный этиловый спирт 35,32 см^3; демонстрационный конденсатор, электромагнит.

Результаты и их обсуждение. Экспериментальное исследование показало, что наиболее чувствительным к изменению погодных условий оказался третий вариант состава жидкости используемого нами прибора «штормгласс».

Объяснить принцип его работы позволяют современные исследования в области химии. Они позволяют утверждать, что штормгласс реагирует на некоторые виды циклонов, находящихся за тысячи километров от него. Вероятно, принцип работы этого прибора основан на применении бурно развивающегося в настоящее время метода многочастичной квантовой сцепленности (запутанности). Мы предполагаем, что в случае штормгласса квантовая сцепленность возникает между протонами водородных связей,

образующихся в процессе кристаллизации камфоры в штормгласе, и протонами водородных связей переохлажденной воды циклона при ее кристаллизации. Таким образом, с позиции химии, причиной появления кристаллов в жидкости является возникновение водородных связей между молекулами воды и камфоры. При этом различие образующихся кристаллов объясняется разной прочностью водородных связей и межмолекулярных взаимодействий.

Влияние солей (хлорида аммония и нитрата калия) нами до конца не выяснены. Вероятно, минеральные же соли нужны для того, чтобы повысить плотность раствора. Благодаря добавлению этих солей плотность раствора оказывается примерно такой же, что и плотность выпавших кристаллов камфоры, т. е. растущие в толще раствора кристаллы не тонут и лучше видны.

Для объяснения принципа работы штормгласса с точки зрения физики необходимо рассмотреть влияние на образование кристаллов различных факторов: температуры, давления, электрического и магнитного полей. Поскольку жидкости находятся в запаянной склянке, то влияние атмосферного давления минимально.

Нами экспериментально установлено, что штормгласс реагирует на колебания температуры. При подогревании раствор становится прозрачным, а при охлаждении сосуд наполняется белыми хлопьями камфоры. Это объясняется тем, что растворимость камфоры в смеси этанола и воды значительно зависит от температуры.

Для выяснения влияния на работу штормгласса электрического поля нами использовался демонстрационный конденсатор. Установлено, что при подаче напряжения около 20 В наблюдается выпадение кристаллов. Опыты с магнитом, помещенным рядом с прибором штормгласса, видимых изменений в жидкости и появление кристаллов не выявили.

Таким образом, из физических факторов на работу штормгласса влияет температура и электрическое поле.

Заключение. Принцип работы штормгласса (появление кристаллов в жидкости) определяется возникновением водородных связей между молекулами воды и камфоры, а также воздействием температуры и электрического поля. При этом наиболее чувствительной к изменению погодных условий является смесь состава: камфора 14,17 г, нитрат натрия 14,17 г, вода 56,7 см^3, 96%-ный этиловый спирт 35,32 см^3.

1. Жвирблис, В. Что такое штормгласс / В. Жвирблис // Химия и жизнь. – 1979.– № 6. – С. 73–76.
2. Мамаев, О. Погода в маленьком флаконе / О. Мамаев // Наука и жизнь. – 2015. – № 6. – С.81–86.
3. Кузнецова, Н.Д. Что «показывает» штормгласс / Н.Д. Кузнецова, В.В. Кузнецов // Журнал формирующихся направлений науки. – 2015. – № 9(3). – С. 6–12.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СОЛЕЙ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ НА АНТИОКСИДАНТНУЮ СИСТЕМУ МОДЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗМОВ

Винникова А.А.
ГУО «Средняя школа № 4 г. Витебска»
Руководитель: Розновская О.В., учитель химии

Состояние пресноводных экосистем обычно оценивается по многим компонентам макрозообентоса, в том числе и моллюсков. Процессы свободно-радикального окисления в норме осуществляются непрерывно во всех тканях и клетках живых организмов. Перекисное окисление липидов протекает как цепной экзотермический химический процесс окислительной модификации нейтральных липидов и фосфолипидов. Свободно радикальные реакции, поддерживаемые специальными регуляторными си-

стемами на низком стационарном уровне, принимают участие в нормальных метаболических процессах и регуляторных функциях клетки. Так, благодаря усилению или уменьшению процесса перекисного окисления липидов изменяется состав клеточных мембран, их структурная организация и функциональная активность клетки [2].

Цель работы – оценка влияния ионов меди и железа на некоторые показатели перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы легочных пресноводных моллюсков.

Материал и методы. В работе использовались два представителя легочных моллюсков – большой прудовик (Lymnaea stagnalis) и катушка роговая (Planorbarius corneus). Моллюски были собраны в озере д. Ляды Дубровенского района. Методы исследований: определение антиоксидантной активности; определение содержания малонового диальдегида в гепатопанкреасе [3]; определение активности каталазы в гепатопанкреасе [1]; определение содержания восстановленного глутатиона в гепатопанкреасе.

Результаты и их обсуждение. Ионы меди в концентрации 0,01–1,0 мг/л дозозависимо увеличивают содержание малонового диальдегида в гепатопанкреасе большого прудовика (Lymnaea stagnalis) и катушки роговой (Planorbarius corneus), а ионы железа – в гепатопанкреасе катушки роговой. Они не изменяют активность каталазы в гепатопанкреасе большого прудовика (Lymnaea stagnalis), но увеличивают активность данного фермента в 1,4 раза в гепатопанкреасе катушки роговой (Planorbarius corneus). Активность каталазы в гепатопанкреасе катушки роговой при действии ионов железа в концентрации 5,0 мг/л повышается в 1,8 раза.

Воздействие ионов меди вызывает истощение запасов восстановленного глутатиона при концентрации сульфата меди 0,1 и 1,0 мг/л в гепатопанкреасе большого прудовика на 34,2–46,1%, катушки роговой – 32,2–40%. Влияние ионов железа на содержание восстановленного глутатитона в гепатопанкреасе катушки роговой менее выражено и проявляется при высокой концентрации соли в виде снижения содержания восстановленного глутатиона в 1,8 раза.

Заключение. Таким образом, моделирование водных систем, содержащих различные концентрации солей тяжелых металлов, позволили определить концентрации ионов меди и железа, которые вызывают нарушение метаболизма в гепатопанкреасе легочных моллюсков. Концентрации ионов меди ниже значения ПДК для объектов бытового пользования (менее 1,0 мг/л), но выше значения ПДК для объектов рыбохозяйственного назначения (выше 0,001 мг/л) вызывают изменения метаболизма, проявляющиеся активацией процессов свободно-радикального окисления и снижением активности антиоксидантной системы защиты. Ионы железа оказывают менее токсическое действие по сравнению с ионами меди. Более устойчивой к токсическому действию солей тяжелых металлов оказалась катушка роговая.

1. Богатов, В.В. Аккумуляция тяжёлых металлов пресноводными гидробионтами в горнорудных районах Дальнего Востока России / В.В. Богатов, Л.В.Богатова // Экология. – 2009. – № 3. – С. 202–208.

2. Грубинко В.В., Леус Ю.В. Перекисное окисление липидов и антиоксидантная защита у рыб / В.В. Грубинко, Ю.В. Леус // Гидробиологический журнал. – 2001. – Т. 37, № 1. – С. 64–76.

3. Шевцова, С.Н.Воздействие свинца, никеля и цинка на рост и репродукцию большого прудовика (Lymnaea stagnalis) / С.Н. Шевцова, С.Е. Дромашко // Весці Нацыянальнай Акадэміі Навук Беларусі. Серыя біялагічных навук. – № 4. – 2013. – С. 50–55.

ВЫДЕЛЕНИЕ ЛИКОПИНА ИЗ ТОМАТОСОДЕРЖАЩИХ ПРОДУКТОВ

Гришкевич Е.А.
ГУО «Средняя школа № 18 имени Евфросинии Полоцкой г. Полоцка»
Руководитель: Шестерень Н.Р., учитель химии

Ежедневно мы подвергаемся все возрастающему действию разнообразных физических, химических и биологических воздействий (УФ воздействие, повышенный радиационный фон, смог, табачный дым, употребление недоброкачественной воды, различных пестицидов, содержащихся в пище, попадание в организм тяжелых металлов и т.д.), приводящих к ослаблению сопротивляемости организма, нарушению обмена веществ, возникновению широкого круга заболеваний.

В связи с этим огромное значение приобретают природные биологически активные соединения, такие как витамины, антиоксиданты, добавление которых в пищу человека в небольшом количестве приводит к снижению риска развития многих заболеваний и укрепляет иммунную систему человека. В качестве одного из наиболее активных и универсальных средств такого назначения в последние годы рассматривают ликопин, который оказывает общеукрепляющее действие на организм и обладает большим набором ценных фармакологических свойств. Биологическая активность ликопина связана, прежде всего, с его антиоксидантными свойствами, т.е. способностью ингибировать свободно радикальные процессы в клетках. Употребление томатов в пищу два раза в неделю, хоть и не может полностью противостоять этому, все же риск заболевания раком снизит на 34% [5].

В настоящие время известно два наиболее распространенных способа выделения ликопина из томатосодержащих продуктов, где в качестве растворителей используется бензин и растительное масло. Однако оба этих способа затратные, а первый вообще не подходит для получения ликопина в пищевой и фармацевтической промышленностях. Российские ученые предлагают выделять ликопин из биомассы *Phycomyces biakesleeanu* NRRL 1555 (-) и NRRL 1556 (-+-), а в качестве растворителей использовать метанол или гексан [2]. Мы посмотрели исследовательские работы школьников [3], но они носят в большей степени реферативный характер, раскрывая свойства и фармакологическое действие ликопина.

Ликопин представляет собой пигмент красного цвета, расщепляющий жиры. В большом количестве он содержится в помидорах. Ликопин относится к каротиноидным пигментам природного происхождения, которые отвечают за яркий окрас свежих фруктов, овощей, цветов и осенних листьев. Он по праву считается лучшим антиоксидантом и эффективнее других каротиноидов [4]. Сруктурно ликопин представляет собой обой тетратерпен, собранный из восьми изопреновых единиц. Наличие 11 сопряженных двойных связей обуславливает его способность к легкому окислению.

Цель работы – определить оптимальный органический растворитель для получения ликопина в фармацевтических и пищевых целях, выделить ликопин из томатосодержащих продуктов.

Материал и методы. Материалом исследования явились свежий томат – образец № 5, томатная паста ООО «Луцк Фудз» – образец № 4, кетчуп томатный «Махеев» ЗАО «Эссен Продакшн» образец № 3, кетчуп «Торчин» российского производителя – образец № 2, томатный соус домашнего приготовления – образец № 1. Методы исследования: наблюдение, анализ, химический эксперимент, фотографирование, сравнение.

Результаты и их обсуждение. В качестве растворителей выбраны доступные органические растворители: бензин, растительное масло, этанол, глицерин. Исследуемые образцы обрабатывались растворителями, выделялась фаза, содержащая ликопин,

растворитель выпаривался, наличие ликопина определялось с помощью микроскопа. Проведенный химический эксперимент позволяет сказать следующее: оптимальным органическим растворителем для получения ликопина в фармацевтических и пищевых целях является этанол; наибольшее количество ликопина содержится в томатных пастах; методика выделения ликопина из томат содержащих продуктов требует дальнейшего совершенствования; бензин хорошо растворяет ликопин, но не пригоден для пищевых целей, растительное масло тоже хорошо растворяет, но потом выделить из него ликопин довольно сложно, а глицерин в принципе не подходит для этих целей.

Заключение. В ходе работы проанализированы материалы из различных источников, выявлены и положительные, и отрицательные методики выделения ликопина из томатосодержащих продуктов. Практическая часть работы полностью подтвердила гипотезу о том, что содержание ликопина больше в томатной пасте ООО «Луцк Фудз». В ходе химического эксперимента установлено, что наилучшим экстрагирующим средством для выделения каратиноидов из биомассы является этанол.

1. Электронный ресурс AyZdorov.ru. Режим доступа: http://www.ayzdorov.ru/ttermini_likopin.php, время доступа: 10.10.2016 Электронная энциклопедия Vita-port.ru.
2. Электронный ресурс Meduniver профилактика. Режим доступа: http://meduniver.com/Medical/profilaktika/likopin_ot_morchin_i_raka.html, время доступа: 17.12.2016.
3. Электронная библиотека диссертаций. Режим доступа: http://www.dissercat.com/content/razrabotka-tekhnologii-polucheniya-likopina-na-osnove-pary-shtammov-griba-blakeslea-trispora#ixzz2HUZigrz5, время доступа: 23.12.2016.
4. Электронная энциклопедия. Режим доступа: ru.wikipedia.org/wiki/ Ликопин. Время доступа: 16.12.2016.
5. Электронный ресурс Medical. Режим доступа: http://meduniver.com/Medical/profilaktika/likopin_ot_morchin_i_raka.html. Время доступа: 16.11.2016.

ВЫРАЩИВАНИЕ И ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ НАСТОЯ ЧАЙНОГО ГРИБА

Ермакова О., Куржалова А., Зайцева Д.Д.
ГУО «Гимназия № 8 г. Витебска»
Руководитель: Яско Е.В., учитель химии
Научный консультант: Пипкина Т.В., старший преподаватель

Работа посвящена изучению свойств чайного гриба. Медузомицет представляет собой симбиоз дрожжевых грибков и уксуснокислых бактерий, которые образуют колонию. Дрожжевые грибки сбраживают сахар, образуя этиловый спирт. Бактерии же переводят этот спирт в уксусную кислоту, а сахар – в глюкуроновую кислоту. Одновременно образуются другие полезные для здоровья человека вещества. Чайный гриб является естественным природным антибиотиком – натуральным продуктом, лишенным всех тех недостатков, которые присущи лекарствам, полученным искусственным путем. Мы считаем нашу работу актуальной, так как необходимо возвращать интерес населения к чайному грибу – чудесной природной лаборатории здоровья, а для этого необходимо проводить лабораторные исследования, изучать физико-химический состав его настоя.

Цель исследования – установить наиболее благоприятные условия выращивания чайного гриба в домашних условиях, изучив свойства его настоя.

Материал и методы. В качестве материала нашего исследования был использован настой чайного гриба *Medusomyces Gisevii Lindau*. Для определения оптимальных условий жизнедеятельности чайного гриба и состава его настоя мы вырастили чайный гриб в домашних условиях, исследовали в течение 14 дней органолептические свойства раствора чайного гриба (цвет, вкус, запах), установили признаки готовности настоя чайного гриба, наличие кофеина и аскорбиновой кислоты в настое чайного гриба, а

также определили изменение плотности, pH, общей кислотности. В ходе исследования нами были использованы следующие методы: наблюдение, описание, эксперимент. Исследования содержания аскорбиновой кислоты, витамина Р, кофеина в чайном настое проводились в лаборатории ВГАВМ по методикам ГОСТ. Определение наличия кофеина в настое чайного гриба методом бумажной хроматографии проводилось по методике, разработанной на кафедре токсикологической и аналитической химии ВГМУ.

Результаты и их обсуждение. В процессе работы мы выяснили, что в домашних условиях чайный гриб можно вырастить «с нуля» или используя «детку». Для этого необходима заварка листового чая (в условиях эксперимента – черного), сахар, стеклянная ёмкость (лучше трехлитровая банка), чистая вода. В результате исследования была определена оптимальная температура для гриба +20°С - +25°С. Гриб лучше держать подальше от окна, так как прямой свет тормозит его развитие.

Чайный гриб хорошо развивается в крепком и сладком чае (8–10 ст. ложки заварки на 1 литр воды, 5 столовых ложек сахара).

За 14 дней эксперимента цвет менялся: горчичный, коричнево-желтый, золотисто-желтый, соломенно-желтый, желтый, бледно-желтый. Запах изменился от сладко-бродильного, затем кисло-бродильного и до резко-бродильного. Вкус менялся: сладкий, с лёгкой кислинкой, затем похож на вкус кваса и в конце эксперимента раствор стал очень кислый. Определить готовность настоя чайного гриба можно по запаху (слабый уксусный аромат – показатель готовности), кисловатому привкусу (похож на вкус кваса) и изменению цвета настоя с коричнево-желтого до золотисто-желтого). Приятный настой чайного гриба был готов на 7 день эксперимента.

Методом бумажной хроматографии мы определили наличие кофеина в настое чайного гриба, а наличие аскорбиновой кислоты – 2.6-ди-хорфенолиндофенолом.

По графической зависимости изменения активной кислотности мы наблюдали сильно выраженное понижение pH со значения 6.7 до 3,0. Это связано с наступлением стадии уксуснокислого брожения, когда в растворе начинает накапливаться уксусная кислота и ряд других органических кислот. Учитывая, что аскорбиновая кислота имеет плотность 1,65 г/см^3, превышающую плотность воды, общая плотность раствора в первые четыре дня росла. Затем начался синтез органических кислот, среди которых преобладала уксусная, плотность которой близка к плотности воды и составляет 1,0492 г/см^3. Поэтому в дальнейшем плотность начала постепенно снижаться. Содержание кофеина увеличилось, содержание витамина Р уменьшилось за 14 дней эксперимента.

Заключение. Таким образом, исследовав изменение физико-химических показателей в растворе чайного гриба во время его культивирования, нам удалось выявить некоторые закономерности, позволяющие в домашних условиях определять оптимальную готовность напитка. Исследования дали возможность предложить практические рекомендации людям, использующим напиток чайного гриба.

1. ОСТ 51431-99, ГОСТ 19885-74, ГОСТ 5903-89.
2. Гринкевич, Н.И., Сафронич, Л.Н. Химический анализ лекарственных растений. – Минск: Высшая школа, 1983. – 176 с.
3. Даниелян, Л.Т. Чайный гриб и его биологические особенности. – М.: Медицина, 2005. – 176 с.
4. Неумывалкин, И.П. Чайный гриб – природный целитель. Мифы и реальность. – Санкт-Петербург: ДИЛЯ, 2007. – 160 с.
5. Щеглова, А.В. Чайный гриб. Чудо-целитель в трехлитровой банке. – М.: РИПОЛ классик, 2005. – 64 с.

ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АДСОРБЦИОННЫХ СВОЙСТВ АКТИВИРОВАННОГО И БЕЛОГО УГЛЯ ПРИ ОЧИСТКЕ ВОДЫ

Киркилевич А.А.
ГУО «Браславская гимназия»
Руководитель: Максимович Т.В., учитель химии

В повседневной жизни мы часто используем активированный уголь в лечебных целях, не подозревая о том, что он содержится в фильтрах для очистки воды и в вытяжных установках. Известно также об использовании в медицине белого угля. Подобное словосочетание для химика необычно, ведь уголь имеет чёрный цвет. В СМИ часто пропагандируется диета с использованием активированного угля, что вызывает также сомнения в её эффективности и безопасности для организма. Поэтому и возник интерес к изучению состава и абсорбирующих свойств активированного и белого угля.

Человек издревле применяет различные способы очистки воды. Одним из способов улучшения качества воды является применение различных адсорбентов, на пример активированного угля. Анализ литературных данных о составе природных вод позволяет говорить о наличии в водопроводной воде растворимых сульфатов, хлоридов, гидрокарбонатов, а также катионов кальция и магния, обуславливающих жёсткость воды. Учёт особенностей её добычи и транспортировки в Беларуси позволяет говорить о наличии в питьевой воде ионов железа [3].

Цель исследования – изучение эффективности использования адсорбционных свойств активированного и белого угля при очистке воды**.**

Материал и методы. В работе проводились исследования адсорбционной способности угля в отношении пахучих веществ (раствор уксусной кислоты), различных катионов (водорода, магния, кальция, трехвалентного железа), а также некоторых анионов (сульфатов и хлоридов) [2]. Основным показателем проявления адсорбционных свойств являлась степень выраженности аналитического сигнала [1].

Для оценки возможности замены активированного угля белым углём в системах фильтрации воздуха проводилось изучение устойчивости к возгоранию.

В работе использовались общенаучные методы (наблюдение, описание, сравнение и анализ результатов), а также методы физико-химического анализа веществ и смесей**.** Изучению подвергались растворы, на основе дистиллированной воды и реактивов, содержащие необходимые ионы. Исследования проводились с одинаковыми по массе порциями белого и активированного угля, для сравнительного анализа применялся контрольный образец. Растворы после действия угля предварительно отфильтровывались.

Результаты и их обсуждение. Активированный и белый уголь обладают различным составом, но способны адсорбировать частицы некоторых веществ. Адсорбционная способность активированного угля выше по отношению к поглощению запахов, ионов кальция и магния, сульфат-ионов. Белый уголь лучше поглощает хлорид-ионы.

Однозначно определить эффективность поглощения ионов трехвалентного железа невозможно, так как в результате эксперимента происходит восстановление ионов железа при взаимодействии с активированным углём. Дополнительный анализ устойчивости к возгоранию угля подтвердил их огнеопасность, особенно у белого угля, который может самостоятельно поддерживать горение.

На основе полученных результатов предложены следующие рекомендации:

- использовать препараты белого и активированного угля внутрь организма лучше по медицинским показаниям, так как совместно с токсинами адсорбции могут подвергаться полезные вещества;

- в быту для дополнительной очистки можно использовать фильтры с активированным углём, который адсорбирует запах, уменьшает жёсткость воды (поглощает ионы Ca^{2+} и Mg^{2+}), поглощает сульфат-ионы;
- в полевых условиях для дополнительной очистки воды можно использовать смесь белого и активированного угля, с последующим кипячением фильтрата;
- в вытяжных установках заменять активированный уголь белым нежелательно из-за большой вероятности возгорания адсорбента.

Заключение. В дальнейшем планируется изучения адсорбционных свойств торфа, а также проведение анализа возможностей его использования в качестве поглотителя вредных веществ, например, вдоль автомобильных дорог.

1. Денисова С.И. Полевая практика по экологии: учеб. пособие. – Минск: Універсітэцкае, 1999. – 120 с.
2. Саенко О.Е. Аналитическая химия: учебник для средних специальных учебных заведений // О.Е. Саенко. – Изд. 4-е, стер. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 287с.
3. Материалы сайта http://all-about-water.ru

СОДЕРЖАНИЕ ИОНОВ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВАХ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Клепицкая Ю.А., Харкевич Д.В.
ГУО «Средняя шкоола № 1 г. Дубровно»
Руководитель: Кускова О.Л., учитель биологии
Научный консультант: Балаева-Тихомирова О.М.,
кандидат биологических наук, доцент

С увеличением степени антропогенной нагрузки на почву и уровня ее загрязнения, необходимым является поиск способа экологического анализа, основанного на сопоставлении содержания ионов тяжелых металлов с типом почв, местом сбора проб и степенью антропогенной нагрузки, для возможности предотвращения дальнейшего загрязнения почвенного покрова Республики Беларусь и его деградацию. Основными диагностическими показателями, характеризующими степень антропогенной нагрузки на почву, является концентрация ионов тяжелых металлов. Системный экологический анализ заключается в установлении взаимосвязи между типом почвы, местом отбора проб почвы, содержанием ионов тяжелых металлов и степени антропогенной нагрузки [1–2].

Цель работы – установить взаимосвязи между типом почвы, местом отбора проб, содержанием ионов тяжелых металлов и степенью антропогенной нагрузки на почвы Витебской области.

Материал и методы. Материал исследования – почва, в которой исследовали показатели концентрации подвижных форм тяжелых металлов в почве – Cu^{2+}, Fe^{3+}, Zn^{2+}. Взаимосвязь между типом почвы, местом отбора проб, содержанием ионов тяжелых металлов и степенью антропогенной нагрузки на почвы Витебской области [3]. Для решения поставленных цели и задач исследования были отобраны почвы в следующих районах – 1 район: Миорский район, г. Миоры: 1 место: прибрежная зона озера Миорское; 2 место: центр города Миоры – ул. Коммунистическая 32; 3 место: парк вдоль ул. Лесная; 2 район: Дубровинский район, г. Дубровно: 4 место: прибрежная зона реки Днепр; 5 место: центр города Дубровна – ул. Комсомольская, 18; 6 место: парковая зона; 3 район: Сенненский район, г. Сенно: 7 место: прибрежная зона озера Сенно; 8место: центр города – пересечение ул. Октябрьская и ул. Машерова; 9 место: парк вдоль ул. Светличного; 4 район: Витебский район, г. Витебск: 10 место: прибрежная

зона реки Западная Двина; 11 место: центр города – пересечение ул. Фрунзе, ул. Ленина и ул. Замковая; 12 место: парк им. Фрунзе. Содержание подвижных форм металлов в почвах определяли с помощью спектрофотометрических методов исследования. Математическую обработку полученных результатов проводили методами параметрической и непараметрической статистики с использованием пакета статистических программ Microsoft Excel 2003, STATISTICA 6.0.

Результаты и их обсуждение. Установлена взаимосвязь между типом почвы, местом отбора проб, содержанием ионов тяжелых металлов и степенью антропогенной нагрузки на почвы Витебской области.

В г. Миоры наименьшая концентрация ионов железа в почве обнаружена в парковой зоне, а наибольшая – в прибрежной зоне водоема, значение здесь в 2,6 раз выше, чем в парковой зоне. В г. Дубровно наименьшее значение концентрации ионов железа наблюдается в прибрежной зоне водоема, а наибольшее – в парке. В г. Сенно наименьшее значение содержания ионов железа в центре города, наибольшее – в парке. В г. Витебске наименьшее содержание ионов железа обнаружено в парковой зоне, а наибольшее – в прибрежной зоне водоема. Такое содержание ионов железа в почве обусловлено тем, что промышленные предприятия городов используют водоемы в своих целях, в результате чего происходит сброс загрязняющих веществ в водную среду городов, что обуславливает загрязнение береговой зоны водоемов. Парки находятся в оживленной части города, поэтому антропогенное воздействие на почву парковой зоны в городах высоко.

В г. Миоры выявлено наименьшее и наибольшее содержание ионов меди в парке и центре города соответственно. В г. Дубровно наименьшее и наибольшее содержание ионов меди наблюдается в парке и прибрежной зоне водоема соответственно. В г. Сенно наименьшая концентрация ионов меди в почве наблюдается в центре города, наибольшая – в парке. Существенных отличий в значениях между зонами не выявлено. В г. Витебск наименьшее содержание концентрации ионов меди наблюдается в парковой зоне, наибольшее – в центре города. Значения во всех трех зонах не превышают показатель ПДК. Поступление меди в почву происходит вследствие выброса при высокотемпературных процессах: черной и цветной металлургии, обжиге цементного сырья, сжигании минерального топлива. Воздушными потоками выбросы переносятся на большие расстояния (до 10 км), причем большая их часть выпадает на расстоянии 1–3 км от эпицентра.

В г. Миоры выявлено наименьшее и наибольшее содержание ионов цинка в парке и прибрежной зоне водоема соответственно. В г. Дубровно выявлено наименьшее и наибольшее содержание ионов цинка в парке и прибрежной зоне водоема соответственно. В г. Сенно выявлено наименьшее и наибольшее содержание ионов цинка в парке и центре города соответственно. В г. Витебск выявлено наименьшее и наибольшее содержание ионов цинка в прибрежной зоне водоема и центре города соответственно. Сравнив полученные результаты со значением ПДК, установлено превышение во всех зонах. Цинк поступает в придорожное пространство в результате истирания различных деталей, эрозии оцинкованных поверхностей, износа шин, за счет использования в маслах присадок, содержащих этот металл.

Заключение. Содержание того или иного иона металла зависит от места сбора почвы и от типа почвы. В каждом из выбранных мест ионы металлов накапливаются по-разному. Исходя из результатов исследований концентрации ионов металлов и в сравнении их с ПДК металлов в почве, можно сделать вывод о том, что концентрация ионов железа больше ПДК в г. Миоры и Сенно в прибрежной зоне водоема, в парковой зоне города – в г. Сенно. Превышение содержания меди установлено в центральной зоне г. Витебска. Содержание цинка больше предельно-допустимой концентрации в прибрежной зоне водоема во всех исследуемых нами городах, в центре города превышение установлено в г. Миоры, Сенно, Витебск и г.п. Ушачи, в парковой зоне – в г.

Миоры, Витебск и г.п. Ушачи. Наименее загрязненной территорией оказался центр городов.
В центре города свободная от промышленных предприятий зона, поэтому здесь влияние предприятий наименьшее. Парковая зона загрязнена более чем центральная, т.к. все парки в исследуемых нами городах находятся вдоль проезжей части, в оживленном месте города.

1. Воробьева, Л.А. Химический анализ почв / Л.А. Воробьева. – М.: МГУ, 1998. – 273 с.
2. Шорец, М.А. Оценка степени антропогенной нагрузки на почвы г. Витебска по основным диагностическим показателям / М.А. Шорец, Д.А. Орлова, О.М. Балаева-Тихомирова // Весн. вит. гос. ун-та. – 2017. – № 2(95). – С. 62–69.
3. Шорец, М.А. Загрязнение тяжелыми металлами почвенного покрова Республики Беларусь на примере почв областных центров / М.А. Шорец, О.М. Балаева-Тихомирова // Весн. мог. гос. ун-та. – 2017. – Серия В, № 2(50). – С. 75–82.

ВЛИЯНИЕ НИЗКОЙ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ НА АКТИВНОСТЬ α-АМИЛАЗЫ ПРИ ПРОРАСТАНИИ ПШЕНИЦЫ (*Triticum aestivum* L*)*

Кузовлева М.К.
ГУО «Гимназия № 4 г. Витебска»
Руководитель: Лебедева Е.Ю., учитель химии

На фоне общей нестабильности климата, в том числе и в относительно короткий временной период, в условиях возрастания резких колебаний температуры, происходят изменения в углеводном, белковом и липидном метаболизме растений, а также увеличивается образование активных форм кислорода, которые обладают высокой цитотоксичностью и способствуют развитию окислительного стресса. Представляет интерес выяснить, какие из биологически активных веществ могут повысить устойчивость растений к стрессовым факторам. С этой целью, применяют удобрения, способствующие поддержанию растений особенно на ранних этапах онтогенеза**.** К таким системам относят и оксидат торфа – 4% водный концентрат биологически активного вещества. Он является экологически чистым продуктом, оказывающим биостимулирующее действие на рост и развитие растений. В связи с этим представляет интерес выяснить, сможет ли оксидат торфа, защитить растение от влияния низкой стрессовой температуры, активизировав антиоксидантные системы защиты растения.

Цель исследования – выяснить влияние различных разведений оксидата торфа и действия низкой положительной температуры на активность фермент α-амилазы при прорастании яровой пшеницы.

Материал и методы. В качестве материала исследования использовали прорастающие семена яровой пшеницы. Исследуемый экстракт торфа соответствующих концентраций, получали разведением в воде промышленного оксидата торфа. Семена проращивали на увлажненной оксидатом торфа соответствующего разведения, фильтровальной бумаге. В качестве контроля использовали дистиллированную воду. Экспериментальную группу и контроль на 72 часов помещали в соответствующие условия: первую помещали в камеру бытового холодильника (2–6^{0}С), для моделирования низкотемпературного стресса, вторую оставляли в помещении лаборатории (18–20^{0}С), для проращивания при комнатной температуре. Определение α-амилазы проводили по методу Каравея. Расчет активности α-амилазы проводили по формуле: где $E_к$, $E_{оп}$ – оптическая плотность контрольной и опытной пробы соответственно; 240 – коэффициента пересчета на 1 л гомогената за 1 час инкубации при 37^{0}С. Активность α-амилазы выражается в г/час л.

$$A = \frac{(E_к - E_{оп})}{E_к} \times 240$$

Результаты обрабатывали в программе Microsoft Excel. Значимыми считали результаты с вероятностью P < 0,05. Результаты представлены в виде графиков.

Результаты и их обсуждение. При проращивании пшеницы на дистиллированной воде (рисунок 1) достоверно снижена активность α-амилазы в условиях длительного воздействия низкой положительной температуры, по сравнению с комнатной температурой в среднем в 13 раз. Это может свидетельствовать о нарушении протекания ферментативной реакции, обусловленной изменением скорости протекания диффузии или нарушением структуры белковых молекул.

Рисунок 1 – Влияние температуры на активность α-амилазы в 3-х дневных проростках яровой пшеницы (Triticum aestivum *L*), * – p < 0,05 по сравнению с комнатной

При различных температурных режимах проращивания, оксидат торфа поразному влияет на активность α-амилазы. 0,1% и 0,01% водные растворы оксидата торфа способствуют снижению активность α-амилазы на 9,8% и 30,3%, соответственно, при проращивании семян в условиях комнатной температуры (рисунок 3)

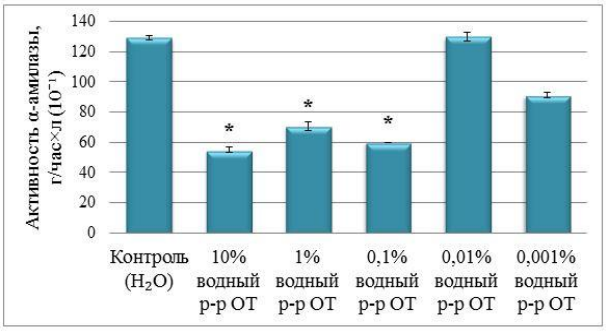


Рисунок 2 – Влияние оксидата торфа на активность α-амилазы в семенах яровой пшеницы (*Triticum aestivum L*) при проращивании в условиях действия низкой положительной температуры (2–6^{0}C), * – p < 0,05 по сравнению с контролем

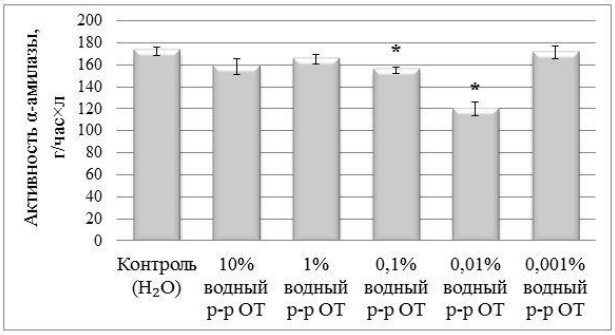


Рисунок 3 – Влияние оксидата торфа на активность α-амилазы в семенах яровой пшеницы (*Triticum aestivum L*) при проращивании в условиях комнатной температуры (18–20^{0}C), * – p < 0,05 по сравнению с контролем

Растворы с высоким содержанием оксидата торфа (10% и 1%) способствуют выраженному снижению активности фермента (на 57,4% и 45%, соответственно) при действии низкой положительной температуры (рисунок 2). Снижение активности α-амилазы по сравнению с контролем наблюдается и при проращивании на растворах с низких содержанием оксидата торфа, так 0,1% раствор оксидата торфа достоверно снижает активность фермента на 53,5%.

Заключение. В результате проведенного исследования нами не обнаружено оптимальных разведений оксидата торфа, благоприятно воздействующих на активность α-амилазы в семенах яровой пшеницы. Полученный результат свидетельствует о нецелесообразности применения данного биостимулятора с целью защиты растений от влияния низкой стрессовой температуры, путем активизации антиоксидантной системы защиты растения.

1. Инструкция к набору реактивов для определения активности α-амилазы в сыворотке крови и моче по методу Каравея со стойким крахмальным субстратом «Амилаза СКС» ТУ РБ 02071814.012-95

ПОКАЗАТЕЛИ НЕФЕРМЕНТАТИВНОЙ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ БИОМАССЫ ПЕРВОЦВЕТОВ

Потапова Е.Д.
ГУО «Гимназия № 3 г. Витебска»
Руководитель: Денисова Т.В., учитель биологии

В связи с увеличением воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды на биологические объекты, в том числе и растения, используемые в сельском хозяйстве, актуальным является поиск адекватных способов противодействия современным стрессорам (изменение климата – экстремальные температурные воздействия, засуха и избыточное обводнение почв, накопление тяжелых металлов и др.). Среди факторов, противодействующих стрессу, большой интерес представляют природные биосовместимые биологически активные композиции, содержащие эндогенные антиоксиданты. Стрессоры при воздействии на биологические объекты формируют неспецифичную ответную реакцию, во многом определяемую либо избыточностью прооксидантных процессов, либо недостаточностью существующих эндогенных антиоксидантных систем [1, 2]. Обработка биологического объекта биосовместимым природным антиоксидантным поликомпонентным препаратом, может повысить устойчивость его к действию факторов, вызывающих окислительный стресс или снизить последствия данного воздействия. В качестве сырья для таких антиоксидантных экстрактов предполагается использовать биомассу раннецветущих растений, для этого необходимо исследовать содержание эндогенных антиоксидантов, содержащихся в раннецветущих растениях [3].

Цель работы – обосновать возможность использования биомассы первоцветов в качестве биосубстанции, содержащей эндогенные антиоксиданты для снижения и предупреждения последствий окислительного стресса.

Материал и методы. Материал исследования – раннецветущие растения – лук медвежий (*Allium ursinum*); первоцвет весенний (*Primula officinalis*); лук шнитт (*Бllium schoenoprбsum*). По ходу исследования определяли содержание эндогенных антиоксидантов (сумма флавоноидов, сумма фенольных соединений), активность антиоксидантной системы (содержание продуктов перекисного окисления липидов, диеновых коньюгатов). Проводился системный экологический анализ биомассы первоцветов как биосубстанции, снижающей и предупреждающей последствия окислительного стресса.

Содержание показателей неферментативной антиоксидантной системы и ее активность определяли с помощью спектрофотометрических методов исследования [1]. Математическую обработку полученных результатов проводили методами параметрической и непараметрической статистики с использованием пакета статистических программ Microsoft Excel 2003, STATISTICA 6.0.

Результаты и их обсуждение. В исследовании по обоснованию возможности использования биомассы первоцветов в качестве биосубстанции содержащей эндоген-

ные антиоксиданты для снижения и предупреждения последствий окислительного стресса получены следующие результаты:

1. Определение показателей неферментативной антиоксидантной системы и состояния фотосинтетического аппарата биомассы первоцветов показало следующее: антиоксидантная содержание аскорбиновой кислоты, каротиноидов, диеновых коньюгатов, фенольных соединений, флавоноидов выше у первоцвета весеннего *(Primula officinalis)* по сравнению с медвежьем луком *(Allium ursinum)* в 3,4; 2,6; 1,4; 2,4; 2,2 раза соответственно. У медвежьего лука (*Allium ursinum*) по сравнению с луком шниттом *(Бllium schoenoprбsum)* по всем показателям: содержание конъюгированных диенов, продуктов перекисного окисления липидов, фенольных соединений, флавоноидов, аскорбиновой кислоты, хлорофиллов, каротиноидов больше в 1,2; 3,2; 1,5; 1,5;1,9; 2,3; 2,4 раза соответственно. Полученные данные доказывают высокое содержание эндогенных антиоксидантов, повышенную активность антиоксидантной системы и фотосинтетического аппарата биомассы первоцветов, которые статистически отличаются в зависимости от вида растения.

2. При анализе содержание показателей неферментативной антиоксидантной системы биомассы раннецветущих растений в зависимости от типа популяции и местопроизрастания статистически значимых отличий в показателях между природных, интродуционных, интродуционно–окультуренных популяций не обнаружено, что доказывает возможность культивирования данных видов растений, сохраняя их ценность как биосубстанции и биоразнообразие охраняемых природных популяций.

Заключение. Таким образом, биомасса первоцветов может быть использована для изготовления экстрактов обладающих антиоксидантным действием, которые являются доступными по цене и простыми по своей реализации и возможностью в дальнейшем обрабатывать биологические объекты данным субстратом, увеличивая их стрессоустойчивость к неблагоприятным факторам. Проанализировав изменения показателей антиоксидантной активности раннецветущих растений, установлено, что они являются характеристиками структурно-функциональных адаптаций и варьируют незначительно в зависимости от места и условий произрастания и типа популяции растений, что дает возможность их культивирования без потери ценностных характеристик как антиоксидантной биосубстанции и сохранения биоразнообразия охраняемых природных популяций.

1. Ермаков, А.И. Методы биохимического исследования растений / А.И. Ермаков, В.В. Арасенович. – Л.: Агропромиздат, 1987. – 430 с.
2. Гребинский, С.О. Биохимия растений. / С.О. Гребенский. – Львов: Вища школа, 2005. – 210 с.
3. Балаева-Тихомирова, О.М. Ферментативная активность тканей раннецветущих растений/ О.М. Балаева-Тихомирова, А.Д. Кублицкая, Е.А. Леонович // Весн. вит.гос. ун-та. – 2015. – №4. – С. 30–37.

АКВАРЕЛЬНЫЕ КРАСКИ НА ОСНОВЕ ПРИРОДНОГО МАТЕРИАЛА И ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ

Смирнова Д.А.
УО «Полоцкая государственная гимназия № 1 имени Франциска Скорины»
Руководитель: Пашуто Е.Н., учитель химии

На современном этапе развития человечества на первый план выходит рентабельность при изготовлении красящих веществ, поэтому большинство производителей используют ненатуральные красители с меньшей стоимостью, которые обладают высокой токсичностью и аллергенной активностью. Последствие использования таких кра-

сок негативно отражается на здоровье людей, особенно высокочувствительных к химическим компонентам. Получение акварельных красок из природных или низкотоксичных источников позволит снизить риск заболевания аллергией у лиц склонных к данной болезни и даст возможность получать удовольствие от процесса рисования без риска для здоровья.

Цель работы – изготовить акварельные краски на основе природных и химических компонентов в условиях школьной лаборатории.

Материал и методы. Материалом исследования послужили акварельные краски, изготовленные на основе природных и химических компонентов в условиях школьной лаборатории. При этом использовались следующие методы исследования: эксперимент, анализ и обработка данных.

Результаты и их обсуждение. Получен ряд акварельных красок: № 1 краситель – свекла обыкновенная; № 2 краситель – лепестки бархатцев; № 3 краситель – черноплодная рябина № 4 краситель – петрушка; № 5 краситель – перманганат калия; № 6 краситель – медный купорос.

Отличительной особенностью продукта является тот факт, что после высыхания красочный слой покрывается блестящей плёнкой, не пропадающей со временем. Возможно, сказывается присутствие натурального продукта – сливовой камеди.

Получение акварельных красок в условиях школьной лаборатории возможно. Блеск полученных красок выгодно отличает их от производственных. В процессе высыхания краски могут непредсказуемо и эффектно изменять свои цветовые оттенки. Краски, полученные на растительной основе, выгодно отличаются своей насыщенностью на фоне «химических» колеров. К тому же, они практически полностью безопасны при использовании в виду своей натуральности. Палитра не является насыщенно яркой, но может заинтересовать своей необычной цветовой гаммой, близкой к природной среде.

Заключение. Таким образом, полученные акварельные краски по своим характеристикам не уступают краскам, произведенным на предприятиях, но обладают дополнительными качественными характеристиками, позволяющими снизить риск для здоровья при их использовании.

1. Девяткин В.В. Химия для любознательных. – Ярославль: Академия развития, 2000. – 240 с.
2. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М.: Дрофа, 2004. – 256 с.
3. Титова И.М. Вещества и материалы в руках художника. – М.: Дрофа, 2001. – 78 с.
4. Ширшина Н.В. Химия: проектная деятельность учащихся. – Волгоград: Учитель, 2007. – 224 с.
5. www.superhimik.com. Золотые купола химии.

СОДЕРЖАНИЕ НЕКОТОРЫХ БИОПОЛИМЕРОВ В ТКАНЯХ ЛЕГОЧНЫХ ПРЕСНОВОДНЫХ МОЛЛЮСКОВ: ФУНДАМЕНТАЛЬНОЕ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Шевченко П.С.
ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска»
Руководитель: Моралина А.А., учитель-методист
Научный консультант: Чиркин А.А., доктор биологических наук, профессор

Использование законов и методов химии при изучении сущности и проявлений жизни позволило за последние 75 лет сделать гигантский рывок от простого понимания химического состава нуклеиновых кислот и белков до формирования новых наук – геномика, транскриптомика, протеомика, метаболомика. На кафедре химии ВГУ имени П.М. Машерова более 10 лет отрабатываются методики анализа действия химических

веществ на относительно простые биологические системы – куколки дубового шелкопряда и легочные пресноводные моллюски [1]. Это соответствует мировым тенденциям перевода научных исследований на более простые живые системы, но обладающие близким химическим составом и метаболизмом с высшими животными и отличающиеся экономичностью и «относительной» биоэтикой. Часто используют два широко распространенных легочных пресноводных моллюска *Lymnaea stagnalis* (прудовик) и *Planorbarius corneus* (катушка). Первый из них признан модельным организмом для исследования действия водорастворимых химических агентов в ЕЭС в 2010 году. Эти широко распространенные легочные пресноводные моллюски обладают химически отличающимися системами транспорта кислорода. Известно, что представители таксона *Mollusca* имеют четыре типа кислородпереносящих металлопротеинов и тканевых протогемовых белков: тканевые протогемы, гемоглобин красных кровяных клеток, внеклеточные гемоглобины и гемоцианины. У прудовиков транспорт кислорода осуществляет гемоцианин, а у катушек – гемоглобин. Существует прямая зависимость между активностью животного и концентрацией переносчиков кислорода во внутренней среде [2, 3].

Цель исследования – изучить сезонные особенности содержания нуклеиновых кислот и белков в тканях гепатопанкреаса двух видов легочных пресноводных моллюсков, отличающихся по характеру транспорта кислорода.

Материал и методы. Опыты поставлены на 162 легочных пресноводных моллюсках, разделенных на две группы: 81 особь *Lymnaea stagnalis* (малый прудовик) и 81 особь *Planorbarius corneus* (роговая катушка). Моллюски собирались весной (апрель-май), летом (июль) и осенью (сентябрь-октябрь) из водоемов трех районов Витебской области – Витебский район, Шумилинский район и Сеннинский район. Водоемы этих районов находились на расстоянии не более 30-40 км от областного центра и были достижимы на общественном транспорте. В каждой исследовательской подгруппе содержалось по 9 моллюсков.

Содержания белка определяли по методу Лоури, который является наиболее точным и чувствительным из всех существующих методов количественного определения белков, поскольку позволяет определять 10–100 мкг белка в образце [4]. Данный метод основан на измерении интенсивности окраски раствора белка и сочетает в себе биуретовую реакцию на пептидные связи и реакцию Фолина на ароматические аминокислоты. Для определения содержания нуклеиновых кислот навеску гепатопанкреаса моллюсков гомогенизировали в 1 М растворе хлорной кислоты. После фильтрования гомогената доводили раствор до 10 мл 1 М NaOH. Полученный раствор ставили на водяную баню и держали в течении 10 мин в кипящей воде. Содержание ДНК и РНК (мг/г ткани) определяли по методу, предложенному Blober и Potter, основанному на спектрофотометрическом определении ДНК при λ 270 и 290 нм и РНК при λ 270 [5]. Количественное содержание белков, ДНК и РНК оценивали спектрофотометрическими методами с использованием отечественного доступного и простого в эксплуатации спектрофотометра РВ2201 фирмы СОЛАР. Полученный цифровой материал подвергали статистической обработке.

Результаты и их обсуждение. В результате проведенных исследований были получены следующие результаты. Содержание РНК в тканях гепатопанкреаса легочных пресноводных улиток закономерно снижается от весны к осени. Содержание ДНК в тканях гепатопанкреаса легочных пресноводных улиток закономерно повышается от весны к осени. Содержание белков в тканях гепатопанкреаса легочных пресноводных улиток уменьшается по сезонам в последовательности осень > весна > лето. С учетом сезонных изменений установлены достоверные различия в изучаемых биохимических показателях тканей гепатопанкреаса моллюсков, обитающих в водоемах Сеннинского района, по сравнению с моллюсками из водоемов Витебского и Шумилинского райо-

нов. На основании полученных данных может быть создан алгоритм установления экологического состояния воды посредством анализа простых и доступных методик исследования ДНК, РНК и белков по трем параметрам – сезону анализа, местообитанию и типу транспорта кислорода с использованием двух модельных организмов *Lymnaea stagnalis* (прудовик) и *Planorbarius corneus* (катушка).

Заключение. В данной работе проведено сравнение двух достаточно близких видов легочных пресноводных моллюсков, обитающих в однотипных водных системах, но обладающих разными химическими механизмами транспорта кислорода. Полученные данные могут иметь фундаментальное значение, поскольку они впервые описывают соотношение биополимеров тканей моллюсков (белков, ДНК и РНК) в зависимости от сезона. Практическое значение выполняемой работы может заключаться 1) в приближении экологического мониторинга химических загрязнений водных сред к методам, используем в ЕЭС; 2) к созданию моделей испытания биологически активных субстанций на простых живых системах, в которых доставка химического вещества к клетке-мишени не регламентируется сосудистой стенкой.

1. Биологическая активность продуктов гистолиза / А.А. Чиркин, Е.И. Коваленко, Т.А. Толкачева. – Saarbruecken: Lambert Academic Publishing GmbH, 2012. – 155 p.
2. Биохимия филогенеза и онтогенеза: учеб. пособие / А.А. Чиркин, Е.О. Данченко, С.Б. Бокуть. – Минск: Новое знание, М.: ИНФРА-М, 2012. – 288 с.
3. Гемоглобины и гемоцианины беспозвоночных (Биохимические адаптации к условиям среды) / И.О. Алякринская. – М.: Наука, 1979. – 153 с.
4. Lowry, O.H Protein measurement with Folin phenol reagent / O.H Lowry // J. Biol. Chem. – 1951. – Vol. 193, № 1. – P. 265–275.
5. Blober, G. Distribution of radioactivity between the acid-soluble pool and pools of RNA in the nuclear, nonsedimentable and ribosome fractions of rat liver after a single injection of labeled orotic acid / G. Blober, V.R. Potter // Biochem. Biophys. Acta. – 1968. – Vol. 166. – P. 48–54.

ЭКОЛОГИЯ

ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ПОЧВЫ С ПОМОЩЬЮ КРЕСС-САЛАТА КАК БИОИНДИКАТОРА

Бейманова Е.П.
УО «Полоцкая государственная гимназия № 1 имени Франциска Скорины»
Руководитель: Соловей Н.В., учитель биологии

Актуальность работы заключается в том, что использование растений индикаторов позволяет быстро и качественно оценить уровень загрязненности почвы, а также определить плодородие почвы.

Растения кресс-салата обладают высокой восприимчивостью к загрязнениям почвы и воздуха. Этот биоиндикатор отличается быстрым прорастанием семян и почти 100% всхожестью, которая заметно уменьшается в присутствии загрязнителей.

Кресс-салат реагирует на загрязнение почвы различными способами: при сильном загрязнении растение не прорастает и погибает, при частичном загрязнении растение не достигает своего максимального роста, то есть не развивается полностью. Кресс-салат можно использовать для общей оценки уровня загрязнения окружающей среды, в особенности почвы.

Если семена биоиндикатора, растения кресс-салата, обладающие повышенной чувствительностью к загрязнениям почвы тяжелыми металлами, характеризуются быстрым прорастанием и высокой всхожестью, то почва не загрязнена промышленными отходами.

Цель исследования – определить уровень загрязнения исследуемой территории, используя биоиндикатор – растение кресс-салата, а также оценить плодородие почвы.

Материал и методы. Материалом исследования было двулетнее травянистое растение из семейства Капустные – кресс-салат. С его помощью определяли уровень загрязненности и плодородия исследуемых образцов почв. В работе использовались следующие методики: морфологическое изучение растения кресс-салата; исследование семян: всхожесть, скорость прорастания; оценка плодородия почв; оценка качества почв и уровня загрязнения при помощи тест-объекта. Исследование проводили в следующие сроки: март – апрель 2017 г.

Результаты и их обсуждение. *Подготовка почвы.* Нами были выбраны четыре вида почвы: глинистая, песчаная (песчаный карьер в районе Аэродром), почва, собранная на побережье реки Полота, а так же почва, собранная на цветочной клумбе гимназии. Далее заложили семь проб в определенной последовательности.

Семь кристаллизаторов на одну треть заполнили исследуемым субстратом. Состав проб:

Проба № 1 – глинистая почва.

Проба № 2 – почва, собранная на цветочной клумбе гимназии.

Проба № 3 – почва, собранная на побережье реки Полота.

Проба № 4 – песчаная почва, собранная на карьере в районе Аэродром.

Проба № 5 – почва, собранная на цветочной клумбе гимназии (экспериментальная).

Проба № 6 – почва, собранная на побережье реки Полота (экспериментальная).

Проба № 7 – почва, собранная на цветочной клумбе гимназии (экспериментальная).

Субстраты увлажняли одним и тем же количеством отстоянной водопроводной воды, за исключением пробы 5, 6, 7, до появления признаков насыщения. Субстраты пробы № 5 увлажняли концентрированным сахарным раствором, пробы № 6 – концентрированным сахарным раствором, пробы № 7 – раствором настойки бриллиантового зеленого.

Посев семян. В каждый кристаллизатор максимально равномерно на поверхность субстрата высеяли по 15 семян кресс-салата. Покрыли семена теми же субстратами, насыпав несколько миллиметров, и аккуратно разровняли поверхность.

Уход за растениями. Увлажняли верхние слои субстратов до влажности нижних слоев. В течение 10–5 дней наблюдали за прорастанием семян, поддерживая влажность субстратов примерно на одном уровне.

Скорость прорастания семян кресс-салата

ПРОБА № 1 (ГЛИНИСТАЯ почва) семена проросли на 3 день и всхожесть составила 100%.

ПРОБА № 2 (КЛУМБА ГИМНАЗИИ) семена проросли на 4 день и всхожесть составила 100%.

ПРОБА № 3 (ПОБЕРЕЖЬЕ РЕКИ ПОЛОТА) семена проросли на 4 день, их всхожесть составила 90%.

ПРОБА № 4 (ПЕСЧАНАЯ) семена проросли на 5 день, их всхожесть составила 75%.

Экспериментальные пробы всходов не дали.

Анализируя полученные результаты, можно сказать, что скорость прорастания семян зависит от типа почвы. Содержание гумуса в почве может повлиять на прорастание семян. Показателями плодородия почвы являются длина корешка и цвет листьев.

Исходя из полученных данных, можно сделать заключение о том, что самой плодородной является почва, собранная на цветочной клумбе гимназии (проба № 2). Менее плодородные почвы, собранные на побережье реки Полота (проба № 3) и песчаном карьере (проба № 4).

В значительной степени плодородие почвы зависит от наличия в ней гуминовых кислот. Если содержание гуминовых кислот составляет 25%, почва считается плодородной и имеет темно-коричневый цвет. Присутствие гуминовых кислот определили визуально.

Из результатов опыта заключаем, что самой плодородной является почва, собранная на цветочной клумбе гимназии (проба № 2). Менее плодородные почвы, собранные на побережье реки Полота (проба № 3) и песчаном карьере (проба № 4). Почва экспериментальных образцов не подлежит для выращивания.

Определяют следующие уровни загрязнения почв:

1. Загрязнение отсутствует. Всхожесть семян достигает 90–100%, всходы дружные, проростки крепкие, ровные.
2. Слабое загрязнение. Всхожесть 60–90%. Проростки почти нормальной длины, крепкие, ровные.
3. Среднее загрязнение. Всхожесть 20–60%. Проростки по сравнению с контролем короче и тоньше. Некоторые проростки имеют уродства.
4. Сильное загрязнение. Всхожесть семян очень слабая (менее 20%). Проростки мелкие и деформированные.

Субстрат пробы № 2 имеет темно-коричневый цвет и является самым плодородным из представленных образцов. На этой почве мы получили лучшие всходы. Однако всходы семян пробы № 1 и 3 мало уступают образцу с почвой, собранной на цветочной клумбе гимназии. Значит, содержание гуминовых кислот не влияет существенным образом на прорастание кресс-салата. Ключевым в процессе прорастания семян кресс-салата является степень загрязненности почвы. Чем больше загрязненности, тем хуже всхожесть семян кресс-салата.

В процессе работы, мы выяснили, что, несмотря на промышленную и сельскохозяйственную деятельность, почвы нашего города не являются загрязненными промышленными отходами. С помощью биоиндикатора – кресс-салата, мы проводили исследование по влиянию факторов загрязнения почвы на прорастание семян.

Всхожесть семян:

- на глинистой почве – 100%;
- на почве, собранной на цветочной клумбе гимназии – 100%;
- на почве побережья реки Полота – 90%;
- на песчаном субстрате – 75%;
- образцы экспериментальных проб – 0%.

Заключение. Использование кресс-салата в качестве биоиндикатора позволит быстро и качественно определить степень плодородия и загрязненность почвы дачного участка, клумбы, пришкольного участка. Это дешевый и качественный способ, отличающийся низкой ценой семян, быстрым прорастанием и высокой всхожестью, которая заметно уменьшается в присутствии загрязнителей.

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ МЕТОДОМ БИОИНДИКАЦИИ В ПРОМЫШЛЕННОМ РАЙОНЕ г. ВИТЕБСКА

Бородулина Д.Н.
ГУО «Гимназия № 7 г. Витебска»
Руководитель: Данюк М.М., учитель биологии

В настоящее время подавляющая часть окружающей природной среды подвержена антропогенному влиянию, которое приводит к деградации, а в некоторых случаях и к полному разрушению экосистем. На современном этапе развития человеческого общества антропогенные факторы определяют состояние и продуктивность биосферы. Атмосфера – одна из неотъемлемых сред обитания человека. Давление антропогенного пресса сказывается и на её состоянии.

Биоиндикация загрязнения атмосферного воздуха урбосистем при помощи высших растений представляет собой неограниченные наблюдения за их состоянием по различным показателям. Научной основой для разработки программ биоиндикации служат исследования механизмов влияния атмосферных примесей на зелёные растения. С точки зрения рационального природопользования изучение чувствительности растений к действию загрязняющих атмосферу веществ важно для дальнейшего совершенствования градостроительных методов реабилитации урбосистем с помощью озеленения, а также для совершенствования приёмов экологического нормирования с учётом реакции экологических мишеней на действие антропогенной нагрузки [2].

Растения-индикаторы как бы суммируют в себе все без исключения важные данные о загрязняющих веществах, указывают скорость происходящих изменений, пути миграций и места скоплений их в экосистемах, позволяют судить о степени вредности тех или иных веществ для живой природы и человека. Поэтому на сегодняшний день не возникает сомнений в актуальности этой проблемы [1, с. 15].

Цель работы – оценить экологическое состояние воздушной среды методом биоиндикации в районах города Витебска, подверженных антропогенной нагрузке.

Материал и методы. Материалом исследования была выбрана ель обыкновенная (*Pícea ábies*). Изучены морфометрические признаки повреждения ели обыкновенной в рамках метода биоиндикации. При проведении данной работы применялись теоретические (описательный метод, метод системного анализа) и эмпирические методы (наблюдение, сравнение).

Результаты и их обсуждение. В процессе работы изучалось понятие и методы экологического мониторинга на организменном уровне. Был изучен метод биоиндикации атмосферного воздуха в условиях городской среды. Главным этапом при разработке теоретического обоснования для проведения биоиндикационных исследований в городе Витебске был отбор подходящего природного объекта (ель обыкновенная) и методов (дендроиндикация), способных с достаточно большой точностью выявлять «отклик» организма на загрязнение среды. Проведена биоиндикация воздушного загрязнения промышленных районов города Витебска по комплексу признаков хвои ели обыкновенной.

Проводилась визуальная оценка состояния деревьев ели обыкновенной в августе 2016 и в августе 2017 годах на площадях в различных частях города Витебска, с разной степенью антропогенного воздействия. Были выбраны две площадки: **площадка № 1** – парково-газонное озеленение Витебского государственного медицинского университета, расположенного вдоль автомобильной дороги (проспекта Фрунзе), **и площадка № 2** – проспект Людникова (в районе автозаправочной станции «Лукойл»). **Площадка № 3** – лесопарковая зона поймы реки Витьба (парк Фрунзе), была принята за контрольную.

В ходе исследования выявлена чёткая зависимость морфометрических параметров хвои ели обыкновенной от уровня загрязнения воздушной среды автомобильным транспортом: длина и ширина хвои уменьшается при возрастании количества загрязняющих веществ в воздушной среде. Наиболее длинная и широкая хвоя характерна для контрольной площадки, с минимальным уровнем загрязнения воздушной среды (от 20,07±0,07 мм до 19,9±0,06 мм в длину). Ширина хвои на площадке № 2 составляет 1,06±0,003 мм, с выраженным увеличением показателя при приближении к источнику выбросов. Это свидетельствует о наибольшей загрязнённости данной части города Витебска. На площадке № 1 длина хвои составляют 11,10±0,21 мм, ширина – от 1,19±0,02 до 1,47±0,01 мм, что говорит так же высоком уровне загрязнения воздушной среды. В результате проведения визуальных наблюдений выявлено изменение окраски хвои, в частности, побурение, некрозы хвоинок на вершине, наличие пятен и изменённых участков хвои, изменения размеров органов (хвоинок), а так же снижение продолжительности жизни хвои.

В результате проведения визуальных наблюдений выявлено изменение окраски хвои, в частности, побурение (данный признак может означить начальную стадию некротических повреждений), некрозы хвоинок на вершине, наличие пятен и изменённых участков хвои, изменения размеров органов (хвоинок), а так же снижение продолжительности жизни хвои. Данные признаки свидетельствуют о загрязнении воздушной среды города Витебска сернистым газом. Наблюдаемая дефолиация свидетельствует о газодымовом загрязнении воздуха.

Заключение. Изучение внешнего облика ели обыкновенной и его изменение под действием внешних факторов показало возможность использования дерева как индикаторного растения для выявления отдельных загрязнителей воздуха, например сернистого газа, и для оценки общего состояния воздушной среды.

1. Прохорчик, А.В. Биоиндикация загрязнения воздуха по комплексу признаков сосны обыкновенной // Біялогія: праблемы выкладання, 2008. – № 5. – С. 55–56.

2. Овчинникова И.Н., Василевская В.Д. Нормирование загрязнения почв на основе концепции критических нагрузок // Экологические системы и приборы, 2003. – № 12. – С. 9–11.

3. Опекунов А.Ю., Грацианский Е.В., Холмянский М.А. Перспективы развития экологического нормирования в Российской Федерации // Экология и промышленность России, 2000. – № 6. – С. 22–25.

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВЫ ПРИШКОЛЬНОГО УЧАСТКА МЕТОДОМ ФИТОИНДИКАЦИИ

Иванькова В.С.
ГУО «Гимназия № 7 г. Витебска»
Руководитель: Шушпанова Т.А., учитель начальных классов

В экологическом мониторинге применяются различные методы исследования. Одним, из которых является использование возможности живых организмов в качестве показателей определенных природных условий [1, с. 7]. В связи с этим цель настоящего исследования – оценка степени загрязнения почвы пришкольного участка методом фитоиндикации.

Материал и методы. Исследование проводилось на территории пришкольного участка ГУО «Гимназия № 7 г. Витебска». Забор образцов почв осуществлялся с пяти участков: № 1 – почвогрунт «Универсальный» для выращивания всех видов цветочных, плодово-ягодных, овощных и декоративных культур, № 2 – почва с клумбы под окнами класса, № 3 – почва со школьного стадиона, № 4 – почва возле хоккейной коробки, № 5 – почва с обочины дороги в районе магазина Веста. В качестве тест-объекта был выбран кресс-салат. Этот биоиндикатор отличается быстрым прорастанием и почти стопроцентной всхожестью, которая заметно уменьшается в присутствии загрязнителей. В подготовленные образцы были посажено по 15 семян кресс-салата.

Результаты и их обсуждение. Первые всходы семян кресс-салата появились на следующие сутки после посева и только в образце № 2 (табл. 1). На вторые сутки эксперимента всходы появились и в остальных пробах почвы. Наименьшее количество всходов обнаружено в образцах № 1 и 5, а наибольшее – в № 4. Прорастание семян длилось в образцах 2, 3, 4 и 5 4–5 суток, в почвогрунте – 9.

Таблица 1

Количество всходов семян кресс-салата (шт.)

№ образца почвы	Продолжительность эксперимента (сутки)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0	1	2	3	4	4	6	6	7	7	7	7	7	7	7
2	2	8	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
3	0	7	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
4	0	3	11	12	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
5	0	2	5	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Таблица 2

Процент всхожести семян кресс-салата (%)

№ образца почвы	Продолжительность эксперимента (сутки)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0	6,7	13,3	20,0	26,7	26,7	40,0	40,0	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7
2	13,3	53,3	66,7	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0
3	0	46,7	73,3	73,3	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0
4	0	20	73,3	80,0	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7
5	0	13,3	33,3	4,7	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0

Таблица 3

Характеристика всходов кресс-салата

Показатель	№ образца почвы				
	1	2	3	4	5
Длинна всходов, см	8,0	6,5	7,2	7,0	5,5
Длинна стебля, см	3,4	4,9	5,0	4,7	4,0
Длинна корня, см	4,6	1,5	2,7	2,4	1,5

Максимальный процент всхожести семян отмечен в образце почвы, взятой возле хоккейной коробки. В образцах № 2 и 3 данный показатель составил 80,0%, что на 20% выше аналогичного показателя в образце № 5 и ниже на 6,7% в образце № 4. Вместе с тем, следует отметить, что такой процент всхожести семян в образцах № 2, 3 и 4 свидетельствует о слабом загрязнении почвы. Такая благоприятная ситуация на территории пришкольного участка связана с тем, что он находится на значительно удаленном расстоянии от автодорог (300–400 м), промышленных предприятий (более 1 км) и большим количеством зеленых насаждений. О благоприятной обстановке на пришкольной территории (образцы № 2, 3 и 4) свидетельствуют и дружные, крепкие, ровные с наибольшей длинной всходы семян кресс-салата (табл. 3). Средняя степень загрязнения почвы (60%) отмечена в образце, взятом с обочины автодороги, что связано с загрязняющим воздействием транспортных средств, а также нанесением химических реагентов на дорожное покрытие для безопасности движения. Следует отметить, что самый низкий процент всхожести семян (46,7%) в образце № 1 тоже свидетельствует о средней степени загрязнения, что возможно связано с нарушением технологического процесса. Проростки семян в образцах № 1 и 2 по сравнению с предыдущими образцами были короче и тоньше. Некоторые проростки имели уродства.

Заключение. Экологическое состояние почвы пришкольного участка в целом оценивается, как благоприятное и не оказывает отрицательного воздействия на уровень здоровья обучающихся.

1. Жукова, А.А., Мастицкий, С.Э. Биоиндикация качества природной среды / А.А. Жукова, С.Э. Мастицкий. – Минск: БГУ, 2014. – 112 с.

ИЗУЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СНЕЖНОГО ПОКРОВА НА ПРИШКОЛЬНОЙ ТЕРРИТОРИИ

Козлова А.В., Полушина А.А.
ГУО «Средняя школа № 17 г. Витебска»
Руководитель: Семенюк В.П., учитель биологии и химии

Атмосфера, являясь одной из основных частей биосферы, оказывает интенсивное и разностороннее воздействие на гидросферу, почвенный покров, здания, сооружения, а также на живые организмы, в том числе и на человека. Поэтому охрана атмосферного воздуха представляет собой важную экологическую проблему, которой уделяется пристальное внимание во всех развитых странах. Активное воздействие атмосферы на почву, воду и живые организмы проявляется через атмосферные осадки в виде дождя и снега.

При снеготаянии загрязняющие вещества поступают в природные среды, главным образом в воду, загрязняя их. Снеговой покров накапливает в своем составе практически все вещества, поступающие в атмосферу. В связи с этим снег можно рассматривать как своеобразный индикатор загрязнения окружающей среды.

Цель работы – анализ загрязненности снежного покрова на территории школы.

Материал и методы. Исследование мы проводили в различных частях на территории школы. Для этого пробы были взяты в следующих точках:

Участок № 1: территория школы возле столовой (ул. Локомотивная);

Участок № 2: территория школы в районе стадиона (ул. Бумагина);

Участок № 3: территория школы возле автодороги (Дворец культуры и техники железнодорожников, ул. Некрасова, 2 а/46).

Участок № 4: территория школы в парковой зоне (яблоневый сад).

Проводился анализ снежного покрова: визуальный осмотр снежного покрова, определение запаха снеговой воды, определение количества примесей и исследование их химического состава.

Результаты и их обсуждение. Загрязнение снежного покрова происходит в 2 этапа. Во-первых, это загрязнение снежинок во время их образования в облаке и выпадения на местность – влажное выпадение загрязняющих веществ со снегом. Во-вторых, это загрязнение уже выпавшего снега в результате сухого выпадения загрязняющих веществ из атмосферы, а также их поступления из подстилающих почв. Взаимоотношение между сухими и влажными выпадениями зависит от многих факторов, главными из которых являются: длительность холодного периода, частота снегопадов и их интенсивность, физико-химические свойства загрязняющих веществ. Измерение загрязняющих веществ в снежном покрове позволяет оценить загрязнение атмосферного воздуха, воды и почв.

Экологическое состояние на территории школы неодинаковая в различных местах. Самые чистые пробы снега – взятые в районе стадиона и парковой зоны. Степень загрязненности снежного покрова напрямую зависит от состояния атмосферного воздуха, показатели которых во многом зависят от экологического состояния автодорог и транспорта.

Заключение. В нашей работе описано исследование снежного покрова территории школы. По результатам исследования мы оценили состояние атмосферного воздуха в зимний период и качество талых вод. Снежный покров является эффективным накопителем загрязняющих веществ, выпадающих из атмосферного воздуха. Концентрация загрязняющих веществ в снежном покрове оказывается на 2–3 порядка выше, чем в атмосферном воздухе. Автотранспорт – один из основных источников загрязнения воздуха.

1. Алексеев, С.В. Практикум по экологии / С.В. Алексеев, Н.В. Груздева, А.Г. Муравьева и др. – М.: АО МДС, 1996. – 191 с.
2. Вронский, В.А. Антропогенные загрязнения атмосферы и растения / В.А. Вронский // Биология в школе, 1992. – № 3–4.
3. Протасов, В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды / В.Ф. Протасов // Финансы и статистика. – М., 2000. – 672 с.
4. Тяглова, Е.В. Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии / Е.В. Тяглова. – М.: «Глобус», 2008. – 255 с.

АНАЛИЗ ЛОКАЛЬНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ РЕКИ ЗАПАДНАЯ ДВИНА В ЧЕРТЕ ГОРОДА ВИТЕБСКА ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ БЕНТОСА

Лукашова Д.С.
ГУО «Новкинская средняя школа Витебского района»
Руководитель: Литвенкова И.А., учитель биологии

Загрязнение поверхностных и подземных вод является одной из глобальных проблем человечества. Основными источниками загрязнения поверхностных вод (рек, озер, ручьев и т.д.) являются: сброс в водоемы неочищенных сточных вод; смыв ядохимикатов ливневыми осадками; газодымовые выбросы; утечки нефти и нефтепродуктов.

Одним из важнейших методов изучения экологического состояния водоемов является метод биоиндикации, который позволяет выявить суммарное влияние всех факторов среды на живые организмы. Так же биоиндикация – это использование подходящих индикаторных организмов, позволяющих осуществить качественную и количественную оценку эффекта антропогенного и естественного влияния на окружающую среду. Наиболее простым и доступным методом биоиндикации является изучение мак-

розообентоса (совокупность беспозвоночных животных, населяющих дно водоема). Среди гидробионтов (водных организмов) – биоиндикаторными свойствами обладают донные организмы, так как они по сравнению с прочими водными беспозвоночными более стабильны и долгоживущие [3].

Цель исследования – локальная оценка качества вод реки Западная Двина в условиях г. Витебска по показателям бентоса.

Материал и методы. Для исследования нами были выбраны две точки. Створ № 1 – на реке З.Двина возле ТЦ «Беларусь» (на берегу). Створ № 2 – выбран на реке Витьба (ливневые стоки города), как участок со значительной антропогенной нагрузкой. В данном месте сбрасываются городские сточные воды и сток РУПП «Витязь». Исследования проводились в 2014–2016 гг. На каждом створе пробы отбирались 3 раза в год: в летний, весенний и осенний периоды.

С 1-го м^2 дна водоема у берега гидрологическим сачком собирали верхнюю часть грунта, промывали и разбирали, извлекали организмы пинцетом. В лаборатории ВГУ имени П.М. Машерова рассматривали организмы под бинокуляром и определяли основные таксономические группы.

Оценку качества воды производили по трем методикам: 1. Четырехуровневой индикации. 2. Определения уровня загрязнения воды по методу С.Г. Николаева. 3. Системе биотического индекса по Ф. Вудивису.

Первые две методики рекомендованы для проведения школьных исследований, третья – используется при мониторинге качества вод Беларуси [1, 2]. Каждая методика предполагает разделение обнаруженных организмов на отдельные таксономические группы и последующее определение индекса биоиндикации.

Результаты и их обсуждение. Выявлены значительные отличия в видовом составе донной фауны в черте города Витебска на двух створах (река З.Двина р-н кинотеатра Беларусь и ливневые стоки города). В первом случае обнаружено 28 таксономических групп (доминировали в весенний период представители класса Насекомых, отряды: Веснянки и Поденки, в летний период – Моллюски). На втором створе (ливневые стоки города) обнаружено только 5 видов. Абсолютными доминантами явились представители класса Олигохеты. В таблице представлена сравнительная характеристика качества воды реки З.Двина выбранными методами биоиндикации.

Таблица – Сравнительная характеристика качества воды реки З.Двина выбранными методами биоиндикации

Метод четырехуровневой индикации	Метод определения уровня загрязнения воды по С.Г. Николаева	Биотический индекс по Ф.Вудивису
Характеристика вод реки З.Двина в черте города		
Индекс 14 Малозагрязненные воды	3 класс удовлетворительно чистая	5 баллов Умеренно-загрязненные воды
Характеристика вод в районе ливневых стоков города Витебска		
Индекс 9 Загрязненные воды	4 класс загрязненные воды	2 балла Грязные воды

Данная методика проста в использовании и применяется для оценки воды в реках на территории Республики Беларусь. Методика адаптирована к использованию в наших климатических условиях на водоемах республики. Она является простой в применении даже в полевых условиях и не требует сложных вычислений. Не зависит от индентификации видов тех групп организмов, определение которых слишком трудоемко.

Выявлены значительные отличия в видовом составе донной фауны в черте города Витебска на двух створах (река З.Двина р-н кинотеатра Беларусь и ливневые стоки города). В первом случае обнаружено 28 видов (доминировали в весенний период

представители класса Insecta, отряды: Plecoptera и Ephemeroptera), во втором – 5 видов соответственно (абсолютными доминантами явились представители класса Oligochaeta).

Произведен анализ качества поверхностных вод на реке Западная Двина по показателям макрозообентоса с использованием нескольких методик биоиндикации. Данные исследования показали локальные загрязнения на выбранных участках реки: в районе створа 2 качество воды характеризуется как загрязненная – грязная, в районе створа 1 чистая – малозагрязненная – умеренно загрязненная. Точечные источники антропогенного загрязнения (ливневые стоки) имеют локальный характер, однако негативно влияют на живые организмы водоема, уменьшая видовое разнообразие в данном биотопе.

Заключение. Исходя из наших исследований мы рекомендуем использовать систему биотического индекса по Ф. Вудивису в качестве метода биоиндикации при работе по изучению качества воды местных водоемов.

1. Денисова С.И. Полевая практика по экологии. – Минск: Университетское, 1999. – 120 с.
2. Комплексные оценки качества поверхностных вод / под ред. А.М. Никанорова. – Л.: Гидрометеоиздат, 1984. – 139 с.
3. Унифицированные методы исследования качества вод. Ч. 3. Методы биологического анализа вод. – М.: Изд-во СЭВ, 1977. – 175 с.

БИОТОПИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ АЛЛЕРГЕННЫХ КЛЕЩЕЙ В ДОМАШНЕЙ ПЫЛИ ЖИЛИЩА ЧЕЛОВЕКА

Орлова А.Н.
ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска»
Научный консультант: Лакотко А.А., старший преподаватель

Домашние пылевые клещи (сапрофиты) относятся к паукообразным. Это микроскопические организмы размером от 0,1 до 0,5 мм. Сами по себе клещи не опасны, но отходы их жизнедеятельности могут вызвать астматические и аллергические приступы [2]. Главный источник питания пылевых клещей – это слущиваемый эпидермис кожи человека. Каждый день с человека отшелушивается несколько десятков миллионов кожных чешуек. Экологической нишей для обитания пылевых клещей является домашняя пыль жилища человека. В 1 грамме пыли может содержаться от сотни до нескольких тысяч клещей. Клещи обитают, прежде всего, в пыли постельных принадлежностей и мягкой мебели. Наиболее благоприятные факторы обитания: температура воздуха 20–25°С и повышенная относительная влажностью (70–80%). Клещи проникают внутрь мягкой мебели на глубину 30 см. Продолжительность жизни клещей: 2–3 месяца [2]. К настоящему времени в домашней пыли найдено около 150 видов клещей (*Dermatophagoides pteronyssinus* и *Dermatophagoides farinae* – наиболее «аллергенные» представители). Их называют дерматофагоидными или пироглифидными клещами. Сами по себе клещи не опасны, но отходы их жизнедеятельности могут вызвать астматические и аллергические приступы. Таким образом, данная тема исследования актуальна.

Цель исследования – охарактеризовать биотопическое распространение аллергенных клещей в жилище человека.

Материал и методы. Для исследования домашней пыли провели сбор образцов пыли в 10 жилых помещениях г. Витебска. Пыль собирали в различных местах жилища человека: постельные принадлежности (подушка, матрац), ковер, мягкая мебель, пол в ванной комнате, пол и полки на кухне, книжные полки. Всего собранно и проанализировано 90 образцов домашней пыли. Полученные пробы пыли исследовали под бино-

куляром в лаборатории ВГУ имени П.М. Машерова. В работе были использованы следующие методы исследования: сбор образцов и исследование домашней пыли [1], микрофотографирование.

Результаты и их обсуждение. Пыль, собранная в различных местах жилища отличалась по составу. В пыли, собранной с ковров и мягкой мебели мы обнаружили первым делом множество мелких ворсинок, судя по всему, мелкие частицы от тканей. В ванной комнате, где мы все расчёсываемся, и около кровати, а особенно на подушках, – это перхоть, возможно и отслоившаяся, отшелушившаяся кожа. На полу множество очень мелких частиц, похожих на песок. На кухонных шкафах что-то вроде сажи вперемешку с каким-то пухом.

Таблица – Биотопическое распространение аллергенных клещейв жилище человека

Микробиотопы	Численность пылевых клещей экз./г			Виды клещей
	Max	Min	Среднее	
Книги	33400	100	16550	**3.** *D.farinae, G.domesticus L.domestica*
Диван (спальня)	1099	400	750	**3.** *D.Pteronysinus, D.farinae, G.domesticus*
Пол (под кроватью)	33	0	8	**1.** *D.pteronysinus*
Мягкие игрушки, диван, стены, комод, ковер (прихожая)	0	0	0	**0.** Не выявлено
Ковёр на стене	3200	0	3200	**1.** *D.Pteronysinus*
Ковёр на полу	3600	67	1833	**1.** *D.farinae*
Полки стенки	32000	0	8000	**1.** *D.farinae*
Кухня	50	0	12	**1**. *G.domesticus*
Ванная комната	100	33	67	**1.** *D.farinae*
Постельное (подушки)	1000	33	508	**1.** *D.farinae*
Диван (зал)	1667	1000	667	**2.** *D.farinae, D.pteronysinus*

В ходе наших исследований обнаружено 4 вида клещей, относящихся к 3 семействам: Pyroglyfidae (*Dermatophagoides farinae, Dermatophagoidespteronyssinus*), Glycyphagidae (*Glucuphagusdomesticus*), Laelaptidae (*Laelapsdomestica).* По частоте встречаемости доминировало семейство Pyroglyfidae, представители которого обнаружены в 56% случаев (*D.farinae* в 47% проб, *D.pteronyssinus* в 23% проб соответственно). Пироглифидные клещи обнаружены во всех исследуемых жилищах и микробиотопах, исключая пыль, собранную в кухнях. Максимальная численность клещей обнаружена в пыли книг и составила 33400 экземпляров в пыли, выявлено четыре вида (см. табл.). Вторым по численности выявленных клещей явился биотоп полок стенки в котором содержалось 32000 экз./г, но по количеству видов он резко отличается от первого и содержит всего один вид – D.farinae. В таких микробиотопах, как кухня, ванная комната и пол под кроватью, максимальная численность не превышала 100 экз./г пыли. В ковре в прихожей, в мягких игрушках, в диванной пыли и на стенах в комнате, комоде пылевых клещей выявлено не было. Высокая численность клещей обнаружена так же в ковровой пыли (3200 экз./г), на полу (3200экз./г) в этих биотопах так же найдено по одному виду клеща. Наиболее богатый видовой состав обнаружен в книгах и в диване в спальне (по 3 вида в каждом).

Заключение. Численность и частота встречаемости пылевых клещей в микробиотопах исследуемых жилищ различны. Максимальная численность обнаружена в пыли книг – 33400 экз./г. Численность клещей в постельных принадлежностях колебалась от 33 до 508 экз./г пыли. В таких микробиотопах, как кухня, ванная комната и пол под кроватью, максимальная численность не превышала 100 экз./г пыли. В ковре в при-

хожей, в мягких игрушках, в диване (сырая комната) и на стенах в комнате, комоде пылевых клещей выявлено не было. По-видимому, распространение аллергенных клещей в домашней пыли зависит от индивидуальных микроклиматических особенностей жилища.

1. Дубинина, Е.В. Методы обнаружения и определения аллергенных клещей домашней пыли / Е.В. Дубинина, Б.Д. Плетнев. – Л.: Наука, 1977. – 49 с.
2. Желтикова Т.М. Экология жилых помещений и профилактика аллергии к клещам домашней пыли / Т.М. Желтикова, А.С. Белевский, И.Г. Ахапкина // Пульмонология и аллергология. – №2, 2004. – С. 34–36.

КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ г. ВИТЕБСКА

Подолинский Н.Ф.
ГУО «Средняя школа № 27 г. Витебска»
Руководитель: Тимофеев И.А., учитель географии

Экологически чистая полноценная внешняя среда, наряду с другими факторами, является важной предпосылкой сохранения и укрепления здоровья людей. Для нас, живущих в г. Витебске, важно знать, каким воздухом мы дышим. Изучая глобальные экологические проблемы, нам не видятся проблемы, которые рядом с нами. Сегодня перед нами стоит задача не только в том, чтобы увидеть их, но и осмыслить, осознать и оказать практическую помощь окружающей среде.

Цель работы – выяснить наличие загрязнения воздуха в микрорайонах г. Витебска путем проведения физико-химических анализов проб снежного покрова почвы.

Материал и методы. В соответствии с целью нами были освоены методики определения физико-химических характеристик проб талого снега, воды, почвы и определены их физические характеристики, качественный и количественный состав. Нами внесены предложения по улучшению качества воздушной среды микрорайонов г. Витебска и проведен мониторинг среди учащихся нашей школы, родителей учеников и жителей микрорайона по исследуемой проблеме. Материалом исследования были выбраны микрорайоны г. Витебска, в которых проведено комплексное исследование экологической обстановки.

Результаты и их обсуждение. По результатам работы за 2015–2017 годы нами установлено: ГУО «Средняя школа № 27 г. Витебска расположена на достаточном удалении от промышленных предприятий, заводов. Но экологическую обстановку города Витебска нельзя назвать благополучной, и она, в дальнейшем, может отрицательно сказаться на здоровье подрастающего поколения. Сказывается близость больших трасс: Московского проспекта, проспекта Фрунзе, ул. Зеленогурской, ул. Воинов-Интернационалистов. Умеренная нагрузка на дороге, находящейся близ школы, большая площадь зеленых насаждений, несомненно, оказывает благоприятное влияние на экологическое состояние школьного микрорайона, но необходимо принимать меры для дальнейшего улучшения микроклимата школы.

Хоть территория города и территория школы значительно озеленены, но все же требуется расширение видового состава древесно-кустарниковых насаждении, т.к. многие деревья уже старые, требуют реконструкции. Площадь зеленых насаждений должна быть увеличена в несколько раз (при применении экологического стандарта, где на одного человека должно приходиться 18–20 м^2 зеленых насаждений или больше 20 деревьев). Для улучшения шумоизоляции на более оживленных улицах рекомендуется высадить шумопоглощающие и пылезадерживающие породы деревьев, такие как береза, вяз. Или густые кустарники: чубушник, бирючина, спирея, жимолость обыкновенная.

Наибольший эффект защиты возможен при размещении таких полос в шахматном порядке.

Необходимо учитывать и растения, активно выделяющие фитонциды – вещества, способные подавлять развитие болезнетворных бактерий. Следовательно, такими растениями обязательно должна быть обогащена флора нашего школьного двора в самое ближайшее время. Это все виды сосны, ель обыкновенная, можжевельник обыкновенный, рябина. Идеальным вариантом в этом плане являются смешанные посадки, то есть, состоящие из разных видов хвойных и лиственных пород.

Заключение. Для улучшения экологической обстановки необходимо заниматься озеленением не только пришкольной территории, но и всех районов родного города, проводить экологические рейды, субботники. Еще одно наше предложение заключается в создании на пришкольном участке небольшого лекарственного огорода, который поможет проведению фенологических наблюдений и научно-исследовательских работ.

1. Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов 1–4(5–8) групп: Справ. изд. /А.Л. Бандман, Н.В. Волкова, Т.Д. Грехова и др. / Под ред. В.А. Филова и др. – Л.: Изд-во: Химия, 1989. – 600 с.
2. Вредные химические вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд. 7-е пер. и доп. В трех томах, 1976. – Т. 2. – 624 с.
3. Неорганические и элементарные соединения / под ред. Н.В. Лазарева, И.Д. Гадаскиной. – Л.: Изд-во: Химия, 2001. – 608 с.
4. Гост 17.2.2.03-87. Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерений содержания оксида углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями.
5. Экологический мониторинг в школе / под ред. Л.А. Коробейниковой. – Вологда: Русь, 2010. – 212 с.
6. Следим за окружающей средой нашего города 9–11 кл.: школьный практикум / Под ред. Мансурова С.Е., Кокуева Г.Н. – М.: Владос, 2001 – 108 с..
7. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг. – М.: Ангар, 2000. – 720 с.

ПРОБЛЕМА ЗАЩИТЫ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ ОТ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ

Сарока Д.Д.
ГУО «Средняя школа № 42 г. Витебска»
Руководитель: Романовская Ю.С., учитель биологии

За последнее десятилетие наблюдается рост болезней человека и животных инфекционного и инвазионного характера, причиной которых являются клещи и насекомые. Распространение ряда инфекций, переносчиками которых являются клещи, вызывает необходимость привлечь внимание широкого круга медицинских и ветеринарных работников, а также населения к этим вопросам.

Иксодовые клещи как эктопаразиты причиняют большой вред, нападая на человека и животных, представляя серьезную опасность, как переносчики и хранители многих бактериальных, вирусных, грибковых и паразитарных болезней животных и человека.

Цель исследования – анализ эффективности средства народной медицины против клещей.

Материал и методы. Исследования проводились на базе государственной академии ветеринарной медицины г. Витебска. Клещей собирали в лесных биотопах в районе станции Лучоса с трех собак. Всего собрано и проанализировано 267 особей. Собранные клещи были исследованы в ветеринарной академии г. Витебска в лаборатории при кафедре паразитологии. Использовались следующие методы исследования: сбор образцов, изучение ситуации на санэпидем станции, наблюдение.

Результаты и их обсуждение. В ходе наших исследований мы обратились в Витебский зональный центр гигиены и эпидемиологии. По данным центра в 2015 году нападения клещей на людей регистрировали уже с января месяца. Пик нападений пришелся на июнь-август и октябрь-ноябрь. Случаи нападения клещей чаще всего регистрировались в Первомайском районе (40%) и Октябрьском районе(14%)

Миф 1. Клещи прыгают с деревьев.

Мы взяли деревянную палочку и поставили ее вертикально. Клещ активно полз вверх около 30 см, затем остановился и замер. Стряхнуть его с палочки было трудно. Палочку перевернули – клещ немного прополз вниз, а затем развернулся и опять направился вверх. Скорость его была 5 мм/сек.

Миф 2. Клещи летают.

Клещи – не насекомые, летать не умеют, у них нет крыльев. Ближайшими родственниками клещей являются такие членистоногие, как скорпионы и пауки.

Клещей путают с лосиной кровосоской. Эти насекомое, которое нападает сверху на крупных животных в лесу. На человека нападает по ошибке. Сбрасывает крылья и остается на теле, питаясь кровью. В отличие от клещей у этого насекомого шесть конечностей.

Миф 3. Клещ погибает, если прижечь его спиртом или намазать маслом.

Мы поместили клещей в пробирки со спиртом 70% и подсолнечным маслом и оставили на 30 мин. Затем достали и поместили их на салфетку. Клещи не были активны, но жили и пытались спрятаться.

Миф 4. Клещи, как и большинство членистоногих, погибают при температуре 60°С.

Мы поместили клещей в пробирки и залили водой 60°С, 100°С, 60°С со стиральным порошком на 30 мин. Кипяток убил клеща мгновенно, в воде с порошком клещ погиб, а температуру 60°С клещ выдержал без последствий.

Миф 5. Репелленты – надежная защита.

Различные интернет-источники предлагают народные средства, отпугивающие клещей. Это ванилин, яблочный уксус, чеснок, эфирные масла лаванды, герани, мяты, эвкалипта, розмарина, шалфея, полыни и др..

Мы решили проверить, правда ли это. Выбрали наиболее рекомендуемые.

Первый рецепт: 2 гр. ванилина настояли 10 дней на 100 г. водки.

Второй рецепт: 100 гр. 40% р-ра спирта и по 20 капель эфирных масел розовой герани и лаванды.

В качестве подопытных животных использовали охотничьих собак – лаек. Этих собак охотники берут с собой в лес ежедневно. Содержатся эти животные в индивидуальных вольерах. Кормление у них одинаковое – два раза в день. Животных осмотрели на наличие клещей и обработали путем опрыскивания из пульверизатора.

Собаку №1 (белой масти) ни чем не обрабатывали, собаку №2 (черно-белой масти, с черной головой) – обработали смесью с ванилином, а собаку №3 (черно-белой масти, на лбу белое пятно) – смесью масел герани и лаванды.

Наблюдение вели в течение недели. Дополнительно очистили вольеры и разложили веточки полыни (отпугивают блох).

На протяжении недели осматривали собак ежедневно. Клещей собирали в стеклянные чашки. Ежедневно животных обрабатывали.

С первой собаки за неделю мы собрали 109 клещей, со второй собаки – 83 клеща, с третьей – 64 клеща. Всего было собрано 256 клещей: из них самок –175, а самцов – 81.

Таким образом, на необработанной собаке было больше всего клещей. Отсюда, видно, что даже обработанные животные подвергаются нападению клещей.

Заключение. В ходе наших исследований мы обнаружили наиболее эффективные методы защиты против клещей с помощью народной медицины. Самый действенный способ спастись от клещей на несколько часов – это обработка смесью герани и лаванды.

1. Барнс Р., Кейлоу П., Олив П., Голдинг Д. Беспозвоночные. Новый обобщенный подход. – М.: Мир, 1992. – 583 с.
2. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология в 3-т. / Под ред. Р. Сопера. – М.: Мир, 1996.
3. Догель, В.А. Зоология Беспозвоночных. – М.: Высшая школа, 1981. – 614 с.
4. Малый академический словарь. – М.: Институт русского языка Академии наук СССР Евгеньева А.П. / Под ред. А.П. Евгеньевой 1957–1984.
5. Таежный клещ: Морфология, систематика, экология, медицинское значение. – Л.: Наука, 1985. – 416 с.
6. Энциклопедия для детей. – Т.2. Биология. – М.: Аванта, 1999. – 688 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНОГО ГИАЦИНТА ДЛЯ ОЧИСТКИ ИСКУССТВЕННОГО ВОДОЕМА

Синкевич А.Е., Синкевич Я.Е.
ГУО «Зеленковская детский сад-средняя школа имени Т.С. Мариненко Полоцкого района»
Руководители: Абашкина О.Н., учитель математики;
Флюрик Е.А., кандидат биологических наук, доцент

Безответственное отношение к природе привело к тому, что запасы чистой воды на планете стремительно сокращаются. И решить проблему пока не удается В каждом городе и на каждом крупном предприятии существуют очистные сооружения, где подвергаются очистке все сточные воды. Однако если мы хотим поддерживать чистоту воды в водоемах своего сада эти методы не подходят.

Существуют растения, которые могут служить «санитарами». Высшая водная растительность регулирует качество воды не только благодаря фильтрационным свойствам, но и способности поглощать биогенные элементы. Способность высшей водной растительности к накоплению, утилизации, трансформации многих веществ делает их незаменимыми в общем процессе самоочищения водоемов. Этот метод с высокой степенью эффективности применим на разных объектах: от промышленных до стоков чисто хозяйственно-бытового происхождения [3].

Масштабы воздействия человека на природу постоянно увеличиваются. Вопрос очистки воды уже становится проблемой всего человечества. Использование биологических методов очистки является экологически оправданным.

Цель исследования – выяснить возможность использования эйхорнии (*Eichornia crassipes* Mart. Solms) для очистки воды, определить методы сохранения эйхорнии в зимний период.

Материал и методы. При помощи микроскопа (Microscope EYEPIECE CAMERA Am Scope MD 500) было изучено строение эйхорнии. После проведения эксперимента по выращиванию эйхорнии в искусственных водоемах были определены органолептические свойства воды. Для определения прозрачности применили метод Снеллена. Были исследованы цвет, запах, PH-фактор воды из водоемов с эйхорнией. Определены различные условия содержания растения зимой и проведен эксперимент по установлению более оптимального.

Результаты и их обсуждение. Для проведения эксперимента были выбраны 2 искусственных водоема (1 в деревне Рудня и 1 в агрогородке Зелёнка Полоцкого рай-

она). Сроки эксперимента: 4 июля – 1 октября 2016 и 9 июля – 17 сентября 2017 г. В течение этих периодов проводилось наблюдение за развитием растений, по окончании произведен количественный анализ. Экспериментальная часть состояла в определении скорости воспроизведения растения. В результате 2016 году в 1 водоеме количество растений увеличилось в 8 раз, во втором – в 9 раз, в 2017 году количество растений в обоих водоемах выросло в 5 раз. Состояние воды в водоемах существенно улучшилось: вода стала прозрачной, а посторонний запах исчез.

После установления положительного влияния эйхорнии на чистоту искусственных водоемов, возникает потребность в сохранении растения в зимний период. Рассмотрели несколько различных вариантов содержания: воду в емкость набирали из другого водоема и из того, в котором растение находилось летом. Растение помещали в аквариум с подсветкой, в сосуд с водой, во влажный песок и мох.

В ходе эксперимента было отмечено, что лучше всего перезимовали растения в кольцевом поплавке, помещенные в емкости с «родной» водой.

Для очистки воды в искусственном водоеме можно использовать экологически чистые и сравнительно не дорогие способы очистки воды с помощью высших водных растений. Необходимо отметить, что эйхорния является инвазимным видом для Республики Беларусь. Согласно Концепции национальной безопасности Беларуси и Стратегии по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия на 2011–2020 гг. одной из угроз национальной безопасности в экологической сфере является проникновение в окружающую среду инвазивных чужеродных видов диких животных и дикорастущих растений. Однако эйхорния не представляет угрозы окружающей среде нашей республики, т. к. в наших климатических условиях растение размножается значительно медленнее и только отводками. При температуре около 6–8ºС листья начинают чернеть, а при дальнейшем снижении – растение погибает.

Заключение. Использование эйхорнии на своих искусственных водоемах позволит не только сделать их красивыми, но и очищать в них воду на протяжении всего периода без использования химических реактивов.

1. Современные географические проблемы: научно-популярное издание для молодежи / И.И. Пирожник [и др.]. – Минск: НИО, 2007. – 56 с.

2. Захлебный, А.Н. Книга для чтения по охране природы / А.Н. Захлебный. – М.: Просвещение, 1986. – 175 с.

3. Информационный обзор способа очистки (доочистки) вод с применением эйхорнии [Электронный ресурс]. – 1999. – Режим доступа: www.essentuki.com. – Дата доступа: 9.12.2015.

4. Методическое руководство по контролю процесса биологической очистки городских сточных вод: учеб.-метод. пособие для студентов специальности 1-57 01 03 «Биоэкология» / Р.М. Маркевич [и др.]. – Минск: БГТУ, 2009. – 161 с.

5. Леонович А.А. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Тайны природы. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2000. – 496 с.

ГЕОГРАФИЯ

СОВРЕМЕННАЯ ДЕРЕВНЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Батуро Д.С.
ГУО «Средняя школа № 19 г. Орши»
Руководитель: Кадевич Е.Л., учитель географии

Села и деревни – места жизни людей, ведущих хозяйство на земле, использующих ее как главное средство производства. Общемировой тенденцией является рост числа городов и их населения. Этот же процесс идет и в Беларуси. В ходе ее индустриализации в XX в. число городов выросло до 113 [1]. Главной тенденцией был рост их размеров. Сельских поселений в связи с переездом людей в города за это время стало существенно меньше – 23174 [1]. Много сел и деревень было разрушено во время войн, и население туда не вернулось. По удельному весу городского населения Беларусь стоит в одном ряду с высокоразвитыми государствами мира. Индустриальное развитие страны в XX в. резко изменило соотношение городского и сельского населения: в начале XX в. в городах проживало 15% населения, сейчас – более 76% [1], что характерно для индустриально развитых стран. Беларусь по составу населения превратилась из крестьянской страны в городскую. При этом роль сельской местности в обеспечении устойчивого развития территории является решающей. Именно сельская местность, характеризуясь более высокой экологичностью условий проживания, позволяет сбалансировать территорию, давая ей возможность устойчивого развития и обеспечивая город необходимым сырьем и продовольствием. Село без города может существовать, город без села – нет. Изучение возможности сохранения села как важнейшего элемента расселения определяет актуальность данного исследования.

Цель исследования – выявить проблемы и перспективы современной белорусской деревни.

Материал и методы. Исследование базировалось на анализе информации, представленной в научных и медийных источниках, законодательных актах Республики Беларусь. Анализировалась информация, полученная в ходе анкетирования выпускников школы № 19 г. Орши, школы агрогородка Бабиничи, учеников школы в д. Яковлевичи. Для достижения поставленной цели применялись следующие методы: литературно-описательный, полевые исследования (анкетирование учащихся), сравнение, анализ, обобщение.

Результаты и их обсуждение. Современная социально-экономическая, демографическая ситуация на селе в Беларуси характеризуется комплексом накопившихся проблем: непривлекательные условия жизни сельского населения, депопуляция села, отток молодежи из сельской местности. Эти проблемы актуальны не только для Беларуси. В странах ЕС над решением этих вопросов начали работать давно. Там не первый год активно занимаются разработкой специализированных программ устойчивого развития сельской местности, отдельных стратегий. У нас пока этот процесс находится в зачаточном состоянии. В Беларуси есть люди, которые хотят жить в деревне, на природе, иметь свой дом. Но не все хотят быть механизаторами и доярками. Именно отсутствие высококвалифицированных специальностей в селах вынуждает молодежь уезжать из села [2]. Сегодня государство активно декларирует всяческую заинтересованность
в том, чтобы молодежь ехала жить в деревню. Но рекламы села как удобного и успеш-

ного места жительства нет. Отсутствие специальных программ по привлечению молодых людей в деревню также не способствует желанию молодежи вернуться в сельскую местность. 91% опрошенных нами старшеклассников отметили, что не хотели бы в дальнейшем проживать в сельской местности.

Наиболее перспективными для проживания в сельской местности являются агрогородки и пригородные населенные пункты, оснащенные соответствующей инфраструктурой. Деревенский уклад жизни меняется и частично умирает.

Система расселения – интегральный фактор, определяющий уровень социально-экономического развития региона. Особенности системы расселения влияют на то, где, в каком количестве и какое население проживает. От этого напрямую зависит, каков воспроизводственный потенциал у той или иной группы и у сельского населения в целом. Помимо этого, система расселения является также фактором реализации управленческих решений, как в агропромышленном комплексе Беларуси в целом, так и на селе в частности.

Село как часть системы расселения в начале третьего тысячелетия оказалось в уникальной ситуации. С одной стороны, продолжающийся процесс урбанизации грозит низведением доли сельского населения до 5–6%. С другой – налицо набирающий силу процесс рассредоточения населения крупных городов, то есть снижение средней этажности городских жилых зданий, стремление горожан в развитых странах жить в пригороде и работать в мегаполисе.

Все те, кто живет за чертой города, пусть и работает в городских организациях, являются сельскими жителями. Хотя этот тип сельского жителя нельзя назвать классическим, но это и не горожанин в классическом понимании этого термина. Население, проживающее за пределами городской среды обитания, предполагающей высокую концентрацию населения и инфраструктурных элементов различного назначения, следует считать сельским.

Все большее количество сельских населенных пунктов постепенно теряют свою функцию производителя сельскохозяйственной продукции, эта функция отходит на второй план. На первый план выступает пространственно-коммуникативная функция села. Сельская местность по многим причинам сегодня более привлекательна как место проживания, чем крупный город. В пригородных районах фактически произошла диверсификация экономики, основной целью которой стало обслуживание интересов «старшего брата», т.е. города, к которому они прилегают. Чем больше город, тем больше сельский ареал, который подпадает под определение «пригородный». Пригородные районы становятся постепенно гибридом города и села со всеми вытекающими последствиями. Аграрное производство становится интенсивным и высокотехнологичным в силу дороговизны земли, причем это уже не главное занятие сельских жителей.

Заключение. Различия между городским и сельским населением, обусловленные укладом жизни, сложившимися традициями. Наиболее злободневные проблемы села: низкий уровень жизни, удручающее состояние сельского здравоохранения, прогрессирующая депопуляция (в первую очередь, за счет безвозвратной миграции трудоспособной части селян в города). Люди, проживающие в сельских поселениях, лишены многого по причине специфики сельского расселения – большой рассредоточенности.

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Регионы Республик Беларусь, 2017. Статистический сборник. Том 1. – Минск, 2014.

2. News.21 век [Электронный ресурс]. / Как поднять белорусское село. – Режим доступа: http://news.21.by/other-news/2016/05/27/1196368.html. – Дата доступа: 15.08.2017

БЫТОВАЯ ТОПОНИМИЯ ГОРОДА ВИТЕБСКА

Гергаев А.Р., Сырбу Е.И.
ГУО «Средняя школа № 17 г. Витебска»
Руководители: Гуйдо Т.А., учитель географии;
Колобнёва Л.И., учитель географии

Актуальность исследования определяется необходимостью формирования этно- и социокультурной компетенций на уроках географии и истории, которые включает «сведения о языке как национально-культурном феномене, отражающем духовно-нравственный опыт народа, закрепляющем основные нравственные ценности; представления о связях языка с национальными традициями народа, а также осознание учащимися красоты, выразительности и эстетических возможностей родной речи» [1].

Географические названия или топонимы – важнейший компонент географии. Они являются своеобразным связующим звеном между человеком и географическим объектом, не только указывая его место на поверхности планеты, но и давая интересную и важную научную информацию. Географические названия – это выражение ментальности людей, их мироощущения, культуры, быта, обычаев, психологического состояния. Они являются неотъемлемой частью современной цивилизации и представляют собой уникальную топонимическую среду, без которой невозможно существование человечества. Они служат ориентирами во времени и пространстве, создавая историко-культурный облик страны [2]. Поэтому топонимы не только средство реализации регионального компонента, но и одна из основ формирования культуроведческого подхода в школьном образовании.

Цель исследования – изучить бытовую топонимию города Витебска.

Материал и методы. Для исследования проводилась работа с архивными материалами, анализировались письменные, текстовые, картографические источники, информация, полученная в ходе интервьюирования нами директора по научной работе Витебского областного краеведческого музея Шишанова Валерия Алексеевича, главного хранителя фондов Витебского областного краеведческого музея Давидовской Ольги Николаевны, главного специалиста отдела культуры Витебского областного исполнительного комитета Юрчака Дениса Валерьевича. Для достижения поставленной цели применялись различные методы: литературно-описательный, полевые исследования (интервьюирование компетентных лиц и анкетирование учащихся и родителей), экспериментальный, сравнение, анализ, обобщение.

Значимое место отведено в работе этимологии географических названий, осознание первоначального содержания названия того или иного архитектурного объекта.

Результаты и их обсуждение. Путешествуя по улицам Витебска, обращаешь внимание на нестандартные архитектурные решения. Таким объектам хочется сразу дать названия в соответствии с их дизайном. Нас заинтересовал вопрос, есть ли у достопримечательностей Витебска нетрадиционные (народные) названия. Мы отобрали наиболее знаковые и узнаваемые объекты:

- мемориальный комплекс в честь советских воинов-освободителей, партизан и подпольщиков Витебщины;
- дом № 28 по улице Ленина;
- Витебский областной краеведческий музей;
- фонтан «Слияние трёх рек»;
- дом № 8 по проспекту Московскому;
- здание № 11 по проспекту Генерала Людникова;
- дворец творчества детей и молодежи по улице Космонавтов, 2;

- здание № 4 по улице Замковой;
- круглая часть здания № 53 по улице Ленина;
- торгово-развлекательный центр «Марко-Сити».

Виртуальный эксперимент, проведенный нами в среде школьников и родителей ГУО «Средняя школа № 17 г. Витебска» показал, что из перечисленных объектов, 100% опрошенных учащихся знают и используют в общении, такие названия объектов как: Три штыка, Зелёнка и Пирамида. В меньшей степени ученики используют названия: Синий дом, Каланча, Три женщины и Баян. Такие названия как: Стакан, Батарея и Шайба скоро вообще исчезнут из лексикона молодёжи.

Из перечисленных объектов, 100% опрошенных родителей знают и используют в общении, такие названия объектов как: Три штыка, Синий дом, Каланча, Три женщины, Зелёнка и Пирамида. В меньшей степени родители используют названия: Баян, Стакан, Батарея и Шайба.

Некоторые названия с течением времени исчезают из общения, взамен них появляются новые, такие как Пирамида.

Большинство подростков пользуются при ориентировании в городе обиходными названиями архитектурных объектов, а указание точного адреса не всегда понятно школьникам.

По результатам исследования нами составлен словарь бытовых топонимов города Витебска. Полученный исследовательский материал можно использовать на уроке географии в 10 класса при изучении темы «Географические названия Беларуси», на факультативных занятиях по истории и географии, при проведении внеклассных мероприятий, связанных с краеведением. Материал предложен городским турфирмам для использования в подготовке экскурсий.

Заключение. Частота употребления того или иного топонима зависит от возраста школьников, от их кругозора и круга общения. Чем старше учащийся, тем более понятны ему различные названия объектов нашего города. В целом, старшее поколение чаще использует урбанонимы в повседневном общении, чем молодое.

1. Инфоурок. Библиотека материалов [Электронный ресурс] / Сущность компетентностного подхода в обучении. – Режим доступа: https://infourok.ru/suschnost-kompetentnostnogo-podhoda-v-obuchenii-1100076.html.
2. Басик, С. Н. Общая топонимика: Учебное пособие для студентов географического факультета. / С.Н. Басик – Минск: БГУ, 2006. – 200 с.

СОЗДАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОГО ТУРИСТИЧЕСКОГО АТЛАСА ПОСТАВСКОГО РАЙОНА

Гич М.С.
ГУО «Средняя школа № 4 г. Поставы»
Руководитель: Пашкевич А.В., учитель географии

Поставщина это одна из жемчужин Белорусского Поозерья. В нашем регионе красота, практически нетронутой природы удачно сочетается с богатым культурно-историческим наследием. Но, к сожалению, мы не встречаем многочисленных туристов на улицах нашего города. В ходе исследования мы решили выяснить, что препятствует развитию туризма в нашем регионе. Среди учащихся школы проведено анкетирование, которое показало, что даже местные жители недостаточно знакомы с туристическими объектами Поставщины. В топ-5 попали самые известные объекты, а ведь Поставская земля скрывает много интересного.

Актуальность темы заключается в том, что информации о туристических объектах недостаточно и интерактивного ресурса с такой тематикой нет.

Цель – на основе анализа литературных источников и полевых исследований создать интерактивный туристический атлас Поставского района.

Задачи: проанализировать литературные источники и выявить туристско-рекреационные объекты Поставского района; провести полевые исследования туристических объектов в г. Поставы и районе; создать интерактивный туристический атлас и предоставить его в заинтересованные организации.

Материал и методы. Осенью 2016 года проведено полевое исследование в г. Поставы. В ходе изучались памятники архитектуры, культовые сооружения, точки общественного питания, туристическая инфраструктура. Работа начата с анализа литературных источников. Так как анкетирование выявило, что чаще всего источником информации является интернет, мы начали работу с интерактивных источников. В интернете сведения разрозненные и в основном есть информация только о самых известных объектах. Как основные источники информации использовались работы Прокоповича И.М., книга «Память. Поставский район».

При написании работы использованы следующие методы: литературный, экспедиционный, моделирования, описание, анализ и синтез.

Результаты и их обсуждение. На основе накопленного материала создан интерактивный туристический атлас Поставского района. Атлас выполнен в программе PowerPoint. Вся информация представлена на трёх языках: белорусском, русском и английском. В атласе представлено несколько карт: «Памятники архитектуры, культовые сооружения, музеи», «Агротуризм», «Военные памятники», «Туристическая инфраструктура», «Легенды Поставщины».

На странице «Памятники архитектуры, культовые сооружения, музеи» на карте Поставского района значками обозначены объекты. Если нажать на любой из них, то откроется окно, в котором размещены фотографии и краткая информация об объекте.

«Агротуризм» страница содержит информацию об агроусадьбах Поставского района, их размещение, оказываемые услуги, контакты.

На странице «Туристическая инфраструктура» представлена информация об объектах общественного питания, местах, где можно приобрести сувениры, гостиницах.

Заключение. Поставский район богат природными и культурно-историческими объектами, которые могут использоваться в рекреационных целях. Созданный нами интерактивный туристический атлас Поставского района может повысить эффективность использования туристско-рекреационного потенциала региона.

1. Пракаповіч І. М. Чароўны край – Пастаўшчына. – Мінск: «Ковчег», 2014. – 322 с.
2. Памяць. Пастаўскі раён. – БЕЛТА, 2001. – 688 с.
3. Чантурия В.А. Памятники архитектуры и градостроительства Белоруссии. – Минск: Полымя, 1986. – 240 с.

ВИТЕБСК – ГОРОД М. ШАГАЛА

Добрянский М.Э., Макеенко Л.О.
ГУО «Гимназия № 8 г. Витебска»
Руководители: Яхновец Г.Л., учитель географии;
Прашкевич А.А., учитель французского языка

В 2017 году знаменитому художнику, нашему земляку, Марку Шагалу исполнилось бы 130 лет. Художник, добившийся известности во всем мире, не мог представить себя без родного Витебска, с которым он не расставался всю свою жизнь, город и его

жители стали тем источником, из которого художник черпал вдохновение и сюжеты для своих работ. Актуальность исследования, создающего образ Шагаловского Витебска, напрямую связана с туристическим потенциалом и культурным имиджем города как географического объекта, в рамках которого впервые реализован гимназический социально-значимый проект «Культурный мост».

Цель исследования – создать маркетинговый продукт «Витебск – город М. Шагала».

Материал и методы. В качестве источников информации были использованы исследования российских географов Д.Н. Замятина и Н.Ю. Замятиной («Гений места и город: варианты взаимодействия» и др.), автобиографические книги М. Шагала «Моя жизнь» и Б. Шагал «Горящие огни», заметки Л. Хмельницкой о творчестве М. Шагала, статьи известного витебского краеведа А. Подлипского, материалы Шагаловских чтений, интернет-источники, рассказывающие о городе Витебске конца XIX – начала XX вв.

Основные методы исследования: описательный, картографический, социологический опрос. Существует ряд приемов «географизации» информации [1]. Анализируя информацию о географическом представлении города Витебска, использовали следующие приемы «географизации» информации: 1) введение вмещающего географического контекста; 2) географическая фокусировка информации; 3) географическая трансляция информации; 4) картографические приемы. Когда те или иные свойства объекта можно «подать» как типичное проявление свойств более крупного географического объекта, образ которого известен и хорошо вспоминается, используется прием введение вмещающего географического контекста. Географическая фокусировка информации лежит в основе методики выделения «знаковых мест» как пространства, имеющего определенные семиотические характеристики в рамках конкретного метапространства. Знаковым местом может быть любое географическое пространство, наполненное смыслом с помощью историко-культурного, социального, политического, географического воображения на основе реальных или вымышленных событий. Прием географической трансляции информации предполагает сравнение изучаемого географического объекта с более известным. Прием введение «зеркального» географического контекста – это характеристика места «на фоне» другого. Другое место, выбранное в качестве «зеркала», должно обладать стойким, сложившимся образом. Среди картографических приемов использовано обозначение на карте города «знаковых мест», связанных с жизнью М. Шагала. В ходе исследования проведено фотографирование памятных культурных объектов города, связанных с именем М. Шагала. Для выявления знаний наших ровесников о выдающемся земляке проведен социологический опрос, в котором приняли участие 100 учащихся 8-х классов гимназии по вопросам, составленной нами анкеты

Результаты и их обсуждение. На первом этапе исследования были рассмотрены теоретические аспекты изучаемой темы, изучены принципы создания образа города в географической литературе. По Д.Н. Замятину образ места – это определенным способом организованная, внутренне целостная информация о месте [1, 2]. Гений места – это человек или его образ, чья жизнь или биография, работа или произведения связаны с определенным местом и могут служить существенной частью (географического) образа места. Город географический трансформируется в Город глазами Гения под влиянием разных факторов. В нем гораздо больше «недостопримечательных», бытовых черт, наделенных, однако, особым значением. Это не только общепризнанные символы и достопримечательности города, но и вполне заурядные калитка, забор, крыльцо – предметы и уголки, окрашенные связываемыми с ними чувствами и личными переживаниями.

На втором этапе было проведено социологическое исследование. Выявлено, что только 75% учащихся знают М. Шагала как художника, только 15 человек из 100 (27%) ответили правильно, назвав страну, в которой родился художник, подавляющее боль-

шинство наших сверстников (83%) осведомлены, что на многих своих картинах М. Шагал изображал Витебск, который очень любил. В нашем городе снимался фильм о Шагале, однако об этом знают только 58% учащихся. К сожалению, о том, как увековечено имя выдающегося земляка, имеют представление не все анкетируемые (87%), не знают что в городе есть улица М. Шагала, в драматическом театре имени Я. Коласа поставлен спектакль «Шагал, Шагал, Шагал…», что Шагаловские цветы васильки стали символом Международного фестиваля искусств «Славянский базар в Витебске».

На третьем этапе был составлен географический образ г. Витебска конца 19 – начала 20 века в рамках географических границ города изучаемого периода, выявлен образ Витебска в творчестве М. Шагала, определены 12 знаковых мест витебского периода его жизни. Витебск навсегда связан в мировой культуре с искусством Марка Шагала, увековечившего свою малую родину в бесчисленных картинах, рисунках, стихотворениях. На четвертом – пятом этапах разработан маркетинговый продукт культурного пространства города «Витебск – город М. Шагала», связанный с жизнью и творчеством художника, включающий пешеходную экскурсию «Так Вы не из Витебска…» (внедрена в производство СП Алатан Тур акт внедрения от 12.07.2017 г.) и виртуальную экскурсию «Шагаловский Витебск» (использована в учебном процессе гимназии № 8 г. Витебска). Определен маршрут пешей экскурсии, протяженностью 5450 м, составлена таблица переходов и разработана содержательная часть экскурсии с описанием 12 знаковых мест. Разработана карта маршрута виртуальной экскурсии, на которую условными обозначениями нанесли знаковые места, связанные с именем М. Шагала Для наглядности подготовлена презентация «Шагаловский Витебск», где использованы рисунки одного из авторов исследования (Л.О. Макеенко) и работы учащихся Школы искусств № 3 г. Витебска (преподаватель Добрянская Л.Л.), выполненные ими во время летнего пленера 2017 года.

Заключение. Впервые в рамках исследования разработан маркетинговый продукт «Витебск – город М. Шагала», который может быть использован туристическими фирмами города Витебска при проведении пешеходных и виртуальных экскурсий для многочисленных гостей города Витебска, особенно в дни проведения Международного фестиваля искусств «Славянский базар в Витебске», а также учителями на классных и информационных часах и во внеклассной работе учреждений образования города.

1. Замятина Н.Ю. Гений места и город: варианты взаимодействий / Н.Ю. Замятина, Д.Н. Замятин // Вестник Евразии, 2007. – Выпуск № 1. – С. 1–26.
2. Замятина Н.Ю. Принципы создания образа места // География и экология в школе XXI века, 2004. – № 2. – С. 3–11.

ТОПОНИМИЯ ЧАШНИКСКОГО РАЙОНА

Загрузин Г.Н.
ГУО «Чашникская гимназия»
Руководитель: Русина И.И., учитель географии

В настоящее время научные исследования наиболее динамично и плодотворно развиваются на стыке нескольких областей знания. Таковой является и топонимика – наука о географических названиях. Как отрасль знания, она активно развивается на протяжении длительного времени, но интерес к ней как со стороны ученых, так и обычных людей не уменьшается, а постоянно возрастает.

Актуальность работы обусловлена тем, что изучение географических названий важно как в познавательном, так и в практическом отношении, ведь без них невозможно представить современную жизнь. Изучение и сохранение местных топонимов – это

верный путь к раскрытию новых страниц истории родного края, которая позволит не потерять связь поколений, даст дополнительную информацию о природе, истории и географии родного края. Цель работы – комплексное изучение топонимии Чашникского района и научное обоснование практической значимости исследовательской деятельности по изучению топонимии родного края.

Материал и методы. В ходе исследования были использованы справочная и научная литература, статистические и картографические материалы, Интернет-ресурсы. Работа выполнена с привлечением методов наблюдения, классификации, анализа литературы по теме исследования, статистического метода, математического метода.

Результаты и их обсуждение. В состав ойконимии Чашникского района входит 208 населенных пунктов. В ходе исследования возникли затруднения в объяснении происхождения названий населенных пунктов, поэтому в топонимический словарь района были включены только лишь 124 топонима. На основании составленного словаря и проводилось данное исследование.

Терминированные топонимы Чашниччины включают 23% от общего числа исследуемых топонимов. Из них на физико-географические приходится 52% (наибольшее распространение на территории получили фитотопонимические (24%) и гидронимические (21%) термины), а на социально-экономические – 48% (наиболее распространены термины типов поселений составляющих 17%, построек и их частей и производственные, состаляющих по 14%).

Географические названия региона делятся на простые, сложные и составные структурные типы, составляя 89,5% ,4,8% и 5,7% соответственно. К простым относят топонимы, которые состоят из одного слова в форме существительного или прилагательного: *Дворец, Дворище, Борки, Липовец, Замочек.* Сложные топонимы представляют собой однословные географические названия, имеющие не менее двух корневых морфем: *Трилесено, Староселье, Новолукомль, Добромысли.* Составными называются ойконимы, которые включают в себя два, реже большее число компонетов, связанных разными типами синтаксических отношений: сочинительной, подчинительной или предикативной связью: *Ясная Горка, Малая Ведрень, Большая Ведрень, Большие Трухановичи.*

В Чашникском районе преобладают топонимные типы *-ка, -ки (Гринки, Борки, Лужки, Слободка), -ье (Подмошье, Заесье, Запрудье, Замошье)* и *-ова, -ово, -ево (Дуброво, Константиново, Михайлово,).*

За основу классификации топонимов Чашникского района мы взяли классификацию В.А. Жучкевича и традиционную классификацию А.М. Селищева, но с некоторыми изменениями и дополнениями (таблица 1).

В Чашникском районе преобладают топонимы, образованные от личных имен и фамилий. Наименьшую долю составили символьные топонимы, а также топонимы, образованные от гидронимов и отражающие административно-объектные особенности.

Таблица 1 – Структурная классификация топонимов Чашникского района

Тип деления	Примеры	Количество, (%)
1. Топонимы, образованные от антропонимов	Марьино, Константиново, Тяпино, Федоровка, Адамовка	31 (25%)
2. Топонимы, образованные от названий животных и растений	Ольшанка, Барсуки, Боровые, Орешенка, Руть, Сорочино	23 (19%)
3. Топонимы, образованные от гидронимов	Вятны, Вятеро, Паулье	3 (2,4%)
4. Топонимы, отражающие административно-объектные особенности	Замочек, Деревня, Новолукомль	3 (2,4%)
5. Названия-ориентиры	Замошье, Заречная, Подмошье, Закурье	12 (9,6%)
6. Символьные топонимы	Октябрьский, Ульяновка	2 (0,8%)
7. Прочие	Грязино, Бояры, Изгородище и т.д.	25 (20%)

Заключение. Все географические названия имеют свой смысл. Объяснить можно любое, даже самое сложное и, на первый взгляд, непонятное географическое название.

В данном исследовании мы постарались дать общее представление о происхождении названий населенных пунктов Чашникского района, пробудить интерес сверстников к родным местам.

Мы изучили и проанализировали литературу о топонимике как науке, о географических названиях; выяснили смысловые значения, происхождение географических названий Чашниччины; выполнили структурный и формантный анализ ойконимии района; классифицировали ойконимы района по лексико-семантическому признаку; составили словарь по теме исследования.

1. Чашникский район [Электронный ресурс]. – Режим доступа: ru.wikipedia.org›Чашникский район. Дата доступа: 15.03.2017.

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ СИСТЕМЫ РАЗМЕЩЕНИЯ И РАССЕЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПОСТАВСКОГО РАЙОНА

Залецкий Н.А.
ГУО «Воропаевская средняя школа Поставского района»
Руководитель: Гарный А.А., учитель географии

Период «урбанистического роста» обострил внутренние проблемы не только в крупных городах, но и в малых городских поселениях и сельской местности. Это привело к значительным территориальным сдвигам в системе размещения и расселения населения, повлекло за собой их пространственную неравномерность и поляризацию. В итоге значительные пространства в сельских административно-территориальных районах становятся малонаселенными (малолюдными). Постепенно под влиянием современных демографических тенденций происходит и изменения самих сельских поселений: их функций, людности, густоты. Все вышеперечисленное приобретает особую актуальность в условиях обеспечения устойчивого развития белорусского общества и экономики, а также как итог реализации Государственной программы возрождения села.

Цель исследования – провести исследование размещения и расселения населения Поставского района и определить их территориальные отличия.

Материал и методы. В качестве материала исследования использованы статистические данные в разрезе сельских районов и отдельных населенных пунктов, которые были запрошены в Поставском районном исполнительном комитете, а также в соответствующих сельских исполнительных комитетах. Все статистические данные, использованные в исследовании, приводятся по состоянию на 1 января 2017 года. Но при этом необходимо констатировать факт отсутствия подробных аналитических материалов по географии населения Поставского района.

Для проведения исследования были использованы следующие методы: поисковый (поиск и сбор необходимой информации); математико-статистический; сравнения; аналогий; анализа; обобщения; картографический.

Результаты и их обсуждение. К числу населенных пунктов района относятся город (Поставы), поселки городского типа (Воропаево и Лынтупы) и сельские населенные пункты (деревни и хутора). В 2004 г. принята Государственная программа развития и возрождения села (2005–2010 гг.). С ее принятием появился новый тип поселения – агрогородок.

Система сельского расселения Поставского района сформировалась в результате сочетания природно-географических и исторических факторов. На протяжении своей

истории развития, процесс формирования сети поселений характеризуется рядом изменений:

- общее снижение плотности;
- миграции из сельской местности в города на учебу и работу;
- естественная убыль сельского населения (основная причина – демографическое старение населения).

Анализ системы расселения населения Поставского района в контексте закона Ципфа «ранг-размер» показал, что:

- населенные пункты, находящиеся ниже идеальной кривой Ципфа, имеют существенный резерв роста количества населения и существенные риски депопуляции в связи со снижением спроса на рабочую силу.

Начиная с середины 20 ст. в Поставском районе отмечаются неблагоприятные изменения в системе расселения сельского населения:

- сокращается численность населения;
- уменьшается количество населенных пунктов;
- снижается людность населенных пунктов (увеличивается количество сельских населённых пунктов с численностью населения менее 10 человек и без населения);
- наблюдается разуплотнение (снижение плотности сельского населения).

По результатам исследования составлена интерактивная карта «Сеть населённых пунктов Поставского района».

Практическая значимость полученных результатов заключается в возможности их использования органами государственного управления при разработке демографической политики и прогноза социально-экономического развития района. Кроме того, результаты исследования можно использовать на уроках географии в 10 классе при изучении тем «Естественное движение населения. Миграции», «Размещение населения и расселение. Типы поселений», «Витебская область».

Заключение. В системе размещения и расселения населения Поставского района определены территориальные отличия и выделены 4 зоны расселения:

- центральная (осевая);
- северная (Подисенье);
- южная;
- западная.

1. Государственная программа возрождения села на 2005-2010 годы: Указ Президента Республики Беларусь от 25.03.2005 №150 .

2. Закон Республики Беларусь от 5 мая 1998 г. №154-З "Об административно-территориальном делении и порядке решения вопросов административно-территориального устройства Республики Беларусь" (с изменениями и дополнениями по состоянию на январь 2008 года). – Режим доступа: http://pravo.levonevsky.org/bazaby/zakon/zakb0912.htm. – Дата доступа: 14.04.2017.

3. Национальный статистический комитет Республики Беларусь (Белстат) [Регионы Республики Беларусь (том 2)] / Статистический сборник. – Минск, 2016. – Режим доступа:http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_6344/. – Дата доступа: 13.04.2017

4. Антипова Е. А. Геодемографические проблемы и территориальная структура сельского расселения Беларуси / Е. А. Антипова. – Мн.: БГУ, 2008. – 327 с.

5. Пракаповіч, І.М. Насельніцтва Пастаўскага краю / І.М. Пракаповіч. – Паставы: ВІ “Сумежжа”, 2004.– 56 с.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГЕРБОВ СТРАН СОВРЕМЕННОГО МИРА

Обуховская А.А.
ГУО «Средняя школа № 8 г. Орши»
Руководитель: Шкурдюк О.В., учитель географии

На политической карте современного мира насчитывается более 200 стран. У каждой страны есть свои символы, одним из которых является герб. Герб всегда считается категорией исторической, но вместе с тем может нести в себе и географическую информацию, которая поможет больше узнать о странах нашей планеты, расширить кругозор, а это всегда актуально [4].

Цель работы – изучение символики гербов, отражающей географические особенности страны, выявление признаков, чаще всего встречающихся на гербах.

Материал и методы. В качестве материала исследования были использованы изображения гербов стран современного мира. В процессе исследования были использованы следующие методы: анализ, обобщение, сравнение, опрос, оценка и отбор необходимой информации, количественный метод.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования были проанализированы гербы всех стран мира и разделены на группы, отражающие тот или иной географический компонент: географическое положение, рельеф, климат, почвы, растения, животные, религиозные символы, население, хозяйственная деятельность.

Установлено, что географическое положение на своём гербе отразили 19 стран. Это Ангилья, Антигуа и Барбуда, Арубы, Багамские острова, Бермудские острова, Виргинские острова, Кирибати, Колумбия, Косово, Коста-Рика, Куба, Мадагаскар, Македония, Никарагуа, Сальвадор, Сейшелы, Сьерра-Леоне, Чад. Например, на гербе Мадагаскара изображена схематическая карта острова, изображение контура страны присутствует и на гербе Косово.

Изображения форм рельефа обнаружены на 19 гербах стран мира. Это Алжир, Армения, Аруба, Боливия, Гондурас, Киргизия, Коста-Рики, Куба, Непал, Никарагуа, Сан-Марино, Словения, Сомали, Судан, Сьерра-Леоне, Таджикистан, Тринидад и Тобаго, Уругвай, Эквадор.

Климат отразили в своей символике 7 стран: Кирибати, Замбия, Танзания, Алжир, Гондурас, Коморские острова, Уганда. Поскольку все это страны с жарким климатом, на гербах изображено тропическое солнце, символизирующее очень жаркий климат.

У 3 стран на гербе отображены особенности почвы – Нигерия, Танзания, Мавритания. Почвы обозначены цветом и означают плодородие.

Особенно часто на гербах изображаются растения и животные, являющиеся национальными символами стран. Растения отразили на своих гербах 33 страны. Чаще на гербах можно увидеть оливковые ветви (Венесуэла, Гватемала, Гвинея, Израиль, Италия, Кипр и др.), лавр (Аргентина, Боливия), пальма (Саудовская Аравия, Кот-д'Ивуар, Бенин и др.), реже: золотая акация (Австралия), кувшинка (Бангладеш), ананас (Антигуа и Барбуда), виктория-регия Гайана). Герб Японии является печатью и представляет собой стилизованный под желтую хризантему символ из двух рядов по 16 лепестков. Императорская печать иногда выступает в роли герба Японии, хотя официального герба в Японии не существует [1].

На гербах 25 стран изображены различные животные. Так на гербе Австралии можно увидеть льва, кенгуру и страуса эму, на гербе Бенина – пара леопардов, Боливии – альпака, Ботсваны – две зебры, Лесото – крокодил.

Не обошли вниманием некоторые страны свои религиозные святыни. Алжир, Мавритания, Пакистан имеют на своих гербах символы ислама, Аруба, Ватикан, Греция – христианские символы, Шри-Ланка – символы буддизма.

На гербах некоторых стран есть элементы, несущие информацию о населении. Трехконечный щит Боснии и Герцеговины представляет каждую из трех главных этнических групп. Герб Науру – двенадцатиконечная звезда символизирует 12 местных племен. Герб Суринама – пять концов звезды пять крупных этнических групп.

Особенно интересным нам показалось то, что некоторые страны отобразили на своих гербах особенности хозяйственной деятельности. На гербе Анголы - мачете и мотыга, символы сельского хозяйства, зубчатое колесо представляет промышленность, венок из кукурузы, кофе, и хлопка, представляет кофейную и хлопковую отрасли. Два тростниковых стебля обозначают важность сахарной промышленности для Барбадоса. На гербе Ганы изображены золотой рудник, как символ богатства страны этим видом полезного ископаемого. У Новой Зеландии на гербе представлены два молота, символизирующие горную промышленность страны.

Более подробно нами изучен герб нашей страны – Республики Беларусь, выяснено, какая географическая информация содержится на нём. Контур Беларуси в центре символизирует территориальную целостность страны. Изображения земли и солнца отражают древние традиции нашего народа. Пятиконечная Красная звезда – символ человека и человечества, знак мужества и высоких помыслов. Изобилие и плодородность воплощена в венке из спелых ржаных колосьев. Венок украшен цветками клевера и льна и обвит лентой. Все элементы символизируют труд и богатство. Рожь, клевер и лен – традиционные составляющие нашего сельского хозяйства [2].

Заключение. Герб представляет собой не просто символ страны, это своеобразное выражение историко-географических особенностей данной местности.

Многие гербы стран несут в себе информацию о природе - это гербы стран Африки, Азии и Латинской Америки, то есть развивающихся стран. В символике развитых стран (например, стран Европы) чаще встречаются геральдические символы, не имеющие отношения к природе.

В ходе исследования установлено, что чаще всего на гербах стран современного мира содержится информация, отражающая не только исторические, но и географические особенности страны. Чаще всего изображаются на гербах стран мира географическое положение, растения и животные. Символичность растений и животных признана с давних времен. Их считали защитниками и выбирали символами народы и страны. Реже встречаются изображения почв, рельефа и особенностей населения.

1. Безруков М.П., Туровский А.Е. Энциклопедия гербов и флагов. Все страны мира // М.П. Безруков, А.Е. Туровский. – Гриф и К., 2013. – 412 с.

2. Елинская, М.Г. Государственная символика Беларуси: исторические традиции и преемственность / М.Г. Елинская, // Архивы и делопроизводство. – 2007. – № 5. – С.108–113.

3. Страны мира. Справочник для эрудитов и путешественников. – Харьков: Книжный клуб Семейного досуга, 2005. – 159 с.

4. Флаги стран мира. – Режим доступа: http://www.gect.ru/country/emblems.html. – Дата доступа: 11.08.2017.

5. Флаги стран мира. – Режим доступа: http://kakfb.ru/obrazovanie/istorija/51896-gerby-stran-mira-istorija-i-raznovidnosti.html. – Дата доступа: 11.08.2017.

ИСТОРИЯ

ИСТОРИЯ БЕРЕЗОВСКОГО КАРТЕЗИАНСКОГО МОНАСТЫРЯ

Белоус М.А.
ГУО «Средняя школа № 1 г. Полоцка»
Руководитель: Воюш Р.В., учитель истории

Крупные монастыри всегда строились в труднодоступных и удаленных от городов местах, чтобы суета мирская не отвлекала принявших постриг от молитвы и поста. Не является исключением и Береза, небольшой город Брестской области.

Целью исследования является изучение истории становления и развития монастыря картузов в г. Береза.

Материал и методы. В работе были использованы архивные материалы и следующие методы: анализ, синтез, обобщение. Также были применены специальные методы исторического исследования, такие как: поисковый, сравнительный, описательный и системный.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования согласно наиболее распространенным историческим данным, была определена следующая периодизация жизни и деятельности монастыря картузов в Березе:

- началось строительство монастыря в 1648 г. Согласно историческим данным первые постройки (костел и 6 келий) были завершены в 1666 г. В хронике монастыря обозначено, что первые кельи были в западной стороне;
- второй этап строительства обозначается датой на главных въездных воротах – 1689 г. За воротами размещались хозяйственный двор, который, видимо и был создан в этот период. Были построены также дворец для Казимира Льва Сапеги и стены вокруг с помещениями;
- в течение третьего периода, около середины XVIII в., огражденная территория монастыря была расширена до размеров, обозначенных на плане XIX в., были введены все башни со стенами, сделан пруд, завершены все хозяйственные постройки, создан сад с оранжереей;
- четвертый этап охватывает конец XVIII – начало XIX в. В этот период сделаны постройки вокруг въездных ворот и дворца Сапегов, перестроена оранжерея в новом стиле, введен дом садовника.

За сорок лет строительства был возведен целый город с двумя линиями стен, внутренним двором, садом, огромным костелом и даже искусственным прудиком. Причем характерной особенностью этого места было то, что оно было хорошо укреплено и в то же время роскошно выглядело. Барокко сочеталось здесь с элементами романского стиля, многочисленные вензеля и колонны – с основательной толщиной стен, способных выдержать прямое попадание из пушки.

С 1689 г. вся жизнь в местечке Береза подчинилась новым хозяевам – монахам-французам. Окруженный рвом с водой, монастырь хранил в себе неведомую, неразгаданную тайну. В лабиринтах галерей, в тиши аскетических келий жили люди, чуждые здешним обычаям жизни. Обычно в обители находилось четырнадцать-шестнадцать монахов. Никто и никогда не видел отшельников, которые полностью посвятили себя посту и молитвам, отказавшись от радостей земной жизни. Устав монашеского ордена карту картузианцев очень строг. Именно поэтому из каждой кельи существовал отдельный выход в сад, где монахи гуляли в одиночестве, не встречаясь, даже друг с другом.

Монастырь гордился своей библиотекой, там насчитывалось 39 рукописных и 2314 печатных книг.

Березовский монастырь был очень специфическим монастырем в истории всего ордена, а в отношении многих вещей – вообще уникальным. Он был наиболее далеко удаленным на Восток монастырем ордена, и, считай, единственным на территории, где сильным было влияние униатской церкви. В костеле картузии в XVII веке крестились молодые татары и евреи, чего никогда не случалось в истории других монастырей. Связи с местной шляхтой явились поводом к тому, что картузский костел был открыт в определенное время дня для верующих. Когда в конце XVIII века в провинции, в которую входила и Береза, перестали существовать другие картузские монастыри, он оставался единственным и последним действующим кляштором, и все менее картузским.

Монастырь представлял собой маленькую империю с собственными фабриками, фермами, винокурнями, корчмами, лесопилками, мельницами и даже монополией на продажу водки. Крепкий в хозяйственном плане монашеский комплекс способствовал развитию торговли и ремесел во всей округе.

Жемчужина и гордость Березы – Картезианский монастырь, построенный в 1648 – 1689 гг. католическим монашеским орденом из Франции. Монастырь в Березе был единственным владением ордена Картузов на территории всего ВКЛ. Основал его подканцлер княжества Казимир Лев Сапега.

От некогда самого большого и богатого монастыря картузов Великого княжества Литовского до наших дней дошли только руины южной и западной части некогда величественного комплекса монахов-отшельников католического ордена. Более-менее сохранилась въездная брама. Остатки монастыря взяты под охрану государства и являются историческим и архитектурным памятником республиканского значения. Комплекс нуждается в реконструкции, он мог бы стать туристической жемчужиной не только Березы, но и всей Беларуси.

Заключение. Материалы работы имеют практическое значение и могут использоваться для проведения уроков по истории в школе, внеклассных мероприятий, посвященных конфессиональной жизни Беларуси.

1. Габрусь, Т. В. Мураваныя харалы: сакральная архітэктура беларускага барока. – Минск: Ураджай, 2001. – 342 с.
2. Квітніцкая, А.Д. Кляштар у Картузскай Бярозе // Помнікі гісторыі культуры Беларусі, 1973. – № 4. – С. 15–18.
3. Кулагін, А.М. Каталіцкія храмы на Беларусі: энцыклапедычны даведнік. – Минск: БелЭН, 2000. – 586 с.
4. Слюнькова, И.Н. Монастыри восточных и западных традиций. – М.: Прогресс – традиция, 2002. – 240 с.
5. Соркина, И. Мястэчкі Беларусі ў канцы XVIII - першай палове XIX ст. – Вільня: ЕГУ, 2010. – 488 с.

ТОПОНИМИКА МЕСТ БОЕВ НА ГЛАВНОМ НАПРАВЛЕНИИ НАРОЧСКОЙ НАСТУПАТЕЛЬНОЙ ОПЕРАЦИИ МАРТА 1916 ГОДА В СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ПОСТАВСКОГО РАЙОНА ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Бойко М.
ГУО «Средняя школа № 1 г. Полоцка»
Руководитель: Дементьев В.Р., педагог дополнительного образования

История боев под г. Поставы Витебской области в ходе Нарочской наступательной операции марта 1916 года вошли в историю Первой мировой войны на территории нашей страны, как одни из самых кровопролитных. 18 марта 1916 года тишину этого

лесного и озерного края разорвала небывалая по мощи артподготовка, двое суток не смолкал гул орудий, которые расчищали своей пехоте места будущих прорывов в немецкой обороне. 20 марта взыграли полковые оркестры, и впервые под марш “Прощание славянки” русские полки 2-й армии ринулись к немецким траншеям и бункерам, спасая союзную Францию жизнями своих доблестных солдат и офицеров. Самые кровопролитные бои развернулись под Поставами, небольшим белорусским городком Витебской губернии, именно здесь решалась судьба этой долгой и непонятной войны. После первых двух дней боев русские дивизии прорывают фронт обороны германской армии, германцы отброшены на 2–3 километра на вторую линию, но началась распутица, поле боя превратилось в огромное болото, траншеи были залиты водой, прекратился подвоз боеприпасов, продовольствия, раненые бойцы умирали в залитых водой траншеях и блиндажах, замерзали, тщетно ожидая помощи. 47 тысяч убитых, раненых и пропавших без вести потеряла группа генерала Плешкова на подступах к Поставам, все окрестные селения и местечки были заняты под лазареты, многочисленные кладбища покрыли землю Поставщины.

За 4 года работы по этой тематике мы около 40 раз приезжали в эти места под Поставами, изучая события тех далеких времен, и каждый раз находится что-то новое. Мы прошли практически всю линию фронта от северного участка под заброшенной деревней Вилейты до озера Воронец на юге Поставского района, где происходили основные события наступательной операции, беседовали с местными жителями деревень, которые находились 100 лет назад на направлении главного удара операции, выявили ряд топонимов антропогенного характера, которые прочно вошли в обиход местного населения именно после событий марта 1916 года. Актуальность данной темы заключается в том, что не смотря на наличие огромного наследия Первой мировой войны в данном районе, детальное изучение его практически не проводилось и интерактивной карты не составлялось. В то же самое время изучение событий той далекой войны по местным названиям некоторых объектов, которые располагаются компактно и на небольшой территории, могло привести к созданию интересного республиканского, а, может быть, и международного маршрута “По линии фронта Великой войны в Поставском районе Витебской области.

Цель работы – на основе походов и экспедиций провести разностороннее исследование этих мест на предмет влияние военных событий марта 1916 года на возникновение топонимов антропогенного характера, которые вошли в местный обиход и стали неотъемлемой частью повседневной жизни местного населения.

В работе над темой решались также и следующие задачи: выявить основные топонимы антропогенного военного ландшафта участка севернее Постав для краеведческих исследований по теме “Нарочская наступательная операция марта 1916 года; изучить картографический материал с целью сбора наиболее полных сведений о Нарочской наступательной операции марта 1916 года на севере Поставского района и ее территориальную конкретику в границах стратегического треугольника Вилейты – оз. Мажейки – Ярево; провести анализ полученных в ходе исследований данных и выработать предложения по их использованию в туристско-краеведческой и поисковой работе; описать основные топонимы, характерные местным особенностям и их использование в повседневной жизни местного населения и в хозяйственной деятельности.

Материал и методы. Исследование проводилось северо-западнее г. Поставы вдоль бывшей линии фронта Первой мировой войны и района проведения главного удар Нарочской наступательной операции марта 1916 года. В работе использовались следующие методы: исторический, картографический, метод анализа, описательный и ряд других. Главными методами были экспедиционный и исторический.

Результаты и их обсуждение. На первом этапе реализации данного проекта были проведены полевые исследования во время туристических походов и экспедиций в данный район. Начались они еще осенью 2013 года. Первое полевое исследование было проведено в сентябре 2013 года в форме краеведческо-туристического похода, во время которого изучалась линия фронта Первой мировой войны в районе оз. Воронец, южнее г. Постав с выходом к д. Мажейки северо-западнее г. Постав. Здесь в беседах с местными жителями впервые прозвучали некоторые местные названия тех или иных объектов, которые можно было связать с событиями Первой мировой войны. В ходе следующих походов, экскурсий, экспедиций тщательно изучались объекты Первой мировой войны в районе северо-западнее Постав в треугольнике д. Вилейты – д. Ярево – д. Мажейки. Количество интересных объектов просто поражает, здесь можно найти практически в идеальном состоянии линии фронта, которая сохранилась без изменения.

На втором этапе мы тщательно изучили собранный краеведческий и фотоматериал, разделили его на два направления; первая группа изучала архивные доступные материалы, работали в Молодечском зональном архиве, консультировались в обществе ”Крокі”, посетили д. Забродье, где Б.Б. Титовичем собран уникальный материал об истории этой далекой войны, руководители проекта работали в Национальном архиве РБ. Вторая группа просматривали доступную литературу по данным вопросам и интернет-ресурвы на выявление информации по интересующим нас вопросам, а именно, возникновение топонимов антропогенного военного характера в данном районе и причины их возникновения. Параллельно с этой работы регулярно проводились походы и краеведческие экспедиции по местам боев Первой Мировой войны в районы проведения Нарочской наступательной операции марта 1916 года в ТОК “Нарочь”, Мядельский район Минской области, а также проведи исследование возникновения похожих названий на территории Сморгоньского района Гродненской области и Воложинского района Минской области. Интересным материалом поделились краеведы и исследователи Брестской области во время участия нашей делегации в работе Международных конференций в д. Скоки Брестской области.

Все это позволило выделить основные топонимы антропогенного характера на местах боев северо-западнее г. Поставы, которые частично вошли в обиход местного населения и которые характеризуют обстановку боев во время проведения наступательной операции марта 1916 года под Поставами. Это нам дало возможность практически полностью воссоздать атмосферу и накал боев и главные направления удара, выявить ряд захоронений русских офицеров и рядовых солдат, обозначить наиболее интересные с точки зрения создания интерактивного и виртуального маршрута по местам боев Великой войны и использования данного материала в учебной и воспитательной работе в школе.

Заключение. В результате нашей работы по изучению топонимики мест боев во время проведения Нарочской наступательной операции марта 1916 года, мы получили материал, связанный с более углубленным изучением исторических событий на основе географических, исторических, картографических исследований только одного, относительно небольшого участка фронта Великой войны в северо-западной части Поставского района Витебской области. В перспективе – создание интерактививной карты мест боев в целом под г. Поставами и северо-западнее Постав по бывшей линии фронта на направлении главного удара Нарочской операции, создание туристско-краеведческого и патриотического маршрутов “По линии фронта Великой войны”, обработка материала и создание музея Первой мировой войны в своей школе.

1. Богданов В.А. Битва у Нарочи. 1916. – Брест: Полиграфика, 2016. – 376 с.
2. Беларуская Савецкая Энціклапедія. – Мінск, 1972.
3. Керсновский А.А. История русской армии. – Т. 4. – М., 1994. – 624 с.
4. Подорожный Н.Е. Нарочанская операция в марте 1916 г. на русском фронте мировой войны. – М.; 1938. – 107 с.
5. Полковые истории германских полков Богданов В.А. Битва у Нарочи. 1916 Брест: Полиграфика, 2016. – С. 37–43

ИСТОРИЯ ВИТЕБСКОГО ЕВРЕЙСКОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ТЕХНИКУМА (1921–1937 гг.)

Горская А.С.
ГУО «Гимназия № 4 г. Витебска»
Руководитель: Лишенко К.Н., учитель истории
Научный консультант: Яковлева Г.Н., кандидат исторических наук, доцент

Город Витебск является одним из центров подготовки педагогических кадров в Республике Беларусь. В послереволюционный период здесь действовали педагогический институт, художественный техникум, белорусский и еврейский педагогические техникумы.

Цель нашей работы – на фоне советских реалий того времени осветить историю еврейского педагогического техникума, действовавшего в г. Витебске в 1921–1937 гг.

Материал и методы. В качестве источников использовались материалы фонда 905 (Витебский еврейский педагогический техникум) Государственного архива Витебской области. Большую помощь при написании работы оказали работы А. Зельцера, А. Подлипского. Однако остались неосвещенными многие страницы истории техникума.

В процессе работы мы опирались на принципы объективности и историзма, использовали общенаучные методы исследования (анализ, синтез, обобщение), а также метод описания и проблемно-хронологический принцип структурирования материала.

Результаты и их обсуждение. Евреи составляли значительную часть жителей города и местечек Витебской губернии. Престиж образования в еврейской среде был всегда высок. До революции система еврейского образования включала учебные заведения нескольких направлений. Самой распространенной была традиционная система, включавшая хедеры, Талмуд-торы, ешивы. 20 января 1918 г. был издан декрет СНК «Об отделении церкви от государства и школы от церкви» Религиозное, в том числе еврейское, образование для детей было запрещено. Еврейская секция губкома РКП(б) стала инициатором борьбы с хедерами, которые были закрыты в начале 1920-х годов. Некоторые хедеры действовали подпольно.

В противовес религиозному образованию стали создаваться советские школы с преподаванием на языке идиш. Для подготовки «красных учителей» в советские еврейские школы стали создаваться педагогические техникумы, одним из первых среди них стал еврейский педагогический техникум в Витебске, открытый в 1921 г.

Техникум разместился в части здания Талмуд-торы, построенной в 1914 г. Срок обучения – 4 года, абсолютное большинство дисциплин преподавалось на идиш. Становление техникума шло трудно. В начале 1920-х гг. финансирование было недостаточным. Не хватало оборудования, наглядных пособий, учебников на идиш. В техникум поступали в основном дети рабочих, кустарей и служащих. Девушек было больше, чем парней. Основная масса учащихся могла рассчитывать только на маленькие стипендии, с 1924 г. часть их делили наполовину. Техникуму помогали еврейские благотворительные организации. При приеме учитывали направление на учебу от партийных, комсомольских или профсоюзных организаций. Сначала в техникуме училась молодежь из разных уголков БССР, РСФСР и УССР. Учащиеся активно участвовали в пропаганде новых советских антирелигиозных обрядов, отмечали новые государственные праздники, шефствовали над частями РККА и местными предприятиями с преобладанием еврейских рабочих. Многие учащиеся техникума были активными пионерскими работниками. С включением губернии в состав БССР увеличилось внимание властей к техникуму. В программу был включен белорусский язык. Большое внимание уделялось педагогической практике в еврейских школах города и местечек.

В условиях политики индустриализации и коллективизации ужесточились требования к социальному составу учащихся. Дети торговцев исключались из техникума как социально чуждые элементы. Стало больше выходцев из детских домов и семей крестьян. В программах уве-

личилось внимание изучению сельского хозяйства, военизации, антирелигиозному и интернациональному воспитанию, борьбе с национализмом. С 1930 года обучение было сокращено до 3-х лет, увеличились наборы. В 1937 г. в техникуме обучалось уже 329 студентов. Ужесточилась дисциплина. Сократилась роль профсоюзного комитета студентов в жизни техникума. Началась борьба с «летунами» – теми, кто не являлся по распределению или бросал техникум. Учащиеся техникума сдавали нормы ГСО, ПВХО, становились «ворошиловскими стрелками». Отмечая 15-летие учебного заведения, коллектив техникума отправил благодарственное письмо И. Сталину с выражением благодарности и любви. В 1937 г. техникум был объединен с Минским еврейским педагогическим техникумом.

Заключение. Создание витебского еврейского педагогического техникума 1921 г. сыграло важную роль в деле воспитания новой еврейской интеллигенции, которая способствовала советизации еврейского подрастающего поколения. Еврейский техникум был советским учебным заведением, с одной стороны, объединявшим еврейскую молодежь и сохранявшим культуру на языке идиш, с другой стороны, он воспитывал советских учителей, которые должны были нести советскую идеологию в школы местечек и городов БССР. На истории техникума отразились все основные события политической истории СССР 1920–1930-х гг.

1. Зельцер, А. Евреи советской провинции: Витебск и местечки 1917-1941. / А. Зельцер. – М.: «Российская политическая энциклопедия», 2006. – 478 с.
2. Государственный архив Витебской области. – Фонд 905 (Витебский государственный еврейский педагогический техникум). Оп.1. ДД. 6, 3, 13, 15, 8, 2, 1,14, 29,147.
3. Подлипский, А.М. Евреи в Витебске: В 2 т. Т.1. / А.М. Подлипский. – УПП “Витебская областная типография”, 2004. – 176 с.

СОБЫТИЯ ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ 1917 ГОДА НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ВИТЕБСКА

Косачёв А.С.
ГУО «Гимназия № 2 г. Витебска»
Руководитель: Лукьянова В.А., учитель истории
Научный консультант: Акуневич В.В., кандидат исторических наук, доцент

В 2017 году исполняется столетие со времени революционных событий 1917 года, которые стали поворотным рубежом, как в истории России, так и в истории Европы [1, с. 4]. События тех лет всегда вызывали многочисленные дискуссии не только среди ученых, но и граждан нашего государства, которые сходятся в одном: революция имела всемирно-историческое значение и оказала влияние на судьбы многих народов мира [2, с. 178].

Новые исследовательские практики предполагают более внимательное рассмотрение событий революции в преломлении локальной истории. Это обстоятельство также определяет актуальность изучения событий Октябрьской революции 1917 года на региональном уровне. Изучение данной темы позволяет выявить новые грани и страницы этого не только национального, но и мирового события.

Цель нашей работы – изучение хода революционных событий октября 1917 года в городе Витебске.

В соответствии с поставленной целью задачи работы заключаются в следующем: сравнить ход революционных событий октября 1917 года в различных городах Беларуси и, в частности, в городе Витебске; выяснить роль исторических личностей в ходе Октябрьской революции 1917 года на примере города Витебска;

Материал и методы. В настоящей работе были использованы, как теоретические (систематизация, обобщение), практические (анализ исторических источников фондов Ви-

тебского областного краеведческого музея, а также анализ книги непосредственного участника революционных событий в г. Витебске С.Н. Крылова [3]), общелогические методы исследования – историко-ситуационный метод, предполагающий изучение исторических фактов в контексте изучаемой эпохи, в совокупности с «соседствующими» событиями и фактами; сравнительно-исторический, позволяющий сопоставлять провинциальные особенности, рассматриваемых в работе событий, с общими тенденциями [4, 31].

Результаты и их обсуждение. Изучая теоретический материал и проводя практические исследования по теме, мы можем сказать следующее:

- победа в Октябрьской революции 1917 года большевистской партии не явилась случайностью, к моменту революционных событий и борьбы за власть партия уже имела готовую форму государственной организации диктатуры пролетариата на местах (Советы рабочих и крестьянских депутатов);
- огромная роль в установлении советской власти на территории Беларуси, и в частности в городе Витебске, принадлежит солдатам Западного фронта, их партийные организации находились в очень тесном сотрудничестве с местными большевистскими организациями и Советами рабочих и солдатских депутатов (из них и формировались местные органы власти и управления);
- роль исторических деятелей в ходе революционных событий октября 1917 года является неотъемлемой частью всего процесса установления советской власти на местах, в частности в нашем городе, такова роль принадлежит деятелям С.Н. Крылову, И.И. Берестеню, С.И. Шейдлиной, И.А. Меницкому, Б.А. Бреславу.

Революция означает не только изменение духовных, идеологических ценностей и приоритетов, но и коренную, качественную трансформацию всей системы общественных отношений: экономических, социальных, политических. События Октябрьской революции 1917 года оказали самое непосредственное влияние на Беларусь, тем самым, оставив след в истории нашего города.

Заключение. Фактический материал исследования может найти применение при создании обобщающих трудов по истории Беларуси, при подготовке лекций и факультативных курсов по истории города Витебска, во внеклассной работе.

1. Победа Советской власти в Белоруссии / ред. кол. И. И. Минц, Н. В. Каменская, И. С. Кравченко. Минск: Навука і тэхніка, 1967. – 508 с.
2. Мандрык, І.У. Гісторыя Беларусі (у кантэксце сусветнай гісторыі) / І.У. Мандрык. – Віцебск: УА ФПБ “МІПСА” ВФ, 2009. – 276 с.
3. Крылов, С.Н. Год революции в Витебске. / С.Н. Крылов – Витебск, 1918. – 20 с.
4. Репина, Л.П. Историческая наука на рубеже XX – XXI вв.: социальные теории и историографическая практика / Л.П. Репина. – М.: Кругъ, 2011. – 560 с.

СЯДЗІБЫ ВІЦЕБШЧЫНЫ

Марозаў М.Р.
ДУА “Віцебскае кадэцкае вучылішча”
Навуковы кіраўнік: Півавар М.В., кандыдат гістарычных навук, дацэнт

На працягу доўгага часу сядзібы з’яўлялася важным кампанентам гаспадарчага, культурнага і духоўнага жыцця нашай краіны. Менавіта ў іх часта ўводзіліся ўпершыню, а потым распаўсюджваліся агратэхнічныя навінкі, гаспадарчыя прадпрыемствы (вінакураныя заводы, млыны, гуты). У рэзыдэнцыях багатых памешчыкаў як правіла былі бібліятэкі, архівы, музеі і нават друкарні. Сядзібы часта з’яўяліся і цэнтрамі развіцця навукі. Даследаваннямі электрычнасці яшчэ на пачатку XIX ст. займаўся ў маёнтку “Мілае” асветнік І. Манькоўскі, у “Лучосе” рабіў даследаванні доктар, заснавальнік гіпсавай імабілізацыі пры пераломах касцей – К. Гібенталь. У сваім маёнтку Кара-

лева Віцебскага павета стварыў першую на Беларусі прыватную метэаралагічную станцыю А.С. Бялыніцкі-Біруля. На ўсю Еўропу быў добра вядомы батанічны сад у Вялікіх Лётцах, створаны У. Адамавым, у якім вырасталі больш 400 відаў дрэў і кустарнікаў.

Гісторыя шляхецкіх сядзіб перапынілася ў 1917 г., калі яны былі нацыяналізаваны савецкім урадам. У Заходняй Беларусі гэта адбылося ў 1939 г. Большасць маёнткаў была знішчана ў выніку войнаў, сацыяльных катаклізмаў XX стагоддзя. Не выклікае сумненняў, што тыя, што дайшлі да нашага часу з'яўляюцца каштоўнымі помнікамі гісторыі і культуры нашай краіны. Іх колькасць не значная. У Спісе гісторыка-культурных каштоўнасцяў Беларусі на 2014 г. знаходзіцца толькі 173 сядзібы. Але колькасць сядзіб, якія не трапілі пад ахову дзяржавы большая.

Навізна даследавання вынікае з таго, што дагэтуль сядзібы Віцебшчыны не знайшлі свайго даследчыка. Атрыманыя матэрыялы, зробленыя вынікі дазволяць пашырыць наша разуменне пра гісторыю і культуру шляхты (дваранства) на беларускіх землях, захаваць рэшткі матэрыяльнай культуры, спрыяць развіццю турыстычнай інфраструктуры. Навуковая вартасць даследавання вынікае з таго, што ў навуковы зварот уводзяцца звесткі пра значную колькасць аб'ектаў, на аснове якіх можна арганізоўваць навуковую і выхаваўчую дзейнасць. Актуальнасць праведзенай працы заключаецца ў тым, што намі былі выяўлены дзесяткі аб'ектаў, якія з'яўляюцца важнымі помнікамі гісторыі і культуры Беларусі, але пакуль не маюць належнага статуса і патрабуюць тэрміновай аховы. Выпрацаваныя прапановы перададзены ў аддзелы культуры раённых выканаўчых камітэтаў Віцебскай вобласці. Практычная значнасць вынікаў нашай працы вынікае і з таго, што на аснове выяўленай намі інфармацыі можна выратаваць помнікі даўніны і развіваць турыстычную інфраструктуру, праводзіць асветніцкую працу. Атрыманыя вынікі даследавання могуць выкарыстоўвацца аддзелам адукацыі, спорту і па справах моладзі амаль усіх раёнаў Віцебскай вобласці, турыстычнымі фірмамі, якія ажыццяўляюць сваю дзейнасць у нашай краіне, у выхаваўчай працы школ і навучальных устаноў рэгіёну.

Мэта даследавання – выяўленне колькасці, стану і перспектыў выкарыстання былых шляхецкіх сядзіб на тэрыторыі сучаснай Віцебскай вобласці на пачатак XXI ст.

Для раскрыцця пастаўленай мэты намі вырашаліся наступныя задачы. Па-першае, вызначыць колькасць сядзіб, якія былі на пач. XX ст. і тых, што дайшлі да нашага часу. Па-другое, правесці сістэматызацыю атрыманых звестак пра сядзібы, аналіз іх стану, перспектыў ўжывання ў турыстычным бізнесе і выхаваўчай працы. Па-трэцяе, падрыхтаваць дакументы па мемарыялізацыі некаторых выяўленых сядзіб, якія не ўзяты пад ахову і праводзіць папулярызацыю сядзіб сярод насельніцтва (у першую чаргу мясцовага). Дзеля гэтага падрыхтаваць дакументы, неабходныя для распачатку працэдуры ўнясення сядзіб у спіс гісторыка-культурных каштоўнасцяў Беларусі, накіраваць іх ў раённыя аддзелы культуры райвыканкамаў і навукова-метадычную раду па пытаннях гісторыка-культурнай спадчыны пры Міністэрстве культуры краіны; размесціць інфармацыю ў Інтэрнэце, напісаць шэраг артыкулаў у рэспубліканскім і мясцовым друку, падрыхтаваць да макет выдання "Сядзібы Віцебшчыны" і інш.

Матэрыял і метады. Грунтоўных прац, у якіх асвятляюцца асноўныя пытанні сядзібазнаўства ў краіне яшчэ не напісана. Выключэнне складаюць працы А.Т. Федарука, якія прысвечаны сядзіба Брэсцкай і Гродзенскай абласцей. Сядзібы Віцебскай, Гомельскай, Магілёўскай абласцей не трапілі ў поле дзейнасці даследчыкаў. Матэрыялам для даследавання сталі "Зборы помнікаў гісторыі і культуры Беларусі" [1], "Спіс гісторыка-культурных каштоўнасцяў Беларусі" [2] (рэдакцыі 2003, 2007, 2014 гг.). У працы былі выкарыстаны матэрыялы польскага даследчыка Р. Афтаназы "Былыя сядзібы на даўніх ускраінах Рэчы Паспалітай". Асобна адзначым электронныя рэсурсы, на якіх можна знайсці інфармацыю, прысвечаную сядзібам: сайты "Радзіма орг", "Гло-

бус Беларусі", "Radzima.net" і інш. У даследаванні намі выкарыстоўваліся агульнанавуковыя (аналіз і сінтэз, індукцыя і дэдукцыя) і спецыяльна-гістарычныя метады (гісторыка-генетычны, гісторыка-сістэмны), а таксама метад інтэрв'ю.

Вынікі і іх абмеркаванне. На пачатак XX ст. толькі ў Віцебскай губерні налічвалася больш 1000 сядзіб. На працягу правядзення даследавання, на тэрыторыі Віцебскай вобласці намі былі выяўлены больш за трыста былых шляхецкіх сядзіб. З іх пад аховай дзяржавы знаходзяцца толькі 36. Першачарговага ўключэння ў спіс ГКК патрабуюць тыя, што дайшлі да нас у добрым стане. Сярод найбольш значных: сядзібныя дамы ў вв. Берасценава, Высокае, Пішчалава, Смаляны, Юрцава Аршанскага раёна; в. Вялікія Лётцы, Лукі Віцебскага раёна, в. Варонічы, Двор-Гомель Полацкага раёна, в. Галошава Талачынскага раёна, в. Іванск Чашніцкага раёна; рэшткі сядзібных дамоў і гаспадарчыя пабудовы ў г.п. Шаркоўшчына (Лапацінскіх), вв. Лескавічы, Полцева Шумілінскага раёна. Мемарыялізацыі патрабуюць і месцы былых сядзіб, з якімі звязана жыццё і дзейнасць выдатных дзеячаў гісторыі і культуры Беларусі: в. Яроміна Віцебскага раёна (А. Бялыніцкі-Бірул), в. Новы Двор (К. Касцюшка-Валюжынец), в. Янкавічы Расонскага (адмірал І.А. Павалішын), в. Чарэя (О. Мілаш), Цяпіна (Васіль Цяпінскі) Чашніцкага раёна і іншыя.

На выяўленыя аб'екты сабрана інфармацыя і іконаграфічны матэрыял, на аснове якіх рыхтуюцца дакументы для надання ім статуса гісторыка-культурных каштоўнасцяў Беларусі. Распрацаваныя прапановы перададзены ва Упраўленне культуры Віцебскага аблвыканкама, некаторыя аддзелы культуры райвыканкамаў вобласці. Пра найбольш цікавыя сядзібы падрыхтаваны артыкулы ў мясцовым перыядычным друку.

Заключэнне. У выніку праведзенай працы, намі складзены спіс сядзіб Віцебскай вобласці. Выяўлены 15 сядзіб, якія знаходзяцца ў параўнальна добрым стане і патрабуюць неадкладнай аховы дзяржавы.

1. Збор помнікаў гісторыі і культуры Беларусі. [Брэсцкая, Віцебская, Гомельская, Гродзенская, Магілёўская, Мінская вобл.] – Мінск: Беларусь. Сав. Энцыклапедыя, 1984–1989.
2. Дзяржаўны спіс гісторыка-культурных каштоўнасцей Рэспублікі Беларусь / склад. В.Я. Абламскі, І.М. Чарняўскі, Ю.А. Барысюк. – Мн.: БЕЛТА, 2009. – 684 с.

КАМЕННЫЯ САКРЭТЫ ГЛЫБОЦКАГА РАЁНА

Рачынскі А.А.
ДУА "Сярэдняя школа № 1 г. Глыбокае імя П.В. Сухога"
Кіраўнік: Нікіфаровіч А.Ч., настаўнік інфарматыкі

На тэрыторыі Беларусі, як нідзе ў Еўропе, месціцца вялікая колькасць камянёў. Гэта характэрны і непаўторны элемент нашага ландшафту, сведкі ледавіковых працэсаў, а таксама помнікі гісторыі і культуры. Дзейнасць чалавека адбіваецца на іх захаванасці. На жаль, час ад часу знішчаюцца каштоўныя па складу і форме буйныя валуны. Камяні каштоўныя не толькі сваёй формай і незвычайным складам. Яны заўсёды ўплывалі на творчую фантазію нашых продкаў, фарміравалі духоўны свет беларусаў, з імі звязаны легенды і паданні.

Актуальнасць тэмы складаецца ў тым, што многіх людзей цікавяць таямнічыя і незвычайныя аб'екты прыроды, але, на жаль шляхі-дарогі зарастаюць, камяні разбураюцца, легенды і гісторыі сыходзяць разам з людзьмі, якія іх расказвалі. У выніку дзейнасці чалавека многія камяні фізічна знішчаюцца.

Мэта – сабраць звесткі пра цікавыя і незвычайныя камяні Глыбоцкага раёна.

Матэрыял і метады. Матэрыялам даследавання з'явіліся камяні Глыбоцкага раёна, ўяўленні, звязаныя з камянямі, якія сфармаваліся ў мясцовага насельніцтва.

У працы выкарыстоўваліся наступныя метады: вывучэнне літаратуры, выкарыстанне інтэрнэт-рэсурсаў, апісанне прыродных аб'ектаў і ўяўленняў пра іх, гутарка і апытанне, фатаграфаванне, назіранне, параўнанне і аналіз, метад адукацыйнага падарожжа.

Вынікі і іх абмеркаванне. На Глыбоччыне шмат таямнічых камянёў. Есць камяні-скарбнікі, камяні-следавікі, камяні звязаныя з канкрэтнымі язычніцкімі боствамі, чортавы камяні, камяні з паглыбленнямі і ямкамі, каменныя крыжы, камяні з выявай знака восі з паўсферай (“крыжы-парасоны”).

Пра іх складзены паданні, людзі іх памятаюць. Але не ўсё вывучана. Сумна, што вёскі выміраюць. Могілкі знаходзяцца наводшыбе. Цяжка знайсці людзей, якія нешта ведаюць. І напэўна мы, апошняе пакаленне, якое можа сабраць каштоўную інфармацыю ў людзей, што яшчэ нешта памятаюць.

Традыцыя шанавання камянёў ідзе яшчэ з першабытных часоў. Пра іх складзены легенды і паданні, але легенды не ўказваюць на характар абраду, які мог адбывацца каля каменя, а згадваецца толькі скарб пад ім ці сувязь з Богам, што сведчыць пра больш позні характар гэтых легендаў.

Увядзенне хрысціянства не скасавала цалкам язычніцкіх культаў, рэшткі якіх захаваліся пераважна сярод вясковых жыхароў, якіх нярэдка абміналі ўсялякія навацыі, што былі ў горадзе. Камяні не страцілі шанавання і павагі да сябе, а атрымалі новыя формы. З’явіліся высечаныя з вялікіх валуноў крыжы і знакі.

Традыцыя вырабу каменных надмагілляў з выявай знака ў выглядзе восі з паўсферай існавала ў нашым рэгіёне ў перыяд з XV–XVI стст. да 40-х гадоў XX ст.

Праз падабенства з крыжам гэты знак захаваўся на надмагіллях. Але ён з'явіўся як язычніцкі, і першапачатковы сэнс не звязаны з хрысціянскім вучэннем. Язычніцкі звычай быў пераасэнсаваны. Я лічу, што гэты знак апынуўся на пахавальных камянях каб забяспечыць перасоўванне душы памерлага ў замагільны свет, а шлях туды вядзе наверх, на нябёсы.

Звесткі пра камяні са знакамі збіраліся падчас самастойных падарожжаў. Мной яны зафіксаваны ў 7 населенных пунктах. Гэта не поўны спіс, бо даследавана толькі частка Глыбоцкага раёна. Але упэўненна можна сказаць што такія камяні сустракаюцца не ва усіх населенных пунктах. Дакладную лічбу камянёў нельга назваць.

Асаблівую групу гістарычных таямніц складаюць камяні. Камяні з'яўляюцца нямымі сведкамі мінулага. На нейкім этапе гістарычнага развіцця камяні дапамагалі нашым продкам ў рэлігійным кульце, служылі арыенцірам падарожнікам, рабілі роднае паселішча незвычайным, адрозным ад іншых вёсак. Яны выкарыстоўваліся ў арганізацыі свяцілішчаў і могільнікаў. Культ камянёў адлюстроўвае найстаражытныя ўяўленні людзей аб светабудове і месцы чалавека ў ім. Многія камяні звязаны з імёнамі язычніцкіх багоў, хрысціянскіх святых, культам памерлых продкаў.

Заключэнне. Камяні ўяўляюць цікавасць як помнікі, якія запаўняюць тую нішу гістарычнага пазнання, якая звязаная не толькі з матэрыяльнай культурай старажытных народаў, але і духоўнай.

Праца можа быць выкарыстана: на уроках гісторыі Беларусі і факультатыўнага курсу Глыбоччына, пры падрыхтоўцы навуковых і творчых прац па адпаведнай тэме, пры вывучэнні роднага краю.

1. Археологическая карта Виленской губерніи / О. Покровский. – Вильна, 1893. – 164 с.
2. Глыбоччына: ад старажытнасці да сучаснасці / рэдкал.: Т.У.Бялова і інш.. – Мінск: Беларус. Энцыкл.імя П.Броўкі, 2009. – С. 735.
3. Курбатов, А.В. Проблематика изучения природных историко-культурных объектов Восточной Европы на современном этапе / А.В. Курбатов // Тверской археологический сборник, № 5. – Тверь, 2002. – С. 558–568.
4. Нарысы беларускай міфалогіі / А.М.Ненадавец. – Мінск: Беларуская навука, 2013. – 535 с.
5. Прохараў, А. Каменны шлях на нябёсы. Міфа-рытуальная семантыка пахавальнага знака з паўночнай Беларусі // Druvis. Вып. 3. – Мн., 2011. – С. 81–87.

ПАРТИЗАНСКАЯ ПЕРЕПРАВА

Спешинская М.А.
ГУО «Средняя школа № 4 г. Новополоцка»
Руководитель: Прозецкая О.П., учитель истории

Мы знаем о подвигах и героях Великой Отечественной войны, но и до нашего времени остается много военных, партизан и просто обычных граждан, подвиги которых неизвестны, памятные места этих событий знают немногие.

В связи с этим нами будет рассматриваться малоизвестный памятник партизанской переправе в д. Рубаново Полоцкого района.

Цель работы – обобщение и систематизация информации о партизанской переправе, деятельности партизан и местных жителей на территории д. Рубаново в период Великой Отечественной войны в контексте исторических событий данного периода.

Задачи исследования:

– изучить исторические события в период войны, которые происходили на территории д. Рубаново и Полоцкого района;

– провести интервью с учителем русского языка и литературы Средней школы № 2 г. Новополоцка, организатором бригады «Красные следопыты» Трапезниковой Е.А., местными жителями д. Рубаново Лукашком Г.В. и Вербицкой Т.Д., внучкой участницы партизанской переправы Вербицкой Т.М. Хоревской Т.Л., записать и систематизировать полученные сведения;

- изучить исторические события в период войны, которые происходили на территории д. Рубаново и Полоцкого района;

- изучить историю установки памятника на месте партизанской переправы, в д. Рубаново.

- собрать фотоматериалы с места данных исторических событий.

Материал и методы. Материал исследования – партизанская переправа в д. Рубаново в период с 1941-1944 гг. Методы исследования – изучение архивного материала, интернет источников, интервьюирование, анализ и обобщение собранной информации.

Результаты и их обсуждение. На территории Беларуси с первых дней войны развернулась массовая борьба против захватчиков. Стали создаваться партизанские отряды. Всего на территории Беларуси действовало 1255 партизанских отрядов (370 тыс. человек), в подполье – 70 тыс. человек [2].

Один из примеров таких партизанских бригад – бригада «Неуловимые». Эта бригада была создана на территории Полоцкого района к лету 1942 г. Бригада «Неуловимые» использовала все формы партизанской борьбы на подконтрольной территории. За период нахождения на территории Полоцкого района бригадой «Неуловимые» было проведено значительное количество боевых операций [1].

В период Великой Отечественной войны на территории д. Рубаново находился переправочный пункт партизан таких бригад, как «Неуловимые» и бригада имени Ворошилова, которые действовали на территории Полоцкого района. С начала войны немецких захватчиков на территории д. Рубаново не было, однако они были по другую сторону р. Западная Двина, где проходили железнодорожные пути, которые были под контролем нацистов и для которых эта железная дорога имела большое значение.

Местные жители тайком перевозили партизан на ту сторону р. Зап. Двина, а после того как партизаны возвращались с задания, их забирали обратно. Переправочный пункт существовала на территории д. Рубаново с 1941 по 1944 гг.

Из интервью, с местным жителем д. Рубаново Лукашком Геннадием Аннуфриевичем мы узнали, что он сам (в возрасте 10 лет) и другие мальчишки перевозил парти-

зан на другую сторону р. Зап. Двина и обратно в деревню после выполнения задания. Однако когда к 1942 г. в деревне появились немцы и полицаи, он и многие другие жители деревню покинули. Но те, кто остались в деревне, рискуя своими жизнями, тайком перевозили партизан.

Одна из жительниц деревни Вербицкая Т.М., оставшись в деревне, так как не могла уйти из-за больной матери, вырыла землянку и жила в ней. Несмотря на присутствие немцев и полицаев в деревне, она и другие женщины тайком перевозили партизан на другую сторону реки и обратно. Днем лодка, на которой перевозили партизан, находилась в ельнике, метрах пятистах от деревни. А ночью при необходимости Вербицкая Т.М. и другие женщины относили ее на руках к прибрежным камышам, откуда перевозили партизан на боевые задания [3].

А из интервью с ее внучкой Вербицкой Т.М. Хоревской Татьяной Леонидовной, которая сейчас проживает в городе Минске мы еще узнали, что ее бабушка пекла хлеб для партизан и что ее сын (отец Татьяны Леонидовны) Вербицкий Леонид 1925 г.р., с начала войны ушел в партизаны, он как раз и был в бригаде «Неуловимые». Он освобождал Прагу, дошел до Берлина и расписался на Рейхстаге. Там в Германии он еще служил 2 года и потом вернулся домой.

Сейчас в д. Рубаново на берегу р. Зап. Двина стоит памятник партизанской переправе. Это памятник установлен благодаря деятельности учителя русского языка и литературы, руководителя бригады «Красные следопыты» Трапезниковой Е.А. и ее учеников средней школы №2 г. Новополоцка.

Заключение. Таким образом, особую роль на оккупированной территории БССР играло партизанское и подпольное движение. В период Великой Отечественной войны на территории д. Рубаново находился переправочный пункт партизан, которые действовали на территории Полоцкого района. Переправочный пункт существовал на территории д. Рубаново с 1941 по 1944 гг. В 1969 г. на месте партизанской переправы был установлен памятник.

1. Зуброва Е.В. Формирование и основные направления деятельности бригады «Неуловимые» на территории Полоцкого района в годы нацистской оккупации / Зуброва Е.В. // Белорусское Падвинье: опыт, методика и итоги полевых и междисциплинарных исследований: сб. науч. арт. II межд. наук. конф., Полоцк, 17-18 апреля 2014 г.: в 2 ч. Ч. 2/ Полоцкий гос. ун-т; под общ. ред. Д.В. Дука, В.А. Лобача, С.А. Шидловского. – Новополоцк : ПГУ, 2014. – 222 с.
2. Пашков Г.П. Память: Ист. – докум. хроника Полоцка / ред. колл.: Г.П. Пашков.; Худ. Э.Э. Жаркевич. – Мн.: БелЭн, 2002. – 912 с.: ил.
3. Трапезникова Е.А. Если бы камни могли говорить…/ Е.А. Трапезникова. – Нововополоцк, 2015. – 32 с.

13-Й КОМСОМОЛЬСКИЙ

Терешкова А.И.
ГУО «Гимназия имени И.М. Ерашова г. Лепеля»
Руководители: Михайлова А.П., учитель истории;
Казимирчик Л.А., учитель информатики;
Лисовская И.Ю., учитель истории

С каждым годом становится всё меньше сведений о войне: уходят из жизни участники и свидетели тех событий. Некоторые современные «специалисты» негативно интерпретируют события и итоги Великой Отечественной войны. Остро встаёт проблема искажения понимания и затушёвывания значимости роли советского народа в победе над фашизмом.

Цель работы – исследовать историю создания и деятельность 13-й комсомольско-молодёжного партизанского отряда.

В соответствии с целью задачами работы являются: изучение истории создания отряда и возникновения его названия; ознакомление с воспоминаниями участников событий; изучение содержания архивных материалов по данной теме.

Материал и методы. Материалом исследования являются архивные материалы по данной теме и воспоминания участников событий. Методы, используемые в работе, – анализ, обобщение и синтез.

Результаты и их обсуждение. Наш исследовательский проект посвящен мало изученной странице истории партизанского движения на Лепельщине, деятельности 13-го комсомольско-молодёжного боевого партизанского отряда. Это пилотный проект, не весь материал ещё собран и обработан, есть документы по теме нашего проекта в Государственном архиве Витебской области, а так же фондах Витебского обкома КПБ, поэтому работа будет продолжаться.

На стенде школьного музея мы видели фотографии с надписью «13 партизанский отряд». Это был отряд, объединяющий подростков 13–14 лет: в отряде находилось 13 человек, это был просто порядковый номер партизанского подразделения, что для устрашения фашистов отряду партизан присвоили номер «чёртовой дюжины», потому что, участвуя в самых рискованных боевых операциях, партизаны "возвращались буквально с того света" – такие разноплановые ответы мы получили

За сухими цифрами и лаконичным текстом стоят судьбы комсомольцев, которые совершили невозможное, своей кровью вписали славные страницы в летопись Великой Отечественной. Из общей численности партизан Беларуси, согласно учетных данных Белорусского штаба партизанского движения, 54.927 – комсомольцы, а молодежи комсомольского возраста (до 26 лет) было 152.430 человек.

Один из таких отрядов был создан по инициативе комсомольцев партизанской бригады «Дубова» (комбриг Ф.Ф. Дубровский). Для комсомольского отряда командование бригады в мае 1943 года подобрало командира, комиссара и актив будущего отряда из 13 человек. Среди них лучшие, которые проявили себя в боях и на заданиях. Позже, в связи с разделом бригады на две самостоятельные бригады, 13-й комсомольско-молодежный отряд вошел в Лепельскую бригаду имени Сталина, которой командовал В.Е. Лобанок. Отряд быстро рос, в основном за счет комсомольцев и молодежи из Иван-Бора, Даликов, Свядицы и других деревень Лепельщины, и в скором времени стал грозной силой для борьбы с врагом.

Комсомольцы активно участвовали во всех формах пропагандистской работы: проводили митинги, собрания в деревнях и селах, выступали перед населением с лекциями и докладами, проводили индивидуальные беседы, распространяли газеты и листовки.

23 февраля 1944 года, в день 26-й годовщины Красной Армии, в деревне Цветино Ушачского района (по другим данным д. Сержаны того же района), в торжественной обстановке застыл отряд. Секретарь Лепельского подпольного райкома партии Герой Советского Союза В.Е.Лобанок зачитал постановление о вручении 13-му комсомольско-молодежному отряду Красного знамени ЦК ВЛКСМ, на котором золотыми буквами было написано: «Флаг ЦК ВЛКСМ лучшей комсомольской организации партизанского отряда». Четким строевым шагом подходили к знамени командир отряда Петр Литвинов, комиссар Илья Багрецов, начальник штаба Александр Голубятников, секретарь комсомольской организации Карл Шатыренок, командир взвода Борис Чеклин, автоматчик Михаил Ламека. Встав на одно колено, Петр Литвинов поцеловал красное полотнище и передал его комиссару отряда.

Мы выяснили, что 13-й комсомольско-молодёжный отряд единственный в БССР, который получил такую награду. Сейчас это знамя находится среди многочисленных реликвий в музее Великой Отечественной войны в городе Минске.

Заключение. Проект долгосрочный, имеет практическую ценность. Материал может быть использован на уроках истории Беларуси, на факультативных занятиях, во внеклассной работе.

1. Отчет Лепельской партизанской бригады Дубова, Лепельский краеведческий музей, КП000390
2. Воспоминания Хоняка А.С., Лепельский краеведческий музей, КП0005336, КП005352
3. Воспоминания Булах А.М., Лепельский краеведческий музей, КП0005380
4. Список захоронения «Могила №2222 в д. Жары».
5. Журнал «Маладосць», 06.74

ВЁСКА ПУСТЫНКІ АРШАНСКАГА РАЁНА

Яскевіч В.І., Астапава Т.М., Лугаўцова І.М.
ДУА “Сярэдняя школа № 9 г. Оршы”
Кіраўнік: Міхновіч Н.А., настаўнік беларускай мовы і літаратуры

У апошні час вельмі ўзрасла ўвага да вывучэння гісторыі роднага краю, бо малая радзіма здольная даць чалавеку значна больш, чым ён можа гэта ўсвядоміць. Наша малая Радзіма – гэта Аршаншчына, якая асабліва дарагая кожнаму з нас. Родныя мясціны становяцца яшчэ больш блізкімі і роднымі, калі добра, да драбніц, ведаеш іх гісторыю.

Намі было вырашана даследаваць і апісаць адну з вуліц нашага горада—вуліцу Паўднёвую, якая яшчэ ў сярэдзіне XX стагоддзя з’яўлялася вёскай Пустынкі і не ўваходзіла ў склад горада.

Актуальнасць работы ў тым, што менавіта дзякуючы ёй, можна далучыцца да актыўнай палітыкі нашай дзяржавы ў сферы адраджэння і захавання гісторыка-культурнай і прыроднай спадчыны роднага краю.

Мэта работы – пашырэнне ведаў пра вуліцу Паўднёвую (былую вёску Пустынкі), вызначэнне этапаў яе развіцця, вызначэнне яе ролі ў агульным ходзе гісторыі.

Матэрыял і метады. У якасці матэрыяла пры напісанні даследчай работы былі выкарыстаны копіі архіўных матэрыялаў, успаміны і ўласныя дакументы жыхароў вуліцы Паўднёвай, навукава-гістарычная літаратура, асобныя даследаванні аршанскіх краязнаўцаў. Метады даследавання абумоўлены мэтаю і задачамі работы. У працы прымяняюцца тэарэтычны, апісальны, параўнальны, структурна-функцыянальны, статыстычны метады, метад класіфікацыі.

Вынікі і іх абмеркаванне. Першыя звесткі пра населеныя пункты, якія цяпер належаць Аршанскаму раёну, з’явіліся ў сярэдзіне XVI стагоддзя. У гэтыя часы быў створаны Аршанскі павет Віцебскага ваяводства. Вось менавіта тады на пустцы, каля ракі Дняпро, з'явілася маленькая вёсачка Пуцянкіна, якую з цягам часу пачалі называць Пустынкі. Паводле думак старажылаў вёска атрымала такую назву ад таго, што была заснавана на “пустым”месцы. З канца XVI стагоддзя вёска Пустынкі ўваходзіць ва ўладанні Куцеінскага Успенскага жаночага манастыра. Пра гэта сцвярджаецца і ў творы вядомага беларускага гісторыка і археографа протаіерэя Івана Грыгаровіча “ Беларуская іерархія” (1824 г.): “Да яго [Куцеінскага манастыра] прыпісаны наступныя вёскі: Свісцёлкі, тая самая, якая ахвяравана заснавальнікамі абіцелі, Стаўры, Пуцянкіна і засценак Шугайлаў. Тры апошнія сяленні прыдбаны ва ўласнасць самім манастыром купляй і па закладных, якія, нарэшце, судовым парадкам пераўтвораны ў купчыя крэпасці. Ва ўсіх сяленнях лічыцца па апошняй рэвізіі 145 душ сялян мужчынскага

полу, якія, праўда, не плацяць ніякага адбоку, толькі абрабляюць манастырскую зямлю. Зямлі ворнай і сенакоснай, пад сялібамі, зараснікамі і ўвогуле прыдатнай і непрыдатнай, у акружной мяжы лічыцца 1359 дзесяцін.” У выніку першага падзелу Рэчы Паспалітай (1772) значная частка Аршанскага павету разам з Оршай апынулася ў складзе Расійскай імперыі. У 1793 у выніку другога падзелу пад расійскую ўладу трапіла рэшта тэрыторыі павету. Такім чынам, і вёска Пустынкі – частка Аршанскага ўезда Магілёўскай губерніі Расійскай імперыі.

У канцы XIX стагоддзя каля Пустынак працягнулі адну з галін чыгункі, якая далучыла вёску да Оршы. Чыгуначны мост спачатку быў драўляным, аднак у 30-я гады XX стагоддзя яго замянілі на жалезны. На яго будаўніцтва было затрачана ўсяго шэсць месяцаў. У гады Вялікай Айчыннай вайны немцы адыходзілі праз Пустынкі. У аднаго з нямецкіх атрадаў было заданне ўзарваць мост. Рускія, дазнаўшыся пра планы ворага, былі каля моста яшчэ да пачатку дыверсіі. Спераду ішлі разведчыкі-мінёры, атрад з дзесяці чалавек. Яны не далі ўзарваць мост стральбой з аўтаматаў. Разведчыкаў было мала. Амаль усе яны былі забітыя. У жывых засталіся толькі Ягор Абрамавіч Макееў і Антон Сцяпанавіч Юрчанка, але і яны былі паранены. Антон Юрчанка пабег па дапамогу. Танкі паспелі своечасова. Мост быў выратаваны. У 1945 годзе за гэты мужны ўчынак Ягору Абрамавічу Макееву і Антону Сцяпанавічу Юрчанку было пры было прысвоена званне Герой Савецкага Саюза. У 1969 годзе – ганаровага грамадзяніна горада Оршы. На месцы подзвігу мінёраў планавалася ўсталяваць памятны знак. Пра гэта паведамляецца ў кнізе "Памяць. Орша. Аршанскі раён", аднак да сённяшняга дня помнік не ўсталяваны.

Многія хаты былі разбураны падчас Вялікай Айчыннай вайны, аднак у гады мірнага будаўніцтва былі адноўлены жыхарамі Пустынак. Многія з "пустынкаўцаў" не вярнуліся з вайны, некаторыя былі ўзнагароджаны ордэнамі і медалямі.

Удакладніць звесткі пра ўдзельнікаў войны і загінуўшых можна зазірнуўшы ў спісы пагаспадарчай кнігі вёскі Пустынкі за 1946-1948 гг. У снежні 1961 года на поўнач ад вёскі Пустынкі пачалося будаўніцта гарадской ЦЭЦ. Частка вясковых хат была знесена. У 1966 годзе каля вёскі размясціліся гарадскія ачышчальныя збудаванні. Цікава тое, што ў іх будоўлі бралі ўдзел людзі, якія знаходзіліся ў месцах пазбаўлення волі. Сёння на ачышчальных збудаваннях працуе каля 100 чалавек. Работа арганізавана ў дзве змены. На пачатковым этапе на ачышчальных збудаваннях працавала каля 70% насельніцтва вёскі Пустынкі, на сённяшні дзень – крыху больш 20%. У тым жа 1966 годзе 26 снежня населены пункт быў уключаны ў межы горада Оршы. Было вырашана перайменаваць вёску Пустынкі ў вуліцу Паўднёвую. На сённяшні дзень вуліца Паўднёвая мае выгляд класічнай беларускай вёскі – хаты пабудаваны паралельна радамі, якія і ўтвараюць вуліцу. На вуліцы налічваецца 70 хат, якія пабудаваны галоўным чынам з дрэва і гліны. Падлогі ў хатах найчасцей дашчаныя, дахі пакрыты шыферам. Вокны выходзяць на вуліцу і гароды. Уваход у хаты з вуліцы ці ўнутранага двара, сустракаюцца змяшаныя варыянты. Франтоны некаторых пабудоў упрыгожаны разьбой. Многія гаспадары маюць уласныя лазні. Аднак варта зазначыць , што вялікая частка хат пустуе (некаторыя з іх выкарыстоўваюцца пад летнія дачы , але многія проста кінуты). У вуліцы свае дарогі, добры выхад і выезд на шашу. Але ў той жа час адсутнічаюць збудаванні з адміністрацыйнымі і культурна-гандлёвымі функцыямі.

Як вядома, самае вялікае багацце любога населенага пункту – людзі. Нацыянальная разнастайнасць жыхароў вуліцы Паўднёвай даволі разнастайная: асноўную групу жыхароў вуліцы складаюць беларусы (85,7%), другая па велічыне група – рускія (10,3%). Пражываюць на дадзенай вуліцы і палякі (2%), і ўкраінцы (2%). Беларускую мову ў якасці роднай назвалі ўсяго 3% апытаных, а 7% ад агульнай колькасці назвалі беларускую мову ў якасці другой мовы, якой валодаюць дасканала.

Сярэдні ўзрост жыхароў складае 51 год.Сярод насельніцтва мужчын – 40,8%; жанчын – 59,2%. Большую частку насельніцтва складаюць жыхары ва ўзросце ад 61 да 70 гадоў, на другім месцы – жыхары ад 51 да 60 гадоў.Вуліца можа ганарыцца і сваімі доўгажыхарамі. Самай старой з іх, Мядзведскай Галіне Іосіфаўне, у сакавіку наступнага года споўніцца дзевяноста гадоў. Большая частка жыхароў мае сярэднюю адукацыю – 38%, сярэдня-спецыяльную – 35%, базавую – 13%, пачатковую – 6%, ёсць яшчэ некалькі чалавек, што атрымалі вышэйшую адукацыю ці вучацца ў ВНУ.

Асноўная частка жыхароў выліцы Паўднёвай – вернікі (69%), з іх 67% – праваслаўныя, а 2% – католікі. У большасці гэта пенсіянеры. У некаторых дамах захаваліся нават даўнейшыя кнігі і малітоўнікі, што датуюцца прыблізна сярэдзінай XIX стагоддзя.

Як высветлілася, жыхары вуліцы Паўднёвай маюць у прыватным валоданні зямельныя надзелы, межы якіх вагаюцца ад 0,1 да 0,5 гектара. Галоўная пасяўная культура – бульба. Апроч гэтага частку зямельных участкаў выкарыстоўваюць для пасеву зерневых культур, такіх як авёс, ячмень, пшаніца. Існуюць таксама пляцы, засеяныя кармавымі раслінамі – буракамі, гарбузамі. У кожнай прыватнай гаспадарцы, апроч усяго, вырошчваюць цыбулю, капусту, моркву, часнок, кроп, рэдзьку, агуркі. З ягадных культур пераважаюць трускалкі, маліны і парэчкі.

Заключэнне. Зробленая праца (звесткі такога аб’ема абагульнены ўпершыню) унясе значны ўклад у даследаванне Аршаншчыны, а таксама дапаможа выявіць новыя звесткі пра гісторыю і культуру роднага краю.

1. Грыгаровіч, І.І. Беларуская іерархія / І.Грыгаровіч. – Мінск: БелЭн, 1992. – 102 с.
2. Караткевіч, У.С. : збор твораў: у 8 т. / У. Караткевіч. – Мінск: Мастацкая літаратура, 1990. – Т. 8. – 591 с.
3. Кудзін, А.М. Храналогія гісторыі Оршы / А.Кудзін. – Орша, 1992. – 125 с.
4. Памяць. Орша і Аршанскі раён: гісторыка-дакументальная хроніка гарадоў і раёнаў Беларусі: у 2 кн. / рэдкал.: Г.П. Пашкоў [і інш.]. – Мінск, 2000.
5. Шынкевіч, А.М. Аршанская даўніна / А.М. Шынкевіч. – Мінск, 1992. – 141 с.

ОБЩЕСТВОВЕДЕНИЕ

ФЕНОМЕН СЕЛФИ

Белякова А.А., Морозова Д.Ю.
ГУО «Гимназия № 4 г. Витебска»
Руководитель: Свириденко Т.А., учитель изобразительного искусства

Исследование посвящено вопросу популярности молодого социального явления селфи и его влияния на людей и их сознание. В работе сделана попытка целостно изучить проблему, раскрыть смысловые и психологические аспекты стремительного развития селфи в современном обществе, проанализировать, что является движущей силой этого феномена: самолюбование и удовлетворение нарциссических черт личности или всеобщее хобби к фотографии, которое с каждым днем охватывает все большее количество людей, превращая многих в зависимых, одиноких и, зачастую, безумных фанатиков, готовых снимать каждый момент своей жизни и выкладывать в сеть или рисковать жизнью и здоровьем в погоне за удачной фотографией.

Тема актуальна для современного общества, в жизнь которого селфи прочно вошло как очень модное и востребованной явление, чье развитие усилено открытой пропагандой через социальные сети, СМИ, интернет и телевидение. Оно несет собой как положительный заряд, так и усиливает состояние депрессии, приводит к отчаянию, оставляя один на один со своей проблемой, с которой человек не знает как бороться, ведь в понимании многих селфи – это лишь новомодное хобби, но которым увлечено 100% молодого поколения в той или иной степени.

Новизна исследования заключается в отсутствии фундаментальных исследований в этой области, так как феномен селфи появилось в недавнем времени и является малоизученным.

Цель исследования – выявить психологические и социальные предпосылки стремительного развития селфи и изучить последствия влияния нового социального явления на самосознание и жизнь общества

Материал и методы. Для достижения цели исследования использовались материалы, полученные в витебском детской поликлинике №3, исследования отечественных и зарубежных психологов, материалы Интернет-источников, проводился опрос учащихся младших, старших классов на базе ГУО «Гимназия №4 г. Витебска», среднего и старшего поколения города Витебска (по 30 респондентов каждого поколения).

Результаты и их обсуждение. Селфи – одно из самых молодых и неоднозначных социальных явлений XXI века, которое вызывает к себе столь противоречивое отношение: от восторга до ненависти и безразличия интернет-сообщества, попыток найти место в современном искусстве и способов борьбы с ее экстремальными проявлениями. Популярности данного феномена способствовали ряд причин: массовая доступность высокотехнологичных гаджетов, скрытая реклама через телевидение, интернет, всеобщее увлечение, позволяющее приобщиться каждому желающему к творчеству и самореализоваться лишь нажав на кнопку смартфона, возможность поднять себе настроение или создать виртуальный дневник событий. Но основной причиной все-таки является возможность самовлюбленным личностям утвердиться в виртуальном мире, рассказать о себе ярко и красочно, показать свои успехи, даже самые мелкие и незначимые, чтобы получить «лайк» и почувствовать себя популярным и известным. В результате исследования было выяснено, что только для респондентов молодого поколения (44%) вирту-

альные «лайки» значимы и их отсутствие может привести к расстройству и депрессии, среднее и старшее поколение не считают такую оценку объективной и серьезной. Это связано с изменениями произошедшими в сознании молодого поколения на протяжении конца XX – начала XXI веков и формировании у них черт нарциссического типа личности: в современной семье в приоритете достижения и успех, акцент на уникальность детей и их особенность, талант, что дублируется через фильмы и СМИ. В зависимости от характера и жизненных обстоятельств, часть молодого поколения выросло на идее своей «избранности» и быть достойными самого лучшего: 55% считают себя лучше других, 11% – уже звездочки, их внешние данные, ум и талант оценивается в 8–9 баллов, они хотят иметь и контролировать все, 55% не нравится чужая помощь, они не знают или не хотят глубокой привязанности и 45% страдают от скуки и пустоты. Отсутствие легкой возможности в реальной жизни добиться успеха, ведет к усилению виртуального общения (от 1 до 16 часов), где можно представить себя кем угодно, лучше, успешнее, а селфи только помогает подтвердить «иллюзорный мир» и усилить одиночество в реальном. Когда борьба с одиночеством становится бессильной, чтобы привлечь внимание к себе, доказать свое бесстрашие или поддержать соревновательную эстафету интернет-пользователей, люди решаются на экстремальное селфи. В результате анкетирования было выявлено, что 11% молодого поколения уже сделали опасное селфи, 55% интересно на них смотреть, в этом их поддерживает 14% среднего поколения, еще 14% относится нейтрально, не видя в этом поступке чего-то плохого или крамольного и поддерживая таким образом поступки людей, уже играющих с жизнью. Только 9% молодежи понимает и последствия экстремального селфи, считая его неприемлемым. С ними солидарно 100% старшего поколения и 72% среднего.

Заключение. В результате исследования мы можем сказать о том, что популярность селфи растет среди молодежи не только в западных странах, но и в нашей Беларуси, что ярко представлено на примере города Витебска. Причиной популярности селфи в современном обществе связаны не только с распространением высокотехнологичных гаджетов, но и с такими социальным явлением современного общества как самолюбование и новым способом заявить о себе в виртуальном мире, самоутвердиться, создать желаемый образ у зрителя. Последнее наиболее опасно тем, что в желании выделиться из общей массы однотипных селфи и получить желаемую похвалу, молодое поколение готово сделать экстремальное селфи, ведь большей половине молодежи интернет-сообщества оно интересно, а мнение 1/5 его части, перенасыщенной избытком многообразной информации, льющейся на них с экранов телевизоров, радио, интернета, привлекает лишь шокирующее и опасное. Происходит замена тонких чувств и глубин души образа на сиюминутный репортаж о своей жизни и выставленный на общее обозрение, который зачастую ведет к депрессии, душевной пустоте и усиления чувства одиночества у 44% опрошенных. Селфи – это зеркало душевного состояния современного общества, зарождающаяся болезнь, которую не вылечить одними запретами, правилами или беседами. Чем селфи станет в будущем искусством или болезнью, разрушающей личности и жизни, как это происходит уже сейчас – зависит только от ценностей, которые мы сможем сформировать у подрастающего поколения.

1. Натан Швац-Салант. Нарциссизм и трансформация личности. Психология нарциссических расстройств личности. НФ Класс, 2007. – С. 13–16.

2. Соколова Е.Т. Нарциссизм как клинический и социокультурный феномен. – М.: Педагогика, 2009. – С. 67–80.

3. Ануфриева К.В. “Селфи” как форма проявления нарциссизма личности в современном глобальном сообществе // Вестник ТвГУ. Серия: Философия, 2014. – Выпуск 2. – С. 79–90.

СОЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ КАК МЕТОД РЕАЛИЗАЦИИ ТВОРЧЕСКОЙ ИНИЦИАТИВЫ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

Вяжевич Н.О.
ГУО «Средняя школа № 21 г. Витебска»
Руководитель: Кутовская Е.Л., учитель обществоведения

Исследование данной проблемы важно потому, что социальное проектирование является инновационным и эффективным методом решения актуальных социальных проблем. Деятельность в сфере социального проектирования подразумевает под собой не только работу над проблемными областями, но также и приобретение опыта в сфере работы в команде, коммуникабельности и множества других полезных навыков. Кроме того, данная тема является недостаточно хорошо изученной, так как в Беларуси только в последнее десятилетие социальное проектирование стало приобретать популярность и охватывать широкие круги социально активной молодежи.

Цель работы – изучить эффективность методов работы социального проектирования на примере проекта «Витебское гетто: не допустить забвения».

В соответствие с целями были сформулированы следующие задачи исследования: изучить историю и особенности социального проектирования, его функции и виды; выявить основные черты и особенности проекта «Витебское гетто: не допустить забвения» и оценить его значимость и эффективность.

Материал и методы. Материалом работы является проект «Витебское гетто: не допустить забвения». В исследовании использовались методы анализа и обобщения.

Результаты и их обсуждение. В работе изучается реальный опыт социального проектирования на примере одного из проектов, над которыми работает автор исследования в качестве председателя клуба ЮНЕСКО «Прайд». Сделана попытка оценить этот социальный проект.

Для изучения эффективности метода социального проектирования был выбран один из самых интересных, но и наиболее сложных проектов, над которыми работает автор исследования – проект «Витебское гетто: не допустить забвения». Идея создания этого проекта возникла среди учащихся средней школы № 21 г. Витебска, членов клуба ЮНЕСКО «Прайд» в январе 2016 г., проект является постоянным, целевая аудитория проекта – в первую очередь учащиеся города Витебска. Проект направлен на восстановление и сохранение памяти о Витебском гетто среди жителей нашего города, особенно среди подрастающего поколения. В реализации проекта задействованы непосредственные члены клуба ЮНЕСКО «Прайд», волонтеры (учащиеся ГУО «Средняя школа № 21 г. Витебска») и все желающие присоединиться к проекту неравнодушные жители г. Витебска. В рамках проекта в течение периода с января 2016 по апрель 2017 года проделана большая работа: проведены субботники по благоустройству территории бывшего гетто, организована серия патриотических мероприятий (вахты памяти, линейки, встречи с узниками гетто, театральные постановки и др.), налажено тесное сотрудничество с витебским еврейским общинным домом «МИШПОХА», проведена презентация книги «Хроника страшных дней. Трагедия Витебского гетто (совместно с автором книги А.Л. Шульманом), налажен выпуск и распространение буклетов «Витебское гетто: не допустить забвения» и др. Ряд информационных изданий (газета «Витьбичи», «Витебские Вести», информационный портал gorodvitebsk.by и др.) освещали мероприятия, проводимые в рамках данного проекта.

Заключение. Проект «Витебское гетто: не допустить забвения» соответствует всем необходимым критериям социально значимого проекта, он является реально рабо-

тающим и находит живой отклик среди населения города. Проект действует на постоянной основе и доказал на практике свою эффективность и жизнеспособность.

1. Архив ГУО «Средняя школа № 21 г. Витебска».
2. Курбатов, В. И. Социальное проектирование: учеб. пособие / О.В. Курбатова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2001. – 412 с.
3. Луков В.А. Социальное проектирование. – Москва: Издательство Московского гуманитарного университета, 2007. – 240 с.
4. Методические разработки клуба ЮНЕСКО «Прайд».
5. Селезнев П.С., Жук С.С. Управление социальными проектами. – Москва: Финансовый университет при правительстве РФ, 2016. – 110 с.

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В 1991–2001 гг.: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

Игнатенко З.И.
ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска»
Руководитель: Швейба С.А., учитель истории
Научный консультант: Дединкин А.Л., кандидат исторических наук, доцент

В конце XX – начале XXI в. Беларусь оказалась вовлеченной с одной стороны в процесс глобализации, охватывающий все новые страны и сферы деятельности, и, с другой стороны, в процесс регионализации, когда активными участниками международных отношений становятся не только страны определенного региона, но очень часто и административно-территориальные единицы.

Здесь особая роль принадлежит Витебску, обладающему значительными возможностями, прежде всего выгодным географическим положением для развития приграничного и международного сотрудничества.

Цель работы – комплексный анализ становления и развития системы международного сотрудничества в Республике Беларусь на региональном уровне (на примере г. Витебска), выявление их основных направлений, тенденций в 1991–2001 гг.

Задачи: исследовать направления и формы экономического сотрудничества г. Витебска со странами Западной Европы, что способствует углублению интеграционных процессов на западноевропейском направлении; определить направление и формы сотрудничества со странами Белорусского порубежья; рассмотреть международное сотрудничество Витебска и европейских стран в духовной сфере;

Материал и методы. В качестве материала исследования были использованы документы из фондов государственного архива Витебской области. В процессе исследования мы использовали следующие методы: анализ, синтез, сравнительно-исторический метод.

Результаты и их обсуждение. Основными международными партнерами города Витебска являются Германия, Латвия, Россия, Украина.

Германия – одно из первых европейских государств, установившие дипломатические отношения с Республикой Беларусь. Деловые контакты с Германией строились с одной стороны в рамках межправительственных соглашений и договоров, а с другой стороны в рамках отношений межу городами-партнёрами (Франкфуртом-на-Одере и Нинбургом-на-Везере).

Официальной датой начала сотрудничества принято считать 1992 год. Хотя интерес у немецких партнеров к Витебску появился значительно раньше. В 1988 году на территории города было создано совместное предприятие: СП «Белвест». В 1991–2005 гг в Витебске действовало 4 совместных предприятия с общим капиталом

10 000 000 долларов. Общий торговый оборот между предприятиями города и немецкими компаниями составлял 6%.

Исторические документы, находящиеся в государственном архиве Витебской области позволили нам определить структурные особенности связей Германии и Беларуси на примере г. Витебска. Во-первых, деловые связи охватили все стороны общественной жизни, во-вторых, произошло чёткое разграничение сферы интересов. Так, например торгово-экономические связи входили в сферу государственных интересов и поэтому контролировались высшими органами исполнительной власти: Советом Министров и облисполкомом. В свою же очередь гуманитарная деятельность и сотрудничество в области культуры рассматривались на локальном уровне как взаимодействие между городами-партнёрами. Самым ярким примером сотрудничества в культурной сфере является финансовая помощь общественности Нинбурга в ремонте отцовского дома М. Шагала в Витебске и передача 30 полотен художника в дар музею.

Государства Белорусского порубежья – один из наиболее важных и перспективных векторов международного сотрудничества. На его долю приходилось 95% торгового оборота. В торговом сотрудничестве Витебска этот регион занимает 1 место.

Среди государств данного региона особый интерес в налаживании двухсторонних связей проявили Россия, Украина, Латвия. Дипломатические связи со странами порубежья будут установлены в 1992 году, но полноценное сотрудничество начнется позже: в 1993 г. с Украиной и Россией, 1995 г. с Латвией. Приоритетной задачей международного сотрудничества в данном регионе было восстановление ранее существовавших экономических связей, которые были утеряны в связи с распадом СССР. Проанализировав архивные документы, стало возможным определить направления сотрудничества: социально-экономическое, культурное.

В двухсторонние отношения будут вовлечены страны, города и регионы.

Социально-экономическое сотрудничество проявилось, прежде всего, в создании совместных предприятий как на территории г. Витебска (СП «Ирвит» белорусско-латвийское предприятие), так и за его пределами (СП «Витязь» белорусско-украинское предприятие), инвестициях, займах (от России на 1,5 миллиона долларов на модернизацию АО «Вистан» и АО «Визас»), увеличение объёмов продажи продукции. Изучив архивные материалы, стало возможным определить перечень экспортируемых товаров в страны Белорусского порубежья. Среди основных товаров пользующихся спросом являются мясо-молочная продукция (Россия), чулочно-трикотажные изделия (Украина), кондитерские изделия (Латвия), телевизоры (Украина).

В сфере культурного сотрудничества самыми удачными проектами стали Дни Латвии в Витебске, Дни Беларуси в Даугавпилсе и Международный фестиваль искусств «Славянский базар в Витебске». В рамках этих мероприятий проводились, как правило множество мероприятий, охватывающих различные направления культуры и искусства. Проведение данных мероприятий поддерживалось на самом высоком уровне. В их открытии и закрытии, участвовали руководители дипломатических миссий. (Дни Беларуси в Даугавпилсе), министры культуры (Международный фестиваль искусств «Славянский базар в Витебске».)

Заключение. На протяжении длительного исторического периода судьбы Витебска и Европы тесно взаимосвязаны. На сегодняшний момент четко прослеживается многовекторность связей Витебска, что соотносится с тенденциями в развитии международных связей Республики Беларусь.

1. Государственный архив Витебской области. – Ф. 322. – Оп. 13. – Д.328.
2. Государственный архив Витебской области. – Ф.322. – Оп. 15. – Д.114.
3. Юрчак, Д.В., Беларусь – Украина: 20 лет межгосударственных отношений / Д.В. Юрчак. – Витебск, 2012. – 279 с.

НИКНЕЙМЫ КАК ОТРАЖЕНИЕ ПСИХОТИПА ЛИЧНОСТИ

Костянко П.В.
ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска»
Руководитель: Андреева Е.А., учитель истории

В настоящее время человечество с большим энтузиазмом осваивает интернет пространство, получая возможность общаться между собой, независимо от того, разделяют их два шага или же две тысячи километров. Пользователь в Интернете в блогах, чатах и нафорумах. В подавляющем большинстве соц-сетей второго типа имя пользователя должно быть оригинальным, индивидуальным, единственным на всём сайте. Другими словами, пользователь имеет возможность выбрать себе любое имя, которое выражает его интересы, черты характера, любимые образы и т.д. На выбор никнейма влияет тип личности. Пути выбора никнейма зависят от психотипа личности учащегося. Это проявляется в символике никнейма и психологических особенностях его носителя. В связи с этим целью исследования было выявление взаимосвязи способов образования никнеймов с личностью пользователя.

В процессе работы решались следующие задачи: ознакомиться с разделом ономастики – псевдонимикой, изучающим ложные имена людей; изучить возможные пути происхождения никнеймов; ознакомиться с теорией психологических типов личностей К.Г. Юнга, провести тестирование на определение психотипа по методике К.Г. Юнга; провести анкетирование и определить, как выбирают себе интернет-имена амбиверты, экстраверты, интроверты; установить возможность влияния психотипа личности на выбор никнейма.

Материал и методы. Для выявления закономерности выбора никнейма от психотипа личности было проведено анкетирование, в котором приняли участие 85 учащихся 9–11 классов ГУО «Гимназии №1 г. Витебска». Для анкетирования была разработана анкета, которая давала возможность выявить психотипы анкетируемых, а также выявить никнеймы, используемые подростка для общения в социальных сетях.

Результаты и их обсуждение. Никнеймы были классифицированы по тематическому признаку, так как это представляет широкий интерес для подростков.

Среди всех типов никнеймов наибольшее распространение получили ники образованные от своего имени и основанные на образе, символе (51%). Далее следуют псевдонимы посвященные кумирам и идеалам. Меньшей популярностью пользуются ники связанные с увлечением и отражающие черты характера (11%).

47% использовали исключительно кириллицу, 34% предпочли выбор никнейма на латинице и 19% использовали как кириллицу, так и латиницу, а также нестандартную символику (@, _, $, &, *) использовали 25%. Выбор латиницы объясняется влиянием западной культуры на подростков (музыка, книги, фильмы), тогда как кириллица легла в основу русского, белорусского языков, что, несомненно, отразилось в выборе никнеймов.

В ходе исследования была подтверждена гипотеза о том, что выбор никнейма зависит от типа личности.

Полученные в результате исследования результаты позволяют выявить следующую закономерность:

Амбиверты склонны выбирать никнеймы, руководствуясь собственными именами (51%) или любимыми символами, образами (24%). Они составляют большую часть опрошенных (68%), что неудивительно, ведь многие люди содержат в себе черты как экстравертов, так и интровертов.

Экстравертам, в свою очередь, свойственно представляться в интернете своим настоящим именем (45%). Это, вероятно, связано с открытостью и публичностью этих людей. Хотя некоторые из них предпочитают выбирать себе интернет-псевдонимы, используя имена своих кумиров (23%).

Интроверты, составившие меньшинство из опрошенных (12%), в интернете проявляют одну из основных свойств своего типа личности: это консервативность и любовь к лаконичности или же загадочность и погруженность в себя. В первом случае такие люди предпочитают использовать настоящее имя (35%), а во втором – руководствуются любимыми символами и образами (64%).

Заключение. Выбор никнейма зависит от уровня образованности самого человека, его культуры, личного восприятия образа и, самое главное, цели, с которой человек приходит во всемирную сеть.

1. Классификация имиджей ник-неймов в Интернет-коммуникациях [Электронный ресурс]. http://studbooks.net/631246/sotsiologiya/klassifikatsiya_imidzhey_neymov_internet_kommunikatsiyah#768 (дата обращения 12.0917)
2. Ник-неймы Стратегия самопрезентации. Имидж-позиционирование [Электронный ресурс]. http://studbooks.net/631245/sotsiologiya/boty_chitayut_pishut#648 (дата обращения 12.0917)
3. Психотип личности: классификация и описание. [Электронный ресурс]. http://headlife.ru/psihotipy-lichnosti/ (дата обращения 10.0917)
4. Роль сетевых имен в процессе виртуального общения. [Электронный ресурс]. http://gigabaza.ru/doc/161165-p2.html (дата обращения 12.0917)
5. Изучаем внутреннюю реальность по психотипу. [Электронный ресурс]. http://www.manalfa.com/lichnost/psihotipi-klasifikaciya (дата обращения 10.0917)
6. Что такое никнейм, ник, nickname? [Электронный ресурс]. https://nick-name.ru/about/ (дата обращения 12.0917)

СТВАРЭННЕ ІНФАРМАЦЫЙНАГА МЕДЫЯРЭСУРСУ “ЗНІКЛЫЯ І ЗНІКАЮЧЫЯ НАСЕЛЕНЫЯ ПУНКТЫ ПАСТАЎСКАГА РАЁНА” І ЯГО АНАЛІЗ

Лявонава А.В.
ДУА “Пастаўская гімназія”
Кіраўнік: Пракаповіч І.М., настаўнік геаграфіі

З кожным годам колькасць сельскіх жыхароў памяншаецца, адпаведна скарачаецца і людназсць асобных вёсак, а некаторыя наогул становяцца бязлюднымі. Знікненне вёсак прыводзіць да страты велізарнага пласта гістарычнай, этнаграфічнай, культурнай, фальклорнай спадчыны нашай краіны, што значна збядняе духоўную спадчыну беларускага народа. Гэта праблема з’яўляецца вельмі актуальнай, бо сляды населеных пунктаў знікаюць з твару зямлі, а жыхароў, якія памятаюць мінулае сваёй малой радзімы становіцца з кожным годам усё менш. Таму трэба прыкласці максімум высілкаў для таго, каб сабраць увесь існы матэрыял пра знікаючыя вёскі. Звесткі пра гэтыя населеныя пункты павінны пэўным чынам сістэматызаваны і пададзены ў форме, якая можа быць прыдатная для вольнага карыстання. Калі пабудаваць інтэрактыўную карту зніклых і знікаючых населеных пунктаў, то на аснове яе можна стварыць мультымедыйны рэсурс, які будзе акумуляваць базу дадзеных пра кожны населены пункт і служыць асновай для правядзенняў далейшых навуковых і краязнаўчых даследаванняў, а таксама выкарыстоўваца ў мэтах сацыяльна-эканамічнага развіцця тэрыторыі, турысцкай і прадпрымальніцкай дзейнасці. Мэта даследавання – стварыць інтэрактыўную карту “Зніклыя і знікаючыя населеныя пункты Пастаўскага раёна” з базай дадзеных пра населеныя пункты Пастаўскага раёна, якія знаходдзяцца на мяжы знікнення.

Для дасягнення пастаўленай мэты вырашаліся наступныя задачы: выяўленне і вывучэнне літаратурных крыніц па тэме даследвання; вызначэнне і ўкладанне спіса зніклых і знікаючых населеных пунктах Пастаўскага раёна, нанясенне іх на карту; стварэнне базу матэрыялаў па зніклых населеных пунктах; стварэнне інтэрактыўнай карты "Зніклыя і знікаючыя населеныя пункты Пастаўскага раёна" і яе аналіз. Прадстаўленне вынікаў даследвання ў зацікаўленыя арганізацыі.

Матэрыял і метады. Стварэнне мультымедыйнага рэсурса патрабуе збору грунтоўнай інфармацыйнай базы па тэме даследвання. Асноўнымі крыніцамі інфармацыі былі: Публікацыі ў кнізе "Памяць. Пастаўскі раён" і ў артыкулах і кнігах мясцовых краязнаўцаў; Інтэрнет-рэсурсы; Матэрыялы краязнаўчых экспедыцый вучняў пастаўскай гімназіі.

Для складання спіса знікаючых паселішчаў Пастаўскага раёна выкарыстоўваліся звесткі кнігі "Памяць. Пастаўскі раён", у якой падаецца кароткая інфармацыя пра вёскі і прыводзяцца лічбы колькасці двароў і жыхароў у іх на 2001 год. На нашу думку, вёскі, у якіх пражывала мала людзей, патэнцыяльна знаходзіліся на мяжы знікнення. Усяго налічылася 133 вёскі з колькасцю жыхароў менш за 12 чалавек. Гэта стварала нязручнасці ў распрацоўцы мультымедыйнага рэсурса і збору фактычнага матэрыяла для яго. Таму вёскі былі падзелены на чатыры групы: 1) ад 1 да 3 жыхароў; 2) ад 4 да 6 жыхароў; 3) ад 7 да 9 жыхароў; 4) ад 10 да 12 жыхароў. Размеркаваўшы паселішчы па гэтах групах мы атрымалі наступныя вынікі: у групе 1) – 32 населеныя пункты; у групе 2) – 32 населеныя пункты; у групе 3) – 41 населены пункт; у групе 4) – 28 населеных пунктаў. Назвы вёсак былі нанесены на картаграфічную аснову, у выніку чаго атрымалася чатыры карты для далейшай работы. Пра кожны з вызначаных населеных пунктаў з розных крыніц збіралася інфармацыя, якая сістэматызавалася ў форме табліц і папак.

Асноўнымі метадамі даследавання з'яўляліся апісальны, картаграфічны, матэматычны, аналіз і сінтэз вынікаў, праектны.

Вынікі і іх абмеркаванне. Сабраная інфармацыя пра зніклыя і знікаючыя паселішчы Пастаўскага раёна была ўпарадкавана ў форме мультымедыйнага рэсурса, які створаны ў праграме Microsoft Office Power Point.

На картаграфічнай аснове на месцы вызначаных вёсак наносіліся спецыяльныя меткі і побач падпісваліся назвы населеных пунктаў. Калі націснуць на якую-небудзь з гэтых метак, то расчыніцца акно са стандартным наборам папак: вядомыя асобы, гісторыя, карты, паходжанне назвы, помнікі гісторыі, помнікі прыроды, прырода, публікацыі, фотаздымкі. Папкі ўтрымліваюць наступную інфармацыю: "Вядомыя асобы": матэрыялы пра адметных людзей, якія жылі або нарадзіліся ў гэтай вёсцы; "Гісторыя": звесткі гістарычнага характару пра дадзены населены пункт; "Карты": сучасныя і даўнейшыя геаграфічныя і гістарычныя карты мясцовасці ў ваколіках вёсак; "Паходжанне назвы": вырыянты паходжання назваў вёсак; "Помнікі гісторыі": адметныя аб'екты населенага пункта і яго ваколіц, якія маюць гістарычную каштоўнасць; "Помнікі прыроды": адметныя аб'екты прыроды ў вёсцы і яе ваколіцах, якія вызначаюцца сваімі асаблівасцямі; "Прырода": геаграфічнае апісанне мясцовасці ў ваколіцах вёсак; "Публікаціі": збор вершаў, артыкулаў, кніг, легенд і іншых публікацый пра вёску; "Фотаздымкі": гістарычныя і сучасныя фотаздымкі вёскі і ваколіц.

Аналіз сабраных матэрыялаў і створанага мультымедыйнага рэсурса дазваляе зрабіць шэраг высноў: 1. Знікаючыя вёскі даволі раўнамерна размяркоўваюцца па тэрыторыі Пастаўскага раёна. Гэта сведчыць пра тое, што знікненне вёсак – гэта не лакальная з'ява, а рэгіянальная, якая ў значнай ступені не залежыць ні ад геаграфічнага становішча, ні ад гісторыі развіцця населенага пункта, а ад сацыяльна-эканамічных умоў; 2. Дынаміка знікнення вёсак залежыць ад шэрагу ўмоў, якія могуць як замаруджваць гэты працэс, так і прыспяшаць яго. 3. Многія вёскі маюць у сваіх ваколіцах цікавыя гістарычныя і прыродныя аб'екты, пра якія мала хто ведае, і якія пакуль не ўключаны ў турысцкія маршруты; 4.

Вёскі, якія знаходзяцца на мяжы знікнення, патрабуюць першачарговага вывучэння, бо ёсць яшчэ апошнія жыхары, якія могуць штосьці расказаць, і ёсць сядзібы, якія захоўваюць планіроўку і пэўныя рысы мясцовай культуры.

Заключэнне. У выніку праведзенага даследавання ўсе пастаўленыя задачы былі выкананы: вывучаны публікацыі, складзены базы дадзеных па зніклых і знікаючых населеных пунктах Пастаўскага раёна, распрацаваны інтэрактыўны медыярэсурс. Вынікі працы маюць практычнае значэнне, бо могуць быць скарыстаны для правядзення навуковых даследаванняў, збору этнаграфічнага, гістарычнага і фальклорнага матэрыялу, планаванні развіцця Пастаўскага раёна.

1. Арэх М., Пракаповіч І. Рымкі: веска на краі вечнасці / Мікалай Арэх, Ігар Пракаповіч. – Паставы: ТБМ, 2014. – 76 з.: іл.
2. Памяць: Гіст.-дакум. хроніка Пастаўскага р-на. – Мінск: БЕЛТА, 2001. – 688 з.: іл.
3. Пракаповіч І. Назвы нашых вёсак: Айканімічны слоўнік. – Паставы, ТБМ, 2013. – 100 с.
4. Пракаповіч, І. М. Чароўны край - Пастаўшчына / Ігар Пракаповіч. – 2-е выд., дапр. І дап. – Мінск: Каўчэг, 2014. - 332 з.: іл.

ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ ТУРИСТИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПРИМЕРЕ АГРОГОРОДКА СМОЛЬЯНЫ ОРШАНСКОГО РАЙОНА

Малаховский С.В.
ГУО «Средняя школа № 40 г. Витебска»
Руководитель: Мангутова В.Р., учитель истории и обществоведения

Актуальность темы состоит в том, что в соответствии с Государственной программой «Беларусь гостеприимная» на 2016–2020 годы, утверждённой Советом министров Республики Беларусь, одной из главных задач туристической отрасли является разработка и обновление экскурсий и туров по Беларуси, что будет способствовать популяризации объектов историко-культурного и природного наследия, а также использованию их в развитии внутреннего туризма.

Цель настоящей работы – создать новое туристическое направление по ознакомлению с архитектурными памятниками агрогородка Смольяны.

Задачи исследования: изучить все достопримечательности агрогородка Смольяны, описав историю их создания и настоящее состояние; создать компьютерную программу «Туристический маршрут – Смольяны» на основе карты, фотографий и описания местности.

Материал и методы. Материалом исследования являются исторические достопримечательности Смольян с точки зрения привлекательности для туристов. Методы исследования: изучение литературы и других источников информации, беседа с жителями агрогородка, обобщение и систематизация материала по теме, описание объектов исследования, изучение всех достопримечательностей Смольян непосредственно на местности, осуществление фотосъёмки.

Результаты и их обсуждение. Смоляны со своей богатой и разнообразной историей – единственный населённый пункт на Витебщине, где можно увидеть сразу несколько уникальных памятников архитектуры 17–18 веков. Это позволяет надеяться на создание в перспективе нового туристического направления Витебщины, которое будет привлекательным как для любителей истории, так и просто для активных туристов. Созданная компьютерная программа «Туристический маршрут – Смольяны» даст возможность заочно познакомиться с достопримечательностями агрогородка Смольяны и послужит побудительным мотивом к посещению этого удивительного места. Популяризация

туристического направления «Смольяны» позволит расширить знакомство с культурно-историческим наследием нашего региона, будет способствовать привлечению населения к активным формам познавательного отдыха и пропаганде здорового образа жизни.

Размещение разработанной компьютерной программы в сети Интернет сделает виртуальное посещение Смольян доступной реальностью для всех возрастных слоев населения, что в немалой степени будет способствовать популяризации данного туристического направления.

Заключение. Возможно, туристические организации региона заинтересуются новым экскурсионным направлением, и уже будущее поколение школьников сможет посетить агрогородок Смольяны и ближе изучить культурно-историческое наследие нашей страны. Хочется верить, что в недалёком будущем найдутся достойные спонсоры и меценаты, которые осуществят инвестиции, необходимые для восстановления исторических архитектурных сооружений агрогородка Смольяны, чтобы сохранить эти достопримечательности для грядущих поколений.

ЭЛЕМЕНТЫ НАРОДНОГО ОБРЯДА И ЗАИМСТВОВАНИЯ В СВАДЕБНОЙ ТРАДИЦИИ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ В НАЧАЛЕ XXI ВЕКА

Прудникова А.А.
ГУО «Гимназия № 2 г. Витебска»
Руководитель: Чаплыгина О.В., учитель истории и обществоведения
Научный консультант: Дединкин А.Л., кандидат исторических наук, доцент

Свадебные обряды – одни из важнейших в семейно-бытовом обрядовом цикле. Народные свадьбы похожи, они имеют одну общую основу. Но, собирая фольклор, ученые заметили еще одну особенность. В разных областях, районах, даже отдельных деревнях свадебные обряды отличались. К сожалению, эта живая география не только в городах, но и в деревнях сегодня находится на грани исчезновения.

Цель работы – исследовать местные свадебные обряды на материале Витебска, Полоцка, Дубровенского и Витебского районов Витебской области. Цель конкретизируется через решение следующих задач: проанализировать элементы народного обряда в современной свадьбе; исследовать заимствования в современном свадебном обряде; исследовать оригинальные элементы местных свадебных обрядов.

Материал и методы. Источниками информации стали материалы экспедиций в районы Витебской области. Методы исследования: анкетирование, интервью, наблюдение, экспедиция, консультация, описание.

Результаты и их обсуждение. В ходе фольклорных экспедиций в Витебский, Полоцкий, Дубровенский и Глубокский районы был собран материал о самобытных местных традициях и обрядах. К примеру, в Витебском районе сохранились элементы обряда сватовства. Согласно традициям Полоцкого района, большое значение в свадебном обряде придается куклам-оберегам, особенно сделанному руками будущей свекрови «миртовому дереву». Несколько местных свадебных обрядов сохранилось на Дубровенщине: здесь и в наши дни «дерут зайца», «гоняют свадебную собаку» и пекут «рогатый каравай».

Сегодня традиции старинного обряда, состоящего из нескольких этапов, венцом которого была свадьба, почти утрачены в деревнях и сохраняются уже благодаря усилиям не деревенских жителей, а энтузиастов – работников культуры и образования, краеведов, учащихся. Например, в Витебском районе свадебный обряд воссоздан коллективом народного ансамбля народной музыки «Вераснянка». Элементы народного свадебного обряда широко используются в практике работы органов ЗАГС при реги-

страции брака. Вместе с тем во всех перечисленных районах, а также в областном центре, отмечено появление новых свадебных традиций. Как правило, их инициатором выступает молодежь. Особенно ярко это выражено в Глубокском районе.

Результаты анкетирования, проведенного в двух возрастных группах (учащиеся 8 «А» класса гимназии № 8 Витебска и их родители, группы по 22 человека в каждой), указывают на недостаточную информированность о народных свадебных обрядах: 36% правильных ответов на поставленные вопросы в группе учащихся и 68% – в группе родителей.

Существующие в сети Интернет сайты, посвященные организации и проведению свадеб, носят преимущественно рекламный характер и содержат эпизодические сведения о местных свадебных обрядах. Наше исследование может стать основанием для создания IT-ресурса, ориентированного на системное (по районам) предоставление данной информации.

На основании материалов исследования проведен первый этап разработки туристического маршрута свадебного путешествия с посещением историко-культурных объектов, связанных с романтическими историями о любви (подобное предложение отсутствует на рынке туристических услуг). Создан маршрут по городу Витебску. Предполагается размещение информации о туристическом маршруте на тематическом IT-ресурсе, а также его внедрение в практику одной из туристических фирм Витебской области.

Заключение. Таким образом, современная свадьба– это синтез обрядов разных религий. Очень трудно выделить обряды, не принадлежащие традиционной белорусской свадьбе. Прежде всего, потому что за прошедшее время ритуалы тесно сплелись между собой и превратились в единое адаптированное к современной жизни свадебное действо. Порой заимствованный у того или иного народа обряд (как правило, это были наиболее яркие, зрелищные и интересные обряды), интерпретировался в соответствии с менталитетом людей и приобретал совершенно другие очертания, а иногда и смысл.

1. Беларускі фальклор. Энцыклапедыя. У 2 т. Т.1: Акапэла – Куцця / рэд. Г.П.Пашкоў. – Мінск: БелЭн, 2005. – 768 с.
2. Белорусская свадьба в пространстве традиционной культуры. Котович О.. Крук Я. – Минск: Адукацыя и выхаванне, 2012. – С. 32–34.
3. Большая советская энциклопедия: в 30 т. / гл. ред. А. М. Прохоров. – 3-е изд. – Москва: Сов. энцикл., 1969–1978. – 30 т. – 532 с.
4. Вяселле. Абрад / Уклад, уступ, арт. І камент. К.А. Цвірка. Рэд тома В.К. Бандарчык, А.С. Фядосік. – 2-е выд. – Мінск: Бел. Навука, 2004. – 683 с.
5. https://ru.wikipedia.org/wiki/Свадьба

ОСОБЕННОСТИ САМООЦЕНКИ МЛАДШИХ И СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Стоякова П.И.
ГУО «Гимназия № 4 г. Витебска»
Руководитель: Далимаева Е.О., учитель обществоведения

Поведение человека всегда так или иначе сочетается с его представлениями о себе, и с тем, каким бы он хотел бы быть. Изучение свойств самосознания, адекватности самооценок, структуры и функций образа «Я» представляет не только теоретический, но и практический интерес в связи с формированием жизненной позиции личности.

Формирование жизненной позиции начинается в младших классах школы и не заканчивается с завершением обучения, но, тем не менее, к окончанию средней школы

основные черты самооценки, жизненных притязаний, структуры личности становятся достаточно очевидными для внешнего наблюдения.

В связи с этим, нам показалось интересным провести исследование самооценки у школьников разных возрастных групп, используя как опросные, так и проективные методики, определить соотношение индивидов с завышенной, заниженной и адекватной самооценкой в разных возрастных категориях учащихся, определить факторы, оказывающие влияние на формирование самооценки школьников.

Цель исследования – сравнить уровень развития самооценки у учеников младших и старших классов и выявить основные элементы, входящие в структуру самооценки.

Материал и методы. Исследование проводилось на базе ГУО «Гимназия № 4 г. Витебска». Респондентами были учащиеся 3–5 и 9–11 классов. Проводилось анкетирование на основе авторской анкеты, а также использовалась проективная методика «Рисунок несуществующего животного». В своем исследовании мы использовали сочетание социологических и психологических методик.

Результаты и их обсуждение. Диагностика характера самооценки старших и младших школьников представляет собой элемент, отражающий получение информации о том, каковы результаты формирования данного новообразования личности школьника. Диагностика как элемент системы оценки качества образования фиксирует состояние самооценки, функционирует целостно, непрерывно. Самооценку школьников можно исследовать по отдельным показателям, поскольку она рассматривается как система, между элементами которой существуют отношения обусловленности. На основе критериев, в качестве которых выступили содержательные и формально-динамические показатели самооценки, в данной исследовательской работе была предпринята попытка сравнить и описать некоторые эмпирические данные, характеризующие самооценку учащихся ГУО «Гимназия № 4 г. Витебска».

Существенной разницы в уровне самооценки у 3–5, 9–11 классов обнаружено не было. Основываясь на результатах тестов, можно сказать: в 9–11 классах увеличилось количество людей с высокой самооценкой, а количество людей с низкой самооценкой уменьшилось. Заниженная самооценка в 3–5, 9–11 классах наблюдается в основном у девочек. У мальчиков в 9–11 классов наблюдается повышение количества людей с высокой самооценкой. В 3–5, 9–11 классах преобладает нормальная самооценка. Наибольшие статистические различия есть у группы мальчиков 3–5, 9–11 классов. И у старших, и у младших школьников доля лиц с нормальной, адекватной самооценкой составляет чуть более 80%. В тоже время к 9 классу на 25% сокращается доля учащихся, имеющих заниженную самооценку, и в два раза возрастает доля лиц с завышенной, причем данный рост наиболее очевидно наблюдается среди мальчиков.

Нас заинтересовало, как изменилась самооценка учащихся за год. Поэтому мы провели повторное исследование. В этот раз мы также использовали 2 методики: анкетирование и проективную методику. В этом году в исследовании приняло участие 115 учащихся, представляющих 4–6 классы, 10–11 классы ГУО «Гимназия № 4» г. Витебска, студентов 1 курса. 75 человек – это младшие школьники, 40 – старшие, 10 – ныне студенты. Существенной разницы в уровне самооценки у учащихся в 2016 и 2017 году обнаружено не было. Количество младших школьников с заниженной самооценкой уменьшилось, теперь процент учащихся с заниженной самооценкой близок к нулю. С завышенной – осталось прежним. Количество старшеклассников/студентов с заниженной самооценкой осталось прежним, а с завышенной увеличилось на 2%.

Заключение. В результате проведенного исследования мы установили, что у подавляющего большинства учащихся (более 80%) вне зависимости от возраста, сформирована адекватная, нормальная самооценка, они не испытывают постоянной тревоги, страха,

угнетения, что может свидетельствовать как о благоприятной ситуации, сложившейся в семьях этих школьников, так и о создании дружеской, комфортной атмосферы в учебном заведении, отсутствии хронических конфликтов как между самими школьниками, так и между учащимися и учителями, взаимном доверии и взаимопомощи.

1. Ларина А.Б. Самооценка человека: сущность, структура, механизмы // Проблемы педагогики средней и высшей школы: сб. науч. тр. молодых учёных / под. ред Т.Б. Гребенюк. – Калининград: Изд-во РГУ им. Канта, 2007. – Вып. 4. – С. 51–57.
2. Общая психология: курс лекций / сост. Е.И. Рогов. – М.: ВЛАДОС, 1998. – 448 с.
3. Столин В.В. Психодиагностика самосознания // Общая психодиагностика / под ред. А.А. Бодалева, В.В. Столина. – М., 1987. – С. 245–289.

СПЕЦИФИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ГОРОДА ВИТЕБСКА В ПРОТОВИРТУАЛЬНЫЙ ПЕРИОД В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ МУЗЫКАЛЬНОГО АЛЬТЕРНАТИВНОГО ДВИЖЕНИЯ

Чепелова К.Д.
ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска»
Руководитель: Жукова А.В., учитель обществоведения
Научные консультанты: Дединкин А.Л., кандидат исторических наук, доцент;
Велюгина Т.Л., кандидат философских наук

Город Витебск считается «культурной столицей» Беларуси. Отчасти это наименование он получил из-за развития музыкальной культуры, в том числе ряда известных далеко за пределами Беларуси музыкальных фестивалей: Международного фестиваля искусств «Славянский базар в Витебске» (проводится с 1992 года, а с 1995 имеет статус международного), Международного музыкального фестиваля имени И.И. Соллертинского (проводится с 1989 года). Данные проекты удовлетворяют вкусы ценителей популярной и классической музыки. При этом новые условия социальной жизни расширяют возможности для самореализации личности, что отражается в развитии альтернативной музыкальной культуры, в частности становлении клубного движения.

С середины 1990-х годов Витебск становится одним из центров развития альтернативных музыкальных направлений в Беларуси. Вместе с тем сегодня альтернативные направления не получают в городе широкого распространения, что приводит к оттоку части творческой молодежи из Витебска в Минск и крупные города ближнего и дальнего зарубежья.

Цель работы – охарактеризовать компоненты социокультурной среды, которая способствовала развитию музыкального альтернативного движения в городе Витебске.

Среди задач, принятых для рассмотрения в рамках данной темы, необходимо выделить следующие:

- определить необходимые для развития альтернативного движения компоненты социокультурной среды;
- обозначить и дать характеристику объектам социокультурной среды, способствующим развитию альтернативного движения в протовиртуальный период;
- выявить участников музыкального движения и описать их деятельность по формированию альтернативной среды;
- оценить состояние альтернативного движения в городе Витебске на современном этапе.

Материал и методы. Материалом исследования является процесс и специфика развития музыкального альтернативного движения в городе Витебске в 1990-х – начале

2000-х годов (определён нами как протовиртуальная эпоха по причине следующего за ним этапа, в котором музыкальное производство основано на использовании в музыкальной сфере сети интернет и информационных технологий). Основными источниками информации о деятельности музыкального альтернативного движения стали газетные и журнальные статьи, а также интервью с музыкантами: М. Рубиным, М. Жуковым, Э. Юдовиным, Д. Марковым, В. Зайцевым. Также использованы материалы из личного архива одного из лидеров альтернативного движения города Витебска, Максима Жукова. Для достижения поставленной цели в работе применяются следующие методы: анализ, синтез, сравнение и обобщение.

Результаты и их обсуждение. В ходе проведенного исследования удалось установить, что витебская музыкальная альтернатива (периода формирования новых социальных условий) начала развиваться из небольшого кластера под названием «Рок лаборатория» (или «Ракушка»), который находился в областном Дворце пионеров и школьников. Руководил им участник одной из старейших витебских рок-групп «Алмазный фронт» Эдуард Юдовин. На базе Дворца проходил ежегодный фестиваль «Стракаты сусвет», ставший прообразом клубных фестивалей и концертов.

Вторая половина 1990-х – начало 2000-х определили всплеск в развитии альтернативной музыкальной среды города. Данная среда формируется вокруг «коммуникационных узлов» – центров неформального общения молодёжи в городе, которые имели свою специфику развития, условные названия, и оказали влияние на музыкальную жизнь города Витебска. Первый альтернативный клуб «Сова» (открыт в 1998 г.), располагался в малом зале кинотеатра «Беларусь». Одним из основателей, идеологом и арт-менеджером первого витебского рок-клуба являлся Максим Жуков – участник и промоутер первой белорусской сайкобилли команды Nitkie, первых белорусских грайндкор, индустриальных и power rhythmic noise коллективов, создатель первого витебского рекорд-лейбла альтернативной музыки BUTT (Blow Up This Town) records. Независимое объединение формировало альтернативную среду посредством проведения концертов и фестивалей.

Одним из основообразующих элементов альтернативной среды являлся торговый объект под условным названием «Железка», где реализовывались издания витебских, белорусских и зарубежных альтернативных команд, различные журналы и фэнзины. Осуществлялось общение поклонников альтернативной музыки с музыкантами.

Детерминантом одного из коммуникационных узлов являлся литературно-публицистический журнал «Идиот», издававшийся с 1986 года в Витебске в формате самиздата (главный редактор – поэт и музыкант Вячеслав Новиков). В 1995 г. журнал был удостоен малой Букеровской премии. Среди авторов журнала музыканты альтернативной сцены: А. Антипенко, Джим, Э.Юдовин, С. Бень.

Среди неформальных молодёжных сообществ можно выделить места (в историческом центре города) досуга и рефлексии на проведенные мероприятия и новые релизы музыкальной индустрии. К ним относятся: «Стена» – место у подножия Успенской горки, «Яма» – понижение рельефа в районе площади Свободы и летнего амфитеатра.

Заключение. Произошедший в конце XX века переход от моностилистической культуры к полистилистической вызвал трудности идентификации личности. Взаимодействие перечисленных нами социокультурных компонентов не только формировало уникальную для областного города альтернативную музыкальную среду, позволило молодым музыкантам реализовать себя в новых реалиях последующей информационной эпохи, но и способствовало созданию нового культурного продукта на базе достижений в описанный нами период. Некоторые элементы социокультурной среды протовиртуальной эпохи трансформировались в новые объекты и продолжают развитие в современной альтернативной музыкальной культуре города Витебска.

1. Глазычев. ВЛ. Эстетическая выразительность города / В.Л. Глазычев. – М.: Наука, 1986. –156 с.
2. Василькова. К. Практики свободных пространств/ К. Василькова. – Мн: Городские тактики. – Альманах № 8. – 39 с.
3. Покровский Н. Туризм: от социальной теории к практике управления / Н.Покровский. – М.: Университетская книга, 2008. – 424 с.
4. http://www.idiot.vitebsk.net/

ИСТОРИЯ БЕЛАРУСИ С ДРЕВНЕЙШИХ ВРЕМЕН ДО КОНЦА XVIII В. В ОПИСАНИИ СОВЕТСКОГО И СОВРЕМЕННОГО ШКОЛЬНЫХ УЧЕБНИКОВ

Шимкович Д.Р., Симонайть А.В.
ГУО «Лынтупская ясли-сад-средняя школа Поставского района»
Руководитель: Васильев С.С., учитель истории

Современные школьники, изучающие историю Беларуси с 6 класса по 11 класс, сталкиваются с проблемой восприятия отечественной истории старшими поколениями, изучавшими историю страны ещё в советское время. Набор исторических фактов, имён исторических деятелей, дат и терминов по истории Беларуси находящихся в арсенале современного школьника разительно отличается от знаний, полученных учащимися советской школы. Бывшие учащиеся советской школы владеют многими фактами из истории России, но совершенно не знают фактов истории Беларуси. Это произошло из-за того, что во времена СССР преподавание истории Беларуси считалось второстепенным по отношению к истории СССР, фактически истории России. До начала 1960-х гг. история Беларуси в школах вообще не преподавалась. В 1958 г. Министерство просвещения СССР приняло решение о разрешении изучения истории Беларуси в школе [1, с. 196]. Для этого группа белорусских историков во главе с Л. С. Абецедарским создала учебник «История БССР», выдержавший несколько переизданий. Именно этот учебник сформировал историческое мировоззрение советских школьников. До 1989 г. учебник Абецедарского был основным и единственным в школе БССР. С распадом СССР и независимостью Республики Беларусь история Беларуси приобрела статус самостоятельного школьного предмета, изучаемого с 6 по 11 классы.

Цель работы – анализ и сравнение описания истории Беларуси с древнейших времён до конца XVIII в. с учебником «История БССР» под редакцией Л.С. Абецедарского с современными учебниками по истории Беларуси для 6–8 классов для выявления различий в историческом мировоззрении советских и современных школьников.

Материал и методы. Материал исследования – содержание учебника «История БССР» под редакцией Л. С. Абецедарского 1986 г. издания и учебников «История Беларуси» для 6, 7 и 8 классов 2009–2010 гг. издания. Методы исследования: анализ и сравнение содержания исторической информации учебников; статистические методы: подсчёт объёма фактов, хронологии, имён исторических деятелей; обработка полученной информации, составление на её основе диаграмм и таблиц.

Результаты и их обсуждение. В работе исследуются различия в периодизации истории Беларуси, хронологии, подборе и трактовке исторических фактов, описании исторических деятелей, терминологии. Учебник «История БССР», исходя из марксистско-ленинской идеологии, больше внимания уделяет социальной и экономической истории Беларуси, полностью игнорируя политическую и религиозную историю Беларуси.

На основе анализа текста учебников и сравнения содержания были составлены таблицы сравнительной хронологии, периодизации и терминологии. Выявлены исторические факты, которые игнорируются «Историей БССР», но вошли в современные

учебники истории Беларуси. Определены типичные формулировки, использовавшиеся в учебниках.

На основании анализа содержания и сравнения текстов учебников были сделаны выводы о различии исторического мировоззрения школьников, изучавших историю Беларуси по учебнику под редакцией Л.С. Абецедарского, с мировоззрением современных школьников, изучающих историю Беларуси по учебникам 6-8 классов. Определены конкретные точки несовпадения позиций учебников по ключевым моментам истории Беларуси.

Сравнение содержания «Истории БССР» с современными учебниками «Истории Беларуси» показывает бедность и примитивность содержания «Истории БССР», однобокость в подборе и трактовке фактов. Поэтому современные школьники, изучающие учебники «История Беларуси», владеют намного большим количеством исторических фактов, дат, терминов и имён по истории Родины, чем те, кто изучал «Историю БССР» под редакцией Л.С. Абецедарского.

Заключение. Материалы данной работы можно использовать на уроках истории Беларуси при изучении образования БССР на базовом и повышенном уровне, на факультативных занятиях по истории Беларуси.

1. Народное образование в СССР: общеобразовательная школа: сб. док.: 1917–1973 гг. / сост. А.А. Абакумов [и др.]. – М.: Педагогика, 1974. – 560 с.

МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИЕ ЦЕННОСТИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ г. ВИТЕБСКА: ЯЗЫКОВОЙ И ПРАГМАЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Барабашова М.Г.
ГУО «Гимназия № 2 г. Витебска»
Руководители: Моисеева Е.К., учитель русского языка и литературы;
Прусова Л.Н., учитель русского языка и литературы
Научный консультант: Николаенко С.В., доктор филологических наук, профессор

Ценности – это философская категория, обозначающая специфически социальные определения объектов окружающего мира, выявляющие их положительное или отрицательное значение для человека и общества (благо, добро и зло, прекрасное и безобразное и т.п.) [2]. Наше исследование носит междисциплинарный характер, так как категория ценности – одно из важнейших понятий в лингвистике, философии, социологии, культурологии, педагогике, литературоведении. Актуальность данной работы определяется современными требованиями формирования межкультурных компетенций, в том числе социокультурной и лингвокультурологической.

Цель исследования – изучение мировоззренческих ценностей современных старшеклассников с точки зрения лингвокультурологии и прагмалингвисти.

Материал и методы. Материалом для исследования послужили результаты проведенного нами эксперимента, где испытуемыми явились 95 одиннадцатиклассников г. Витебска – учащиеся ГУО «Гимназия № 2 г. Витебска», ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска» и ГУО «Средняя школа № 3 г. Витебска». Был дан список из 30 ценностей и предлагалось подчеркнуть 3 из них, которые более всего хотелось бы иметь каждому из опрашиваемых, 3 ценности, которые хотели бы видеть у друзей и близких, и 3 ценности, которые наиболее часто, по их мнению, встречаются у жителей г. Витебска. Анкета нами заимствована из коллективной монографии «Славянские ценности в коммуникативном пространстве регионов» [1, с. 29]. Прагмалингвистические особенности стихотворного текста изучались в пространстве поэтического дискурса старшеклассников ГУО «Гимназия № 2 г. Витебска» и ГУО «Гимназия № 3 г. Витебска им. А.С. Пушкина».

В процессе исследования мы использовали следующие методы: метод социологического опроса, благодаря которому выявили общечеловеческие ценности, являющиеся приоритетными для современных старшеклассников г. Витебска; сравнительно-сопоставительный, предоставивший возможность сопоставить ценностные ориентиры жителей г. Витебска; метод наблюдения, позволивший проанализировать место выявленных ценностей в поэзии старшеклассников Витебска.

Результаты и их обсуждение. Область нашего исследования находится на стыке лингвоаксиологии, лингвокультурологии и прагмалингвистики, наук, появившихся в последней трети XX столетия. Лингвокультурология позволяет объяснить, каким образом осуществляется одна из фундаментальных функций языка – быть орудием создания, развития, хранения и трансляции культуры. Лингвоконцепт образуется единством ценностной, образной и понятийной сторон. Лингвистическая прагматика – раздел лингвистики, изучающий использование языка в коммуникативном процессе. Прагматическая функция языка – наличие цели воздействовать на собеседника посредством сообщения информации – является одной из главных функций языка. В связи с этим

прагмалингвистику можно определить как лингвистику непосредственной регуляции человеческого поведения.

В ядро мировоззренческих ценностей старшеклассников г. Витебска входит «здоровье» (1-е место – 11,6% в личной шкале и 15,1% для друзей и близких), «любовь» (2-е место – 11,2% в личной шкале и 4-е место – 7,4% в шкале ценностей, важных для друзей и близких), «счастье» (3-е место – 10,2% в личной шкале и 2-е место – 10,9% для друзей и близких). «Семья», «богатство» и «успех» занимают 4-ю позицию в иерархии личностных ценностей старшеклассников (7,7% – 22 реакции), в шкале ценностных предпочтений для друзей и близких «семья» же занимает 6-е место (13 реакций – 4,6%), «богатство» – 11-е место (5 реакций – 1,8%), «успех» – 7-е место (10 реакций – 3,5%), разделив его со «справедливостью», «честью». Третье место в шкале ценностей для друзей и близких занимает «дружба» – 25 реакций, то есть 8,8%). Для жителей г.Витебска, по мнению старшеклассников, свойственны следующие ценности: «труд» – 1-е место (21 реакция – 7,4%), «стабильность» и «семья» – 2-е место (по 20 реакций – по 7%), «мир» и «безопасность» – 3-е место (по 17 реакций – 6%).

В ходе анализа стихотворных текстов старшеклассников был выявлен набор ядерных концептов. Установлено, что наряду с классическими для поэтической картины мира концептами «любовь», «родина», «счастье», «жизнь», «смерть», «дружба» в поэзии современных старшеклассников репрезентируются концепты из различных сфер: «спорт», «школа», «будни», «семья».

Заключение. Таким образом, изучив аксиологические предпочтения одиннадцатиклассников, мы определили, что в ядро мировоззренческих ценностей старшеклассников г. Витебска входит «здоровье» (1-е место), «любовь» (2-е место), «счастье» (3-е место). «Семья», «богатство» и «успех» занимают 4-ю позицию в иерархии личностных ценностей старшеклассников, в шкале ценностных предпочтений для друзей и близких «семья» же занимает 6-е место, «богатство» – 11-е место, «успех» – 7-е место, разделив его со «справедливостью», «честью». Третье место в шкале ценностей для друзей и близких занимает «дружба». Для жителей г.Витебска, по мнению старшеклассников, свойственны следующие ценности: «труд» – 1-е место, «стабильность» и «семья» – 2-е место, «мир» и «безопасность» – 3-е место. В результате анализа ассоциативных полей мы подтвердили, что языковая личность владеет некоторым набором культурных феноменов, которые, с одной стороны, традиционны для сегодняшнего времени, а с другой стороны специфичны, так как, в силу возрастных особенностей старшеклассников, сужается ассоциативное поле, например, ценности «богатство».

Любое проявление языка, в том числе и поэзия, коммуникативно обусловлено. Автор в момент создания стихов отражает в них особенности своего сознания, все свои ментальные репрезентации – концепты, стратегии.

1. Славянские, ценности в коммуникативном пространстве регионов: монография / под ред. В.А. Масловой, М.В. Пименовой. – Минск: УП «Энциклопедикс», 2017. – 268 с.
2. Философский словарь. – Режим доступа: onlinedics.ru – Дата доступа: 17.07.2017

ИСКУССТВО СПОРТИВНОГО РЕПОРТАЖА

Валентюкевич П.М.
ГУО «Россонская средняя школа имени П.М. Машерова»
Руководитель: Павлюченко А.А., учитель русского языка и литературы

Вопросы спорта занимают значительное место в современном обществе. При этом именно средства массовой информации всегда были надежными помощниками спорта, помогая раскрывать их значимость в жизни общества. Еще тысячи лет назад

люди понимали, что спорт является источником здоровья, красоты и бодрости. Однако тогда это могло передаваться только из уст в уста, в крайнем случае, в рисунках или скульптурах. Со временем появились и другие средства передачи информации: газеты, журналы, радио, телевидение, Интернет. Однако то, как эта информация нам преподносится, имеет большое значение. Особенно это касается спортивного репортажа. И каким он должен быть, чтобы зрителю было интересно его смотреть, мы постарался выяснить в данной работе.

Цель исследования – изучить языковые особенности репортажа как жанра публицистики.

Материал и методы. В качестве материала исследования были использованы репортажи Д.Губерниева по биатлону на Кубке мира сезона 2016-2017. В процессе исследования мы использовали следующие методы: метод сбора информации, анализ, метод классификации, обобщение.

Результаты и их обсуждение. Смотря каждую из гонок в этом сезоне, мы параллельно записывали самые яркие фразы из биатлонных репортажей Д.Губерниева, а затем классифицировали средства выразительности. Было выделено 25 различных видов таких средств. Самой многочисленной группой оказались метафоры, т.е. употребление слов в переносном значении (47 примеров. *Домрачева практически выцарапывает, из «подвалов» выходя, второе место у Габриэллы Коукаловой*). Второе место здесь занимают фразеологизмы, (их 27, *33 секунды преимущества Бэйли как корова языком слизала*). Третье делят эпитеты и сравнения (18 и 19 соответственно. *Шемп просто обязан дойти до финиша своей серебряной поступью*. *Фуркад и Шипулин, практически как Ленин и Зиновьев в шалаше*). Также значительную группу составили цитаты из произведений литературы или их упоминания (15 примеров, *Итак, друзья, ещё одно отнюдь не мимолётное виденье, а гений чистой красоты, лыжница Дениз Херрман!*). Часто употребляются и перифразы, т.е. описательные выражения предмета (их найдено 14, *Ой-ой-ой, чуть не упала! Поскользнулось чешское очарование*). Менее представлены количественно, но от этого ничуть не менее ярко другие языковые приемы, а именно: авторские неологизмы (*А здесь мы видим волшебное зафуркадье* (о спортсменах, которые идут за лидером – М. Фуркадом), антитеза, гипербола *(Я думаю, земля шатается под каждым биатлонным болельщиком)*, градация (*Он продолжает бороться, выигрывая у всех, выигрывая всё и выигрывая вся!*), ирония (*Некоторые фамилии биатлонистов – идеальные упражнения для дикции комментатора.*), крылатые слова, литота, метонимия, синекдоха, намек, обращение, олицетворение, пословицы и поговорки (*Сейчас нам нужно стараться, чтобы сохранить в руках эту синицу бронзового оттенка*.), риторические вопросы, умолчания. Также комментатор в своих репортажах упоминает события истории, произведения искусства, употребляет строки из песен и цитаты их кинофильмов (*В общем, французы сегодня неубедительны, как при форсировании Березины. Но там, как мы помним, друзья, был не биатлон…).* Также в речи комментатора сочетаются слова и выражения как разговорного (*Вы посмотрите, что творит Фуркад?!*), так и высокого, книжного стиля (*Воздалось Шипулину после всех неудач, серебряный финиш у Антона незыблем*). Встречаются и профессионализмы (*быстрые секунды, промах на 12 часов*).

Заключение. Комментатор Д. Губерниев обладает целым арсеналом средств выразительности. Они делают речь комментатора насыщенной, яркой, а значит, и саму гонку смотреть намного интереснее. Речевые намерения комментатора позволяют употреблять слова и выражения различных стилей в зависимости от обстановки, т.е. хода гонки. Слова и выражения разговорного стиля в ходе репортажа выражают эмоциональный настрой спортивных соревнований, а также направлены на установление контакта с телезрителями Комментатор соединяет контрастные по стилистической окраске

слова: использует лексику книжную и разговорную, высокую и сниженную.

Таким образом, различные средства выразительности, эмоциональность и информационная насыщенность определяют повышенный интерес к телерепортажу. Практическая ценность данной работы состоит в том, что результаты исследования могут быть использованы на уроках русского языка, факультативных занятиях при изучении средств выразительности и стилей речи (публицистического). Также расширятся познания учащихся в сфере спортивной журналистики.

1. Русский язык и культура речи // Голуб И.Б. – М., 2010. – 432 с.
2. http://www.tvr.by/televidenie/belarus-5/sportivnye-kommentatory.
3. https://ru.wikipedia.org/ wiki/Губерниев,_Дмитрий_Викторович.
4. https://ru.wikipedia.org/wiki/Биатлон.

АКТИВНЫЙ И ПАССИВНЫЙ ЗАЛОГ КАК СРЕДСТВО ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕРОЕВ РОМАНА М.Ю. ЛЕРМОНТОВА «ГЕРОЙ НАШЕГО ВРЕМЕНИ»

Дегтярёв А.Д., Степанов А.О.
ГУО «Средняя школа № 19 г. Орши»
Руководитель: Завьялова С.В., учитель русского языка и литературы

Речь – это визитная карточка человека. В речи человека, как в зеркале, отражаются характер, интересы, жизненный опыт, культурный уровень. Поэтому, изображая человека, писатели показывают не только его внешний и внутренний облик, но и его речевую манеру, её особенности.

Актуальность исследования заключается в том, что наблюдение за речью героев литературного произведения может помочь читателю научиться разбираться в людях, распознавать их характеры, лучше понимать самого себя.

Цель работы – выявление взаимосвязи между использованием активного и пассивного залога в речи и характером, деятельностью человека на примере героев романа М.Ю. Лермонтова «Герой нашего времени».

Материал и методы. В качестве материала исследования были использованы активные и пассивные конструкции в речи героев романа М.Ю. Лермонтова «Герой нашего времени». В романе активный залог встречается в речи каждого героя. Пассивный залог представлен страдательными причастиями и возвратными глаголами. Всего в тексте было найдено 145 предложений, в которых в качестве сказуемого используются страдательные причастия. Как правило, это причастия в краткой форме. Предложения, в которых в роли сказуемого выступает возвратный глагол, в тексте романа встречаются значительно реже. Всего мы нашли 10 предложений.

В процессе исследования мы использовали следующие методы: языковой анализ текста, методы анализа и синтеза, сравнение.

Результаты и их обсуждение. В романе М Ю. Лермонтова активный залог встречается в речи каждого героя. Гораздо важнее для характеристики героя использование пассивного залога.

В романе «Герой нашего времени» пассивный залог представлен страдательными причастиями и возвратными глаголами. Всего в тексте было найдено 145 предложений, в которых в качестве сказуемого используются страдательные причастия. Как правило, это причастия в краткой форме.

При анализе мы учитывали не общее количество предложений, в которых используются страдательные причастия, а только те, в которых действующим лицом яв-

ляется сам герой. Наибольшее количество принадлежит главному герою, Григорию Печорину, (74), что составляет 51% от общего количества. Такая большая цифра объясняется тем, что Печорин – главный герой романа, и ему автор уделяет больше внимания, чем остальным персонажам. И из 74 предложений только в 17 в роли главного действующего лица выступает сам Григорий Печорин. А если посмотреть на эти причастия, то 6 раз встречается слово «уверен» и 1 раз – «убежден». Даже использование страдательных причастий характеризует героя как человека, уверенного в себе.

В речи Печорина чаще мы видим активные конструкции. Это человек волевой, сильный, активный. Он способен к действию.

Такими же активными людьми мы видим Максима Максимыча, Вернера, офицера-рассказчика. Это люди, не привыкшие долго раздумывать. Они действуют, а не разговаривают. Их основными качествами мы можем назвать решительность, уверенность, чувство ответственности. А вот в речи женских персонажей романа преобладают пассивные конструкции. Женщины в этом романе (Вера, Бэла, княжна Мэри) соглашаются с теми жизненными обстоятельствами, в которых они оказываются. Они отказываются от своих желаний.

Интересно использование пассивного залога, когда героя романа описывает другой персонаж. Например, в речи княжны Мери нет ни одного предложения, где бы она использовала пассивные конструкции. А вот другие герои, говоря о ней, используют именно страдательные причастия. Это ведь не случайно. То же самое можно сказать о Грушницком. Это говорит о таких качествах, как нерешительность, неуверенность в себе, неумение или нежелание брать на себя ответственность, излишняя эмоциональность.

В случае женских персонажей это можно объяснить традициями того времени. В XIX веке в женщине не приветствовалась самостоятельность и активность.

Предложения, в которых в роли сказуемого выступает возвратный глагол, в тексте романа встречаются значительно реже. Всего мы нашли 10 предложений. 6 из них – в речи Печорина. Как правило, возвратный глагол используется в тех случаях, когда персонаж говорит не о себе, а о чем-то общеизвестном либо не имеющем к герою отношения.

Заключение. В ходе исследования нами установлено, что между речью человека и его деятельностью существует взаимосвязь. Речь героев (в частности использование активного и пассивного залога) помогает понять отношение героя к жизни, его жизненные цели, взаимоотношения с людьми. Чем чаще герой использует активный (действительный) залог, тем более он активен, самостоятелен, успешен. Активные и пассивные конструкции встречаются в речи каждого героя.

Наиболее ярко характеризует героя использование страдательного залога, в частности страдательных причастий. А вот возвратных глаголов со значением страдательности в тексте очень мало. И по ним сложно делать какие-либо выводы.

Следует более внимательно следить за использованием активного и пассивного залога в своей речи. Активные конструкции позволяют развивать такое качество, как ответственность. Не следует злоупотреблять пассивными конструкциями, особенно если человек говорит о себе.

1. Виноградов В.В. Русский язык. Грамматическое учение о слове / под ред. Г.А. Золотовой. – 4-е изд. – М.: Рус. яз., 2001. – 720 с.

2. Лермонтов М.Ю. Герой нашего времени. – СПб.: Азбука, Азбука-Аттикус, 2015. – 512 с.

3. Розенталь Д. Э., Теленкова М. А. Словарь-справочник лингвистических терминов. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: «Просвещение», 1985. – 399 с.

4. Современный русский язык. Ч. 2. Словообразование. Морфонология. Морфология / под ред. П.П. Шубы. – 2-е изд., испр. и доп. – Мн.: ООО «Плопресс», 1998. – 544 с.

5. Шведова Н.Ю. Русская грамматика. Том 1. Фонетика. Фонология. Ударение. Интонация. Словообразование. Морфология. – М.: Наука, 1980. – 789 с.

ДЕТСКОЕ СЛОВОТВОРЧЕСТВО В АСПЕКТЕ ЛИНГВИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Журкова В.В.
ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска»
Руководитель: Флеганова С.А., учитель русского языка и литературы

Специфика детского языка заключается в том, что он частично состоит из единиц, отсутствующих в языке, но понятных окружающим, потому что слова создаются путём копирования языка взрослых и на основе общих правил родного языка. Термином «детское словотворчество» специалисты обозначают широко распространенное явление детской речи. Общаясь в повседневной жизни со взрослыми, малыши непроизвольно включают в свою речь слова, которые слышат, которые используется в языке окружающих.

Наука, занимающаяся изучением детской речи, называется онтолингвистикой. Основоположником онтолингвистики (лингвистики детской речи) в России по праву считается А. Н.Гвоздев. Много замечательных идей в плане изучения детского словотворчества содержит знаменитая книга К.И. Чуковского «От двух до пяти». Лингвистике детской речи посвящены работы таких исследователей, как Цейтлин С.Н., Ушакова Т.Н., Кольцова М. и др.

Мы попытаемся взглянуть на детское словотворчество с лингвистической точки зрения, объяснить, каким законам лингвистики подчиняются слова, с помощью которых общаются маленькие носители языка. Актуальность исследования определяется повышенным интересом к изучению звучащей речи. Исследование детского словотворчества в лингвистическом аспекте даёт возможность рассмотреть процесс порождения и восприятия слова, что представляет интерес не только для лингвистики, но и для психолингвистики.

Приступая к исследованию, мы предположили, что речь ребёнка основывается не только на каких-то стереотипных речевых шаблонах, усваиваемых детьми, но и на творчестве самого ребенка.

Цель исследования – изучить механизмы детского словотворчества в лингвистическом аспекте.

Поставленная цель потребовала последовательного решения задач: изучить основные закономерности образования детских неологизмов, проанализировать усвоение ребёнком различных элементов языка на фонетическом, лексическом, морфологическом, словообразовательном уровнях.

Материал и методы. Материалом для исследования послужили книга К.И. Чуковского «От двух до пяти», а также данные опроса. В качестве респондентов выступили учащиеся и преподаватели ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска». Результатом опроса стал словарь детских неологизмов, насчитывающий около 300 слов. В соответствии с целью и задачами настоящей работы основными методами исследования послужили общенаучные методы наблюдения, описания, структурно-семантического анализа и интерпретации.

Результаты и их обсуждение. Словотворчество – это создание новых слов на основе лексического, грамматического и фонетического материала родного языка. Словотворчество является нормой и определенным этапом в развитии детской речи. Оно свидетельствует о том, что ребёнок активно познаёт мир и успешно осваивает язык. Словотворчество может проявляться в словообразовании, словоизменении и словоупотреблении. Маленькие дети, познавая мир, называют предметы и явления окружающей действительности. Они придумывают свои слова, видоизменяя те, которые слышат от

взрослых, по-своему интерпретируя их, прибавляя разные морфемы к главной значимой части слова.

Представляют интерес наблюдения психолога Т.Н. Ушаковой, которая выделяет три основных принципа, по которым дети образуют новые слова (детские неологизмы): «слова-осколки», слова с «чужими» окончаниями, «синтетические слова».

Как появляются слова-осколки, понять нетрудно. Первые слова, как правило, короткие. В раннем возрасте ребёнок уменьшает длину слова, и получаются «слова-осколки»: *купу* – купаться, *гули* – гулять и т.д.

В наших наблюдениях больше всего слов с «чужими окончаниями. Употребляя это определение, мы будем иметь в виду не окончание слова как формообразовательную морфему, а словообразовательные морфемы, которые находятся после корня. Наши исследования показали, что в основе детской речи лежит, как правило, аналогия. Аналогия может быть словообразовательной или смысловой. Например, по мнению ребенка, если есть продавец, то должен быть и *покупец*, а если есть покупатель, то нужен *продаватель*; выключатель предназначен для выключения света, а для включения нужен *включатель*. Много брызг – это *брызгость.* Суффикс -ость- используется для образования абстрактных существительных, образованных от имён прилагательных (типа лёгкость, важность). В представлении ребёнка *брызгость*, вероятно, тоже абстрактное существительное, обозначающее большое количество брызг.

Среди примеров детского словотворчества можно выделить слова, образованные путём контаминации. Контаминация – это способ окказионального словообразования, основанный на объединении начала и конца двух разных единиц. Это так называемые синтетические слова: б*ананас* – банан и ананас, *шариконос* – тот, кто продаёт (носит) воздушные шарики.

В процессе исследования детских неологизмов мы обратили внимание, что при образовании слов с противоположным значением дети удаляют из слова приставки. Это тоже закономерность образования детских неологизмов - изъятие аффиксов. Таким образом в детской речи появляются антонимичные пары слов: *дотепа – недотёпа; навижу – ненавижу и др.* Образуя новые слова посредством изъятия аффиксов, ребёнок учится сравнивать предметы.

Маленький ребёнок части речи не разграничивает, понятия не имеет ни о каких грамматических категориях, но интуитивно их чувствует. Ребёнок усваивает базовые правила, соответствующие глубинной системе языка, а частные случаи пока не укладываются в его сознании. Поэтому ошибки в употреблении детьми некоторых словоформ вполне объяснимы: в форме родительного падежа множественного числа имён существительных мы слышим *двое мишков, много птичков* окончание -ов для подобных форм возможно, например, в словах *носков, штанов.)* В первом лице единственного у глаголов в детской речи появляются формы *я победю.* Такие неполноформные глаголы, как *победить*, представлены в языке не в таком уж и большом количестве. Поэтому ребёнок образует формы по своим правилам.

Слова, образованные на основе сходства по звучанию, встречаются у самых маленьких детей, когда они только начинают говорить. Для ребенка первоначально достаточно приблизительного звукового соответствия произносимого им слова оригиналу. Так появляются слова типа: *пупица – пуговица, иклама – реклама и др.* Ребёнок иногда переставляет в словах звуки или слоги **(**дохомозяйка – домохозяйка, *свабдя* – свадьба). Интересно, что дети переставляют не только звуки и слоги, но и меняют в своей речи морфемы (*нибудь-что).*

Заключение. Качественный анализ единиц детского словотворчества, взятых из книги К. Чуковского «От двух до пяти», собственного опыта и полученных в результате бесед с респондентами, показал, что словотворчество является закономерностью

развития детской речи: в младшем возрасте словотворчество носит скорее фонетический характер, а в старшем дошкольном возрасте - грамматический и лексический характер. Наблюдения показали, что механизмы словотворчества у разных детей очень схожи и основаны на аналогии и подражании языку взрослых.

1. Розенталь, Д.Э. Теленкова, М.А. Словарь-справочник лингвистических терминов / Д.Э. Розенталь, М.А. Теленкова. – М.: Просвещение, 1985. – 357 с.
2. Ушакова, Т.Н. О механизмах детского словотворчества // Вопр. Психологии. – 1969. – № 2.
3. Флеганова, С. А. Как предупредить речевые ошибки // Народная асвета, 2017. – № 1.
4. Цейтлин, С.Н. Очерки по словообразованию и формообразованию в детской речи / С.Н. Цейтлин. – М.: Знак, 2009.
5. Чуковский, К.И. От двух до пяти / К.И. Чуковский. – М.: Педагогика, 1990. – 382 с.

ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАЗВАНИЙ УЛИЦ ОКТЯБРЬСКОГО РАЙОНА ГОРОДА ВИТЕБСКА

Канчаускас Е.В.
ГУО «Средняя школа № 22 г. Витебска»
Руководитель: Рожкова Ю.М., учитель русского языка и литературы

Для каждого человека большая родина начинается с малой. От любви к месту, где ты родился, приходит любовь к Отечеству, чувство патриотизма. Оно становится глубже, когда мы больше узнаем об истории своей малой родины.

Названия улиц хранят историю нашего города. Это путеводная нить, связывающая прошлое и настоящее. Поэтому очень важно знать историю возникновения названий улиц.

Нам стали интересны названия улиц не только с исторической точки зрения, но и с точки зрения языковых особенностей, так как любое наименование – это слово, а потому входит в систему языка, образуется и живет по его законам. Названия улиц – это язык, на котором разговаривают жители города, и изучать этот язык очень интересно и познавательно, так как, изучая его, прикасаешься к истории своей родины.

Мы решили провести исследование о названиях улиц Октябрьского района города Витебска.

Цель работы – собрать и проанализировать названия и лингвистические особенности улиц Октябрьского района города Витебска.

Материал и методы. Материал исследования – лингвистические и семантические особенности микротопонимов Октябрьского района города Витебска. В работе для анализа использована обобщенная классификация лексико-семантических типов годонимов, опирающаяся на положения, встречающиеся в работах М.В. Горбаневского, Э.М. Мурзаева и А.В. Суперанской. В исследовании использованы следующие методы**:** метод наблюдения, метод количественного анализа, исследовательский и пояснительный метод, метод лингвистического описания, представленный рядом конкретных приёмов: сбор, систематизация, сопоставление, обработка, классификация и интерпретация материала.

Результаты и их обсуждение. Используя электронную карту города Витебска, был составлен список годонимов. В Октябрьском районе города около 320 улиц, переулков, в названиях которых увековечены значительные события из жизни страны, города, имена выдающихся деятелей государства и людей, оставивших заметный след в мировой истории. В работе не учтены названия улиц и переулков с порядковыми номерами, но все они представлены в полном списке улиц (Приложение 1). Всего в работе рассмотрено 178 названий.

Результаты исследования показали, что довольно крупный блок названий - это «именные» улицы. Оказалось, что больше всего названий улиц – имена собственные (94 наименования (53%). Из них названия, данные по фамилиям известных людей (это фамилии писателей, военных деятелей, Героев Советского Союза и Великой Отечественной войны, политических деятелей и т.д.), составляют 72 единицы, названия, образованные от наименований других населенных пунктов и объектов – 22. Другие названия улиц составляют 84 единицы (47%).

По количеству фонем самыми маленьким являются названия *Лазо, Мира* – 4 фонемы.

Самые большие по количеству фонем слова, названия улиц, состоят из 16 фонем – *Новоколлективная, Коммунистическая.*

Проанализировав названия улиц по количеству слогов, можно отметить, что для Октябрьского района характерны улицы, в названиях которых 4 слога. Таких названий 77 (46%). На втором месте по количеству – названия улиц, состоящие из 3-х слогов. Таких названий 36 (22%). Из 5 слогов состоят названия 28 улиц (17%). Состоящих из 6 слогов – 11 названий (7%). Из 2 слогов состоят названия 10 улиц (6%). Состоящих из 7 слогов наименьшее количество – 4 названия (2%).

В оформлении названий улиц Октябрьского района г. Витебска используются имена существительные, прилагательные, числительные. Тем не менее, названий улиц, выраженных именами прилагательными, больше: их 55%, а названий, выраженных именами существительными, 44%, названий, выраженных именами числительными, 1%.

Большинство названий улиц образовано суффиксальным способом.

Наиболее продуктивным является суффикс -н- (33названия). С помощью суффикса –ск- образованы 28 названий, суффикса –ов-(-ев-) – 16 названий, суффикса -еск- – 3 названия, суффикса –онн-(-енн-) – 2 названия, суффиксов -ин-, -лив- – по 1 названию.

Сложением с суффиксацией образованы 9 названий улиц.

Приставочно-суффиксальным способом образовалось 5 названий улиц.

Самые непонятные по происхождению названия – *улица Селивовщинская, Усвятская, Чунчина.*

Самое большое количество названий начинается на букву К – 57 улиц, С – 59 улиц.

Не встречаются названия на буквы Ё, И, Х, Ю.

Только по одному названию улицы, начинающиеся с Е, Щ, Э: Елагинская, Щорса, Энтузиастов.

Заключение. В исследовательской работе проанализированы особенности системы годонимов Октябрьского района г. Витеска, установлена мотивированность названий, выделены и описаны основные лексико-семантические типы годонимов.

В результате исследования была создана классификация годонимов на основании мотивировочных признаков, которая отражает особенности данных лексических единиц и дает представление о языковом портрете района.

Установлено, что формирование названий улиц напрямую зависит от социальных и политических процессов, происходящих в обществе. Так, большинство названий, сохранившихся от предшествующих эпох, связаны с историческими событиями, деятелями, страницами истории города.

1. Горбаневский, М.В. В мире имен и названий / М.В. Горбаневский. – М.: Знание, 1987.
2. Мурзаев, Э.М. География в названиях / Э.М.Мурзаев. – М., 1982.
3. План-карта города Витебска. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://belkraj.by/karta/vitebsk
4. Суперанская, А.В. Что такое топонимика / А.В.Суперанская. – М., 1985.

РАССТАВЛЯЕМ ТОЧКИ НАД Ё

Кострова А.О.
ГУО «Средняя школа № 11 г. Орши»
Руководитель: Ширкевич В.В., учитель русского языка и литературы

Мы живём в век развития новых технологий. Все хотят сэкономить немного времени на чём-либо. Не обошли стороной и русский язык: сленг пришёл на смену нормативной лексике, а при наборе текста большая часть людей отказалась от буквы Ё. На клавиатуре её определили в неудобное для набора место. Буква Ё необходима, ведь без неё во многих словах нельзя обойтись. О букве Ё в Интернете написано много статей, которые и дали мне материал для работы. Неоднозначное отношение к букве Ё и заставило меня всерьёз задаться целью узнать об этой букве как можно больше.

Цель исследования – изучить, какова роль буквы Ё и можно ли её считать необязательной буквой.

Задачами исследования стало изучение истории возникновения буквы Ё; анализ произведений А.С. Пушкина, С. Есенина и др. авторов с точки зрения употребления слов с Е-Ё; определение значения буквы Ё; установление целесообразности написания Ё в различных словах.

Материал и методы. В своей работе мы использовали метод анкетирования, чтобы понять, как наши ровесники относятся к букве Ё. Этот метод помог нам понять, что некоторые учащиеся считают букву Ё необязательной. Однако есть и те немногие, кто заинтересован в том, чтобы у буквы Ё были такие же права, как у всех остальных букв русского алфавита.

Благодаря наблюдению мы пыталась определить, когда буква Ё употребляют обязательно, а когда нет. Так, например, без Ё нельзя писать фамилии, ибо это может привести к неправильному произношению, а иногда и к серьёзным проблемам.

Метод сравнения мы использовали, чтобы понять, как употребляли буквы Ё и Е в своих стихотворениях авторы 19–20 веков.

Анализируя отдельные факты о происхождении и употреблении буквы Ё, группируя, систематизируя их, ямы выявляли в них общее и особенное, устанавливали общий принцип употребления буквы Ё в современном русском языке.

В своей работе мы не только систематизировали тот материал, который написан о букве Ё, рассмотрели на примерах, как менялось отношение к букве Ё в разные периоды, но и попытались доказать необходимость употребления буквы Ё в современном мире.

Результаты и их обсуждение. В современном русском алфавите 33 буквы. Однако так было не всегда. Русский алфавит претерпел немало преобразований, прежде чем дошёл до нас в подобном виде.

Буква Ё может похвастаться тем, что известна дата её рождения – 29 ноября 1783 года. Именно Дашкова предложила использовать новую букву «ё». Идею Дашковой деятели культуры поддержали, Буква Ё прижилась.

Державин стал использовать её в своей личной переписке и впервые употребил при написании фамилии Потёмкин. Однако в печати буква Ё появилась только спустя 12 лет – в 1795 году. В алфавит на своё место буква Ё стала в 1860-х годах. Великий учёный В.И. Даль поместил её вместе с буквой Е в первом издании «Толкового словаря живого великорусского языка». Однако упомянул при этом: «Нельзя сказать, что правописание через *е* или *ё* было у нас твёрдо установлено».

Буква Ё входила в жизнь очень медленно. Распространению буквы «ё» в мешало отношение к «ёкающему» произношению как к мещанскому, речи «подлой черни», тогда как «церковный» «е́кающий» выговор считался более культурным, благородным и

интеллигентным. Среди борцов с «ёканьем» были такие представители классицизма, как А.П. Сумароков и В.К. Тредиаковский.

Буква Ё в конце 18 – начале 19 веков была, видимо, ещё модной диковинкой, которой немногие пользовались. Отсутствие традиции использования буквы «Ё» часто приводило к неверному написанию имён собственных, а также фамилий. Так Л.Н. Толстого еще при жизни его перестали писать как «Лёв», а его имя превратилось в «Лев». Ещё один интересный случай произошёл с фамилией известного поэта А. Фета. Он был сыном орловского помещика Афанасия Ивановича Шеншина и привезённой им из Германии Каролины Шарлотты Фёт (нем. Foeth). Но с лёгкой руки издателя литературные произведения и переводы его подписывались фамилией Фет (через «е»).

За более чем двухсотлетнюю историю буквы Ё был только один короткий период, когда она считалась обязательной (это период с 1942 по 1952). Среди тех деятелей культуры, кто требовал обязательного употребления точек над «ё» в своих текстах, был А.И. Солженицын. Вообще буква Ё присутствует почти в каждом имени, будь то полная форма или уменьшительно-ласкательная, во многих фамилиях, названиях улиц, городов, рек.

Мы считаем, что умение говорить и писать правильно является важнейшим. Отсутствие точек над Ё часто ведёт к ошибке. Так вот, чтобы знать букву Ё в лицо, нами создан словарик с буквами Е и Ё для запоминания, который мы распространили среди своих одноклассников.

Заключение. Таким образом, буква Ё является такой же буквой алфавита, как и все остальные буквы. И отношение к букве Ё как необязательной ошибочно. Своей работой мы хотим привлечь внимание к букве Ё, заставить задуматься окружающих о том, что буква Ё должна занять своё законное место не только в алфавите, но и во всех письменных и печатных текстах.

Полученные результаты исследования можно использовать на уроках русского языка (при изучении таких разделов, как фонетика, графика, орфография), при подготовке и проведении классных часов, факультативных занятий.

1. Баратынский Е.А. Наш приятель, Пушкин Лёв. Интенет-источник: http://www.goldpoetry.ru
2. Буква "ё" и Лёв Толстой. Интенет-источник: http://perevod99.blogspot.com.by
3. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка». – М.: Эксмо, 2016. – 688 с.
4. Есенин С. Собрание сочинений в 3 томах. – М.: Азбука, 2012.
5. Ё. Википедия. Интенет-источник: ru.wikipedia.org
6. Крылов И.А. Басни. – М.: Самовар, 2014. – 80 с.
7. Лермонтов М.Ю. Стихотворения. Интенет-источник: http://rupoem.ru/lermontov/all.aspx
8. Лопатин В.В., Валгина Н.С. и др. Правила русской орфографии и пунктуации. Полный академический справочник. – М.: Эксмо, 2007. – 480 с.
9. Ожегов С.И. Толковый словарь. Интенет-источник: http://slovarozhegova.ru/
10. Пушкин А.С. Собрание сочинений в 3-ёх томах. – М.: Художественная литература, 1986.
11. Русские личные имена с буквой Ё (из книги «Вместо ё печатать е – ошибка!»). Интенет-источник: http://www.yomaker.ru/yonames.htm
12. Рыленков Н.И. Стихотворения. Интенет-источник: http://libverse.ru/rulenkov/list.html
13. Словарь разговорных выражений «Живая речь». Интенет-источник: http://enc-dic.com/speech/
14. Успенский Э. Стихотворения. Интенет-источник: https://deti-online.com/stihi/stihi-uspenskogo/
15. Фет А. Биография. Интенет-источник: https://www.livelib.ru
16. Царёва О.И. Почему ставят памятники буквам? Фокус. Всё для любознательных. 2011. – № 2. – С. 26–28.

ОСОБЕННОСТИ ЯЗЫКА РЕКЛАМЫ

Нурлаева В.Р., Панфилова Д.Д.
ГУО «Средняя школа № 14 г. Полоцка»
Руководитель: Шипило Е.Н., учитель русского языка и литературы

В современном мире проблема рекламы всё больше привлекает внимание специалистов различных областей знаний: психологии, журналистики, экономики, лингвистики и других наук. Реклама проникла во все отрасли человеческой деятельности, способствует развитию рынка сбыта, откликается на запросы общества, дает новые знания и опыт. Влияние рекламы сказывается не только на сфере потребительского рынка, но и на политической и культурной жизни общества.

Цель работы – анализ современного рекламного слогана.

В соответствии с целью были поставлены следующие задачи: изучить научные труды по теме исследования, определить основные функции и виды рекламы; найти рекламные слоганы в интернете, на телевидении, в печатных изданиях, на баннерах Полоцка и Новополоцка; проанализировать лингвистическую и коммуникативно-воздействующую специфику рекламного слогана; проанализировать влияние рекламы на психику подростка, провести социологический опрос; создать эскиз рекламного буклета.

Материал и методы. Наша работа опирается на исследования в области языка рекламы следующих авторов: Огилви Д., Дурович А.П., Титковой Л.М. В качестве материала исследования были использованы рекламные слоганы из сети интернет, ТВ, печатных изданий, баннеров Полоцка и Новополоцка. В процессе исследования мы использовали следующие методы: анализ научно-популярной литературы, описательный метод, сопоставительный метод, анкетирование, метод обобщения полученных данных.

Результаты и их обсуждение. Свою работу мы начали с изучения теоритического материала об истории возникновения и развития рекламы, познакомились с классификацией рекламных продуктов в зависимости от объекта рекламирования, каналов передачи информации.

Словесный ряд – важнейшая часть содержательно-композиционной структуры всякого рекламного текста. Одним из компонентов вербального текста является слоган. Он может подчеркивать исключительность качества фирмы, указывать на целевую аудиторию, место производства, способствующее его имиджу.

В рекламных слоганах часто используются созвучия, стилистические повторы: эпифора («Майский чай – любимый чай!»), анафора («Легко одевать, легко снимать!» о подгузниках «Huggies»); метофоры («Апельсиновый заряд», «Радуга фруктовых ароматов»); эпитеты, подчёркивающие исключительность и оригинальность предмета рекламы. Нередко в рекламных текстах используются фразеологизмы («Оставь насморк с носом!», «Pepsi – бери от жизни всё!»), каламбуры, «ошибки» в тексте. Иногда появляются новые слова (сникерсни, кока-кольная сторона), используется прием персонификации – олицетворение, наделение животного, предметов, явлений природы человеческими свойствами [4, с. 374]: «Tefal заботится о вас».

В рекламе используются также возможности морфологии. Распространено употребление глаголов в повелительном наклонении, довольно часто встречаются прилагательные в сравнительной и превосходной степени.

Средства синтаксиса играют важную роль в слоганах. Синтаксис рассчитан на быстрое восприятие, поэтому в рекламных текстах происходит предельное упрощение синтаксических единиц. Характерно употребление вопросительных, побудительных и восклицательных предложений, которые подчёркивают призывный стиль рекламы.

Среди учащихся 5–11-х классов нашей школы было проведено анкетирование. Цель исследования состояла в изучении влияния телевизионной рекламы на психику детей разных возрастных групп. В ходе исследования было выявлено, что большинство школьников (40%) негативно относятся к рекламе, почти столько же воспринимают рекламу равнодушно, никак не реагируя на неё, – 38,6%, лишь 21,4% – положительно. С возрастом критическое отношение к рекламе усиливается. Положительно к ней относятся лишь 8,3% опрошенных старшего звена. Число детей, испытывающих доверие к определенной рекламной продукции, достаточно низкое во всех возрастных группах (всего 3,3%), не доверяют рекламе вообще 55,2%, частично доверяют, узнают что-то новенькое для себя 39,6% опрошенных. Когда начинается реклама, то 31,8% подростков сразу переключают на другой канал, 48,7% – уходят куда-нибудь и лишь 12,3% – смотрят ее. Лишь 18,8% родителей комментируют рекламу, как-то указывают на ее недостатки, 52% не обращают внимания. Причем, когда ребёнок взрослеет, комментариев со стороны родителей становится все меньше. Конечно, нельзя утверждать, что реклама приносит только вред. Некоторые учащиеся нашей школы (27,3%) привели примеры рекламы, которая нравится, провозглашает такие ценности, как материнская любовь, забота о животных, уважение к старшим и т.д.

Практической частью учебно-исследовательской работы является создание рекламного буклета. Мы гордимся тем, что созданный с нашей помощью буклет успешно дебютировал на XIX международной ярмарке туристических услуг «Отдых – 2016». И сегодня этот рекламный продукт является путеводителем для гостей и жителей Полоцка и Новополоцка.

Заключение. Таким образом, мы видим, что создание рекламы – это сложное искусство, которое подчиняется не только своим законам, но и литературной норме. Одними из основных требований к рекламному тексту являются краткость, сжатость, выразительность слога, стиля, доступность для понимания. Несмотря на малый объём текста, реклама располагает большим фондом фонетических, лексических, синтаксических, стилистических средств языка.

Реклама, безусловно, оказывает влияние на психику учащихся разных возрастных групп. Однако опасаться этого не стоит, так как для большинства подростков реклама является лишь носителем информации об окружающем мире. Результаты рекламного воздействия имеют неоднозначный характер, далеко не всегда отрицательный, что напрямую зависит от возраста, уровня психического развития подростка, его интересов и жизненных целей.

Работу над языковыми особенностями рекламы планируем продолжить, изучая особенности языка манипуляций в рекламе. Данную учебно-исследовательскую работу можно использовать на факультативных занятиях по русскому языку, на внеклассных мероприятиях (в рамках Недели русского языка).

1. Дурович, А.П. Менеджер по рекламе и продвижению товаров / А.П. Дурович, Н.И. Гришко. – Минск: Современная школа, 2010 – С. 38.
2. Плёнкин, Н.А. Стилистика русского языка в старших классах. М., 1975; О понятии «богатство речи» // Русский язык в школе. – 1987. – № 3. – С. 52.
3. Розенталь, Д.Э., Теленкова, М.А. Словарь-справочник лингвистических терминов: Пособие для учителя. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Просвещение, 1985. – С. 103–395.
4. Словарь иностранных слов. – 11-е изд., стереотип. – М.: рус. яз., 1984. – С. 374.
5. Титкова, Л.М. Рекламная деятельность [текст]. – Мн.: Дизайн ПРО, 2005. – 255 с.

НАРУШЕНИЕ ОРФОГРАФИЧЕСКОЙ И ПУНКТУАЦИОННОЙ НОРМ В ОБЪЯВЛЕНИЯХ, РЕКЛАМНЫХ ЛИСТОВКАХ, ПЛАКАТАХ

Ретькова А.А., Китарова К.А.
ГУО «Средняя школа № 40 г. Витебска»
Руководитель: Беляк А.А., учитель русского языка и литературы

Однажды наша учительница русского языка отправилась за покупками в магазин «Green». Изучая предложения в отделе готовой продукции, заметила орфографическую ошибку на одном из ценников: «Рыба жаренная (мойва)». И тогда родилась идея написания исследовательской работы.

Цель работы – выявить орфографические и пунктуационные ошибки на ценниках, в объявлениях, рекламных плакатах, листовках.

В связи с поставленной целью задачами исследования были следующие: найти надписи с ошибками на любом социальном объекте (на ценниках в магазинах, в рекламных листовках, плакатах, объявлениях) и сделать фотографии, проанализировать орфографические и пунктуационные ошибки, составить диктант из слов и предложений, в которых были обнаружены ошибки, для учащихся 9 «Б» класса и 11 «А», а затем провести анализ результатов.

Материал и методы. Материалом были ценники в магазинах, рекламные объявления, а также орфографические и пунктуационные ошибки в них. Нами проводилось анкетирование и тестирование учащихся 9-х, 11-х классов, сбор информации, анализ обнаруженных ошибок.

Результаты и их обсуждение. Мы провели анкетирование среди 18 учащихся. Предложили следующие вопросы:

1. Читая информацию на ценниках в магазинах, в рекламных листовках, объявлениях, обращаете ли вы внимание на соблюдение орфографических и пунктуационных норм? «Да» ответили 7 человек (38,9%), «нет» – 11 человек (61,1%).
2. Как вы считаете, при оформлении ценников, информационных стендов, печатании рекламных листовок, объявлений необходимо учитывать правила орфографии и пунктуации? Все 18 человек (100%) ответили положительно.

Затем мы изучали объявления, размещённые в общественных местах, ценники в магазинах, рекламные листовки, распространяемые магазинами и другими организациями, материалы информационных стендов на предмет выявления орфографических и пунктуационных ошибок. После этого мы составили диктант из слов и предложений, в которых нашли ошибки, и предложили 20 учащимся 9 «Б» и 18 учащимся 11 «А», изучающим русский язык на повышенном уровне, вставить пропущенные буквы в словах и расставить знаки препинания в предложениях. Эти параллели выбраны нами не случайно. Ведь девятиклассникам и одиннадцатиклассникам в скором времени сдавать экзамены. Затем провели сравнительный анализ результатов.

Проанализировав собранный материал, можно сказать, что на ценниках в магазинах, информационных стендах, в рекламных листовках, объявлениях допускаются орфографические и пунктуационные ошибки.

На наш взгляд, при оформлении ценников, информационных стендов, написании объявлений, печатании рекламных листовок необходимо учитывать правила орфографии и пунктуации, так как их читает большое количество людей. Такого же мнения придерживаются 18 (100%) респондентов, принявших участие в анкетировании.

Сравнивая результаты заданий, которые выполняли учащиеся 9-го и 11-го классов, мы сделали вывод, что больше орфографических (34,76% и 10,58%) и пунктуационных (61,1% и 35,8%) ошибок допускали девятиклассники. Это можно объяснить тем,

что одиннадцатиклассники более серьёзно готовятся к вступительным экзаменам, а также тем, что в тестировании принимали участие учащиеся 11 «А» класса, которые учатся в профильном гуманитарном классе.

Заключение. Данная работа была полезной для нас. Мы обращали внимание на написание слов и постановку знаков препинания, тем самым развивая орфографическую и пунктуационную зоркость. Повторили некоторые правила орфографии и пунктуации, готовясь к экзамену по русскому языку за курс базовой школы.

ПРЕЦЕДЕНТНЫЕ ФЕНОМЕНЫ В ЗАГОЛОВКАХ ГАЗЕТ «ПЕРЕХОДНЫЙ ВОЗРАСТ» И «ЗНАМЯ ЮНОСТИ»: СЕМАНТИКА И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Скуман О.О., Трубкина Л.Ю.
ГУО «Гимназия № 8 г. Витебска»
Руководитель: Робатень С.В., учитель русского языка и литературы
Научный консультант: Деревяго А.Н., кандидат филологических наук, доцент

Работа посвящена изучению прецедентных феноменов, используемых в качестве заголовков в русскоязычных молодёжных газетах Беларуси. Актуальность исследования определяется важностью изучения прецедентности как характерного признака современной газетной журналистики, а также повышенным интересом к проблеме воздействия СМИ на общество.

Цель нашей работы – выявление особенностей семантики и функционирования прецедентных феноменов в заголовках газет «Переходный возраст» и «Знамя юности» и доказательство их общности.

Материал и методы. Материал исследовательской работы сформирован методом сплошной выборки из текстов молодёжных республиканских газет «Переходный возраст» и «Знамя юности» за 2016 год. Всего нами было исследовано 243 прецедентных феномена, из них – кинематограф – 57 (*«Сам себе летописец»)*; фразеологизмы, крылатые выражения – 49 (*«Спасайте, кто может»)*; различные музыкальные композиции – 41 (*«Эй вы там, на Олимпе!»)*; художественная литература – 40 (*«Отцы и дети: кто кого?»)*; устное народное творчество –27 (*«Ткани, ножницы, бумага… и профессия что надо!»)*; лозунги, плакаты, игры –12 (*«Сознание засыпает, просыпается фантазия»).*

Ведущим методом был описательный. Кроме того, для аргументации результатов наблюдения за языковым материалом применялся метод семантико-стилистического комментирования, элементы статистического метода с использованием методики количественных подсчетов и метод устного опроса респондентов.

Результаты и их обсуждение. Заголовок является обязательным элементом текста и представляет собой его имя. Правильному подбору заголовка авторы придают большое значение. В современной журналистике в качестве заголовков активно используются прецедентные феномены, обращение к которым отвечает двум основным требованиям газетного языка – стандарту и экспрессии.

Корпус источников прецедентных феноменов достаточно широк: фольклор, фразеологизмы, крылатые выражения, лозунги как советского, так и постсоветского периода, художественная литература, песни, кинофильмы и телепрограммы, рекламные тексты и др. Ведущие позиции источника прецедентности в газетах для подростков и молодёжи занимает сфера-источник кинематограф (*«О чём молчат мужчины?», «50 оттенков кофе»*) и эстрада (*«Дом, которого нет», «С чего начинается денежка»*). Из обращений к литературе наиболее популярны детские стихи, произведения из

школьной программы и современные бестселлеры, пользующиеся популярностью именно у подростков (*«Я бы в блогеры пошёл», «Виноваты инопланетяне»*).

Авторы публицистических текстов активно используют разные способы трансформации прецедентных феноменов. Наиболее частотными являются лексическая реконструкция (*«Раз-два-три, шарик, лети!»*), способ эллипсиса прецедентной единицы (*«Папы могут»*). Распространённым можно назвать и способ расширения границ прецедентного феномена (*«Быть или не быть? нашим хоккеистам на Олимпиаде»*).

Заключение. Проведённое исследование привело нас к следующим результатам:

Распространённым средством придания выразительности заголовкам является использование прецедентных феноменов. Одни и те же прецедентные феномены могут по-разному восприниматься представителями разных социальных слоёв, разных возрастных групп. Качество прецедентного феномена, креативность в его трансформации, уместность использования в конкретной ситуации являются показателями вкуса и интеллектуального потенциала журналиста. Использование прецедентных феноменов в качестве заголовков публицистических статей включает читателей в языковую игру и порождают такой вид речевой деятельности, как коммуникативное соавторство.

Сферы-источники прецедентных единиц достаточно разнообразны, однако крайне редко в исследуемом материале встречаются обращения к текстам, которые можно было бы назвать знаками мировой культуры. Соотношение источников прецедентности говорит о тяготении современного общества к массовой культуре.

Для газетных заголовков, проанализированных нами, характерны два способа применения прецедентных единиц: дословное воспроизведение и трансформация, способствующая рождению новых смыслов. Трансформированные прецедентные феномены обладают большей выразительностью, поэтому встречаются значительно чаще, чем неизменённые. Способы трансформации прецедентных феноменов весьма разнообразны. Наиболее частотными являются лексическая реконструкция, эллипсис прецедентной единицы и способ расширения границ прецедентного феномена.

1. Верховцова, Т.О. Лингвокультурные особенности функционирования прецедентных феноменов в заголовках газет (на материале русскоязычной прессы Беларуси) / Т.О. Верховцова // Веснік БДУ. Сер. 4, Філалогія. Журналістыка. Педагогіка, 2008. − № 1. – С. 49−53.

2. Караулов, Ю.Н. Русский язык и языковая личность / Ю.Н.Караулов. – М.: Наука, 1987. – 261 с.

3. Красных, В.В. Этнопсихолингвистика и лингвокультурология: Курс лекций / В.В. Красных. – М.: ИТДГК «Гнозис», 2002. – 284 с.

4. Нахимова, Е.А. Прецедентные имена в массовой коммуникации [Электронный ресурс] / Е.А. Нахимова. – Режим доступа: http:// www.philology.ru/ linguistics2/nakhimova-07a.htm – Дата доступа: 23.04.17.

РЕЦЕПЦИЯ МОДЕРНИСТСКОЙ ЭСТЕТИКИ В ТВОРЧЕСТВЕ РУССКОЯЗЫЧНЫХ ПОЭТОВ ВИТЕБСКА

Попкова Е.В.
ГУО «Гимназия № 1 г. Витебска»
Руководитель: Бабичева С.К., учитель русского языка и литературы
Научный консультант: Гринберг С.А., кандидат филологических наук

Творчество современных русскоязычных авторов Беларуси в отечественном литературоведении изучено недостаточно глубоко. Возможно, произведения авторов, чьё творчество стало объектом изучения в нашей работе, не широко известны белорусскому читателю, однако эти поэты зарекомендовали себя на международной арене, поскольку все они являются участниками и победителями престижных международных литературных конкурсов, а значит, их эстетика оказывается созвучной европейской литературе, в которой развитие модернистской традиции не прерывалось, т.е. происходило без резких «революционных» потрясений.

Актуальность темы нашего исследования обусловлена тем, что в отличие от русскоязычных белорусских поэтов и писателей Минска, включённых в программу средней школы, А.Ю. Аврутина, В.Ф. Гришковца, Н.И. Чергинца и др., авторы регионов не часто попадают в «объектив» литературоведческих разысканий. Такого рода исследование введёт в научный обиход имена ранее не изученных авторов, позволит углубить школьные представления о современной русскоязычной литературе Беларуси и проследить преемственность эстетических традиций.

Цель исследования – выявить особенности рецепции модернистской эстетики в творчестве русскоязычных поэтов Витебска.

Материал и методы. Материал исследования: сборники стихов О. Сешко «Рождение» [5], Е. Крикливец «За строкой» [2], Н. Наместникова «Время яблок» [3], И. Денисовой «Равноденствие» [1]. Нами изучены особенности рецепции модернистской эстетики в творчестве русскоязычных поэтов Витебска и её отражение в конкретных произведениях. В работе были использованы следующие методы: культурно-исторический, биографический, метод системного анализа.

Результаты и их обсуждение. Модернизм как художественная парадигма формируется в русской литературе начала XX века. В русском литературном процессе модернизм – явление эволюционного характера, т. е. закономерно появившееся в виде феноменов и развитое до стилевых течений. Нами были изучены основные эстетические принципы модернистских течений: символизма, акмеизма, футуризма.

Модернизм Серебряного века появился в России тогда, когда общественные сдвиги стали очевидными, когда произошёл общий кризис цивилизации, стало понятно, что государственное переустройство неизбежно.

В период культа личности в русле официальной литературы неклассическая эстетика не имела возможности развития. Апелляция к прерванным традициям модернизма в русской литературе стала возможной в 80–90-х гг. XX в. Этому способствовал большой поток возвращённой литературы и публикации в России произведений зарубежных авторов-модернистов. В это время на русской почве получают развитие черты ряда авангардных стилей: импрессионизма, экспрессионизма, сюрреализма, экзистенциализма. В творчестве одного автора нередко проявляются признаки разных стилевых течений.

Во второй главе нашего исследования мы проанализировали стихотворения витебских поэтов О. Сешко, Е. Крикливец, Н. Наместникова, И. Денисовой с целью выявления в них признаков модернистских течений и авангардных стилей.

Приведённые образцы современной русскоязычной поэзии Беларуси обнаруживают изменения, которые претерпел традиционный реализм в своём освоении новой исторической реальности. Очевидно, что реалистическому сознанию сейчас свойственны элементы ирреального, условного, субъективного – всего того, что следовало бы отнести к сфере модернистской.

Несмотря на новые художественно-эстетические тенденции эпохи: многообразие художественных особенностей, поиск новых стилевых возможностей в поэзии, гибритизацию указанных и проанализированных черт авангарда и модернизма, – русскоязычная поэзия Витебска отличается культурно-философской насыщенностью и многогранностью.

В ходе исследования мы пришли к следующим результатам:

- в стилистическом отношении современный литературный процесс эклектичен: он аккумулирует признаки разных течений и стилей, что позволяет авторам расширить формальный и содержательный диапазон своей поэзии;

- стихотворениям русскоязычных поэтов Беларуси: О. Сешко, Е. Крикливец, Н. Наместникова, И. Денисовой – присуща рецепция модернистской эстетики: субъективный взгляд на действительность, обращение к темам рождения и смерти, преимущественно обобщённые образы-символы;

- выбрав в качестве языка творчества русский язык, поэты Витебска отобразили в своих произведениях широкую реалистическую картину жизни белорусского народа на рубеже тысячелетий, обнаружив при этом глубокое знание предшествующих исторических эпох, быта, нравов, психологии своего народа, они вносят значительный вклад в историю белорусской русскоязычной литературы.

Заключение. Для творчества русскоязычных поэтов Витебска характерен синтез традиций классической литературы и освоение элементов неклассической эстетики. Это даёт возможность углубить идейно-художественную концепцию произведений, выйти на новый уровень философского обобщения.

1. Денисова, И. Равноденствие: стихи / И. Денисова. – Минск: «Медисонт», 2011. – 72 с.
2. Крикливец, Е.В. За строкой : стихи / Е. Крикливец. – СПб.: ИППЛ «Родные просторы», 2015. – 102 с.
3. Наместников, Н.В. Время яблок : стихи / Н. Наместников. – Минск: изд-во «Четыре четверти», 2015. – 128 с.
4. Нефагина, Г.Л. Модернизм в белорусской прозе XX в. / Г.Л. Нефагина // Дискуссия, 2012. – № 3. – С. 168–173.
5. Сешко, О.В. Рождение : стихи / Олег Сешко. – Киев : Друкарский двор Олега Фёдорова, 2017. – 172 с.

РОЛЬ ЦВЕТОВОЙ ДЕТАЛИ В ПОРТРЕТНОМ ОПИСАНИИ ГЕРОЕВ ПРОИЗВЕДЕНИЙ А.П. ЧЕХОВА

Савко В.А.
ГУО «Средняя школа № 16 г. Полоцка»
Руководитель: Тясто Л.В., учитель русского языка и литературы

Выбранная для научно-исследовательской работы тема интересна и актуальна во все времена. Во-первых, она связана с именем великого русского писателя А.П. Чехова, мастера портретной характеристики героя, где мы ощущаем и авторское откровение, и тайну большого художника слова. Во-вторых, «говорящие» краски чеховских текстов помогают читателю глубже почувствовать смысл и значение художественного произ-

ведения с изображёнными в нём героями. В-третьих, цветовая деталь портрета учит читателя глубже всматриваться в личность героя, черпая из нее россыпи типов человеческих портретов, так важных в нашей жизни. И самое главное, для молодых людей, вступающих во взрослую жизнь, просто необходимо по штрихам портрета узнавать самого человека, порывы его души и способность его сердца к состраданию. А научиться этому можно только исследуя разные цветовые портреты героев художественной литературы.

Цель работы – изучить роль цветовой детали в портретах героев рассказов А.П. Чехова.

Материал и методы. Материалом для исследовательской работы послужил глубокий анализ рассказов А.П. Чехова: «Дочь Альбиона», «Толстый и тонкий», «Трагик», «Винт», «Шуточка», «Человек с футляра», «Ионыч», «Архиерей», «Счастье», «Драма», «Невеста». Методами исследования стали анализ портретных характеристик героев через заполнение соответствующих теме таблиц и моделирование_особенностей личности человека в сочетании их с цветовой деталью портрета.

Результаты и их обсуждение. Человеческие герои становятся живыми благодаря «говорящим краскам». Вот бледная от избытка чувств Наденька («Шурочка»), а вот поблекшая от печального прозрения Надя («Невеста»), вот переполненный завистью, неуверенный в себе, бледный тонкий («Толстый и тонкий»), а вот чувственная, эмоциональная бледная Маша («Трагик»). Одна цветовая деталь – бледный несет несколько смысловых оттенков в каждом отдельном герое. Но ведь это живые персонажи, мыслями и поступками которых автор открывает нам бездну человеческих возможностей как возвышенных, так и трагических. А всматриваясь в цветовой фон портретов героев чеховских рассказов, невольно обращаешь внимание на тех, кто рядом с тобой говорит, спорит, переживает, волнуется…, и вдруг понимаешь, что большой русский писатель подарил тебе говорящую палитру, и ты, используя его талант, прозорливость, пытаешься определить настроение и характер тех, кто уже давно рядом с тобой, по цветовым деталям их портретов.

Заключение. Цвет о многом говорит, на многое указывает в портретной характеристике человека. Первым открыл для нас это А.П. Чехов, который изображал своих героев в цвете, что и помогает до сих пор чувствовать героя, проникать его страстями каждому, кто встречается с ним на страницах рассказов. Благодаря А. П. Чехову мы осваиваем науку всматриваться, вслушиваться, открывать и понимать.

1. Семанова, М.Л. Чехов в школе. – Ленинград «Учпедгиз», 1954. – 282 с.
2. Фогельсон, Ч.А. Литература учит. – Москва: Просвещение, 1990. – 303 с.

«ЯЗЫК ОДЕЖДЫ» В РОМАНЕ И.С. ТУРГЕНЕВА «ОТЦЫ И ДЕТИ»

Сахарук В.В., Хамицевич П.М.
ГУО «Средняя школа № 17 г. Орши»
Руководитель: Куцко Е.Л., учитель русского языка и литературы

Изучению роли костюма литературных героев посвящены работы многих литературоведов и искусствоведов. Как наиболее значимые в этом плане следует отметить работы Б.Г. Галанова, А.Х. Гольденберг, Л.А. Давыденко, А.Г. Кулыгиной, Р.М. Кирсановой, Э. Тиль и др. Однако, на наш взгляд, следует выделить историка костюма Р.М. Кирсанову. В своих работах «Розовая ксандрейка и драдедамовый платок. Костюм – вещь и образ в русской литературе XIX вв.»; «Сценический костюм и театральная публика в России XIX в.», «Русский костюм и быт XVIII–XIX вв.» автор задаётся вопросом о том, как часто при чтении литературного произведения не замечаются детали костю-

ма персонажа, и тогда пропадает скрытый смысл, глубокий подтекст, на которые намекает писатель. Р.М. Кирсанова рассматривает костюм как важное средство социальной и психологической характеристики героев. В некоторых исследованиях последних лет (К.Н. Забуновой, В.В. Колмаковой, Ю.С. Попова, Л.А. Давыденко, А.Г. Кулыгина, и др.) подчеркивается, что одежда, в ряду других деталей портрета, выполняет не только изобразительную функцию, но и смыслообразующую в художественной системе произведения.

Актуальность работы обусловлена тем, что костюм раскрывает нам психологию людей прошлого. Одежда помогает рассказать о внутреннем мире человека, позволяет подчеркнуть его индивидуальность и показать собственное «Я».

Целью данной работы является формирование представления о важности такой художественной детали, как костюм, без которой не может быть в полной мере понято литературное произведение и цельность характеров его героев.

Для достижения данной цели решались задачи: показать роль костюма в структуре произведения: его «участие» в конфликте, в создании политического и социального фона; раскрыть взаимосвязь костюма и внутреннего мира персонажа; определить роль костюма как средства выражения авторского отношения к героям; выяснить значение слов, обозначающих виды одежды героев романа; создать иллюстрированный альбом-словарь «Коллекция одежды героев романа И.С. Тургенева «Отцы и дети».

Материал и методы. Материал исследования – роман И.С. Тургенева «Отцы и дети». В работе применялись следующие методы исследования: литературоведческий, искусствоведческий анализ, обобщение.

Справочно: слова «одежда» и «костюм» разведены стилистически и функционально.

В работе слова «одежда» и «костюм» использованы в более широком толковании: «все, чем человек одевается» (по словарю В.И. Даля), как синонимы. Головной убор, обувь, украшения, аксессуары героев романа будут рассмотрены как составляющие одежды.

Результаты исследование. Детально описывая костюм Базарова, Тургенев изображает «нового человека» второй половины XIX века, «одержимого» общественной идеей – нигилизмом. Р.М. Кирсанова отмечает, «что особая мода «новых людей» зафиксирована только в произведениях искусства».

Показать обреченность нигилизма как социального явления И.С. Тургеневу помогает образ Ситникова, костюм которого является средством характеристики псевдонигилиста. Наряд Ситникова позволяет автору создать сатирический портрет «прогрессистов», превращающих идеи в болтовню, высмеять их ничтожность.

Одежда Павла Петровича Кирсанова - это не только его лицо, но и средство выражения его взглядов. Ясно, что за небрежностью Базарова стоит его нигилизм, а за изысканностью Кирсанова – его «принсипы».

Представить героинь романа, понять их характер помогает, помимо других художественных средств, описание их костюма. Наряды Анны Сергеевны Одинцовой, с помощью которых Тургенев подчеркивает незаурядность этой женщины, заслуживают особого внимания. Анна Сергеевна – истинное воплощение аристократизма и элегантности. Предметы туалета Одинцовой также говорят и об отношении к Евгению. Гардероб Кати и Фенечки не менее интересен, так как позволяет понять характер девушек. С помощью костюма Евдоксии, используя прием косвенной характеристики, Тургенев создает «сатирический портрет» «эмансипированной женщины» середины 50-х годов XIX в.

Крестьянский костюм как одно из средств характеристики героев помогает писателю кратко и убедительно рассказать о людях, о жизни страны в один из перелом-

ных периодов ее истории. Меткими штрихами, используя многозначительные детали, Тургенев изображает кризис крепостнического хозяйства.

Заключение. В ходе исследовательской работы, проанализировав описание костюма героев романа И.С.Тургенева «Отцы и дети», мы пришли к заключению о том, что костюм литературного персонажа является: важной художественной деталью и стилистическим приемом в создании образа; средством выражения социального и имущественного положения персонажей, авторского отношения к персонажу и к действительности, взаимоотношений героев.

МАРКЕРЫ РАСПОЗНАВАНИЯ МУЖСКИХ И ЖЕНСКИХ ОБРАЗОВ В ПОВЕСТИ Ф.М. ДОСТОЕВСКОГО «БЕЛЫЕ НОЧИ»

Слесарева П.А.
ГУО «Гимназия № 3 г. Витебска имени А.С. Пушкина»
Руководитель: Бабенко И.В., учитель русского языка и литературы

В последние десятилетия в отечественном языкознании сформировалось новое направление, изучающее взаимосвязь пола и языка, получившее название гендерная лингвистика. Одним из важнейших объектов гендерных исследований является лексикон естественного языка, его номинативная система, поскольку язык фиксирует различные для мужчин и женщин способы их номинации, внешнюю характеристику, функциональные обязанности.

В текстах художественной литературы маркерами распознавания мужских и женских образов выступают различные языковые средства, среди которых особо выделяются имена существительные, имена прилагательные и глаголы.

Особенно это обнаруживается при анализе художественных текстов, главными героями которых выступают Он и Она. Поэтому нам представляется актуальным обращение к повести Ф.М. Достоевского «Белые ночи».

В соответствии с поставленной целью выдвигаются следующие задачи: выявить и описать языковые единицы, репрезентирующие главных героев; определить количественный состав имен существительных, прилагательных и глаголов, служащих средствами представления героев повести; дать контекстуальный анализ использования указанных языковых средств с целью установления закономерностей этого использования; выявить специфику изображения мужчины и женщины в повести Ф.М. Достоевского «Белые ночи», в которой герою-мечтателю противопоставлена девушка Настенька.

Цель работы – выявление лексических маркеров распознавания мужских и женских образов повести Ф.М. Достоевского «Белые ночи».

Материал и методы. В качестве материала исследования нами были использованы 201 имя существительное (28 имен существительных, представляющих главного героя, и 173 – главную героиню), 146 имен прилагательных (71 имя прилагательное репрезентирует главного героя, 75 – главную героиню) и 1510 глаголов (703 и 807 словоупотреблений соответственно), встретившихся нам на страницах текста.

Исследование фактического материала проведено с использованием комплекса методов, к которым относятся: метод сплошной выборки, классификационный метод, описательный метод, метод сопоставительного анализа, а также приемы статистической обработки результатов исследования.

Результаты и их обсуждение. Главный герой «Белых ночей» зовет себя *Мечтателем.* Такое имя существительное как обозначение конкретного героя встретилось нам только 1 раз. Но молодой человек обобщает себя с такими же мечтателями, поэто-

му слово *тип* мы встретили 7 раз. Единственный близкий человек у Мечтателя – служанка Матрена. Именно она обращается к нему *батюшка, касатик* (нами отмечено по 2 словоупотребления этих имен существительных).

Противопоставлена герою-мечтателю Настенька. *Ангельчик, ангел, дружочек, дитя, друг мой, незнакомка, доброе сердце, бедняжка* – так называет Ф.М. Достоевский свою героиню. Если имя главного героя нам не сообщается, то антропоним *Настенька* встретился на страницах повести 137 раз. Имя Анастасия греческого происхождения – «воскрешающая». И действительно, благодаря встрече с Настенькой Мечтатель познает, что такое счастье.

К главным героям повести относится практически одинаковое количество имен прилагательных Мечтатель – это *добрый* (2 словоупотребления), *бескорыстный* (1 словоупотребление), *невинный* (2 словоупотребления), но одинокий и по-своему *несчастный* (1 словоупотребление) молодой человек. Он не имеет опыта общения с женщинами (*отвык от женщин* – 1 словоупотребление; *робок с женщинами* – 2 словоупотребления). Ф. М. Достоевский характеризует своего героя с помощью таких имен прилагательных, как *милый* (2 словоупотребления), *благородный, не обидчив, почтителен.*

Настенька живет с бабушкой, которая пришпиливает внучку булавкой, чтобы та не убежала. В сочетании с именем героини встречается такой эпитет, как *пришпиленная* (2 словоупотребления). Девушку репрезентируют также такие прилагательные, как *милая* (8 словоупотреблений), *веселая, достойная, добрая, простая* (по 2 словоупотребления), *гордая, беззащитная, достойная, откровенная, робкая, нежная.*

Изображая человека в тексте, писатели выделяют и более подробно описывают одни его свойства и меньше внимания уделяют другим. Это отражается в употребительности сочетаний глаголов с существительными, обозначающими главных героев. При этом мужской и женский образы в повести характеризуются разными глагольными сочетаниями.

Первое место в сочетании с номинацией обоих героев занимают глаголы речи, среди которых самыми частотными оказались *говорить* (29 словоупотреблений у героя и 31 – у героини), *сказать* (27 и 45 глаголоупотреблений соответственно). Героя репрезентируют также глаголы *рассказать* (14), *отвечать* (12), *благодарить* (2), *молить, вымаливать.* А героиню – *перебить, попросить, признаться, хвалить.*

Человек – это, прежде всего, существо чувствующее. В результате количественного анализа оказалось, что глаголы чувства занимают второе место как у героя, так и у Настеньки.

Ф.М. Достоевский определил жанр своего произведения «Белые ночи» как «сентиментальный роман». Среди глаголов, встретившихся у обоих героев, нами зафиксированы *любить* (19 у него и 29 у нее), *чувствовать* (6 у него и 4 у нее), *простить* (9 у него и 5 у нее). Однако с каждым именем героев сочетаются и такие глаголы чувств, которые наиболее ярко раскрывают черты мужского и женского характера. Так в сочетании с номинацией героя нам встретились глаголы *беречь, раскаиваться, жертвовать, не влюбляться, не сметь, терпеть.* А в сочетании с именем Настенька – *бояться, терзать, нашалить, жалеть, перепугаться, струсить, страдать.*

Как отмечали критики, для главных героев произведений Ф.М. Достоевского сперва «необходимо мысль разрешить» [1, с. 99–100]. 3 место занимают глаголы, обозначающие мыслительные процессы героев. Частотными в этой группе оказались глаголы *знать* (25 у него и 39 у нее), *думать* (15 у каждого), *догадаться, помнить.*

Герой понимает, что потратил свои годы зря, впустую – убегая от реальности с помощью фантазии и воображения. С его номинацией сочетаются такие глаголы, как *мечтать, промечтать, представить.*

В сочетании с именем Настенька нами зафиксированы такие глаголы данной тематической группы, как *выучиться, раздумывать, разузнать, решить, считать, угадать, убедиться.* Глаголы движения по абсолютной численности употреблений занимают в сочетании с номинацией героя 4 место, а у Настеньки – 6 место. Мы видим, что мечтатель привык гулять по городу и встречать разных людей. Его характеризуют такие глаголы, как *прийти* (11 словоупотреблений), *пойти* (8), *бродить* (3), *ходить* (2).

Настенька оказалась боле подвижной: наряду с глаголами *прийти* (11 словоупотреблений), *пойти* (3), *поехать* (3), с ее именем сочетаются такие глаголы, как *броситься, мелькнуть, порхнуть, скользнуть, рванулась.*

Слова таких малочастотных тематических групп, как глаголы существования, созидания и разрушения находятся в сочетании с номинациями героев на последних позициях. Хотя для репрезентации мужского и женского образов Ф.М. Достоевский использует разные глаголы.

Так, например, среди глаголов изменения состояния в сочетании с именем Настенька нами зафиксированы такие глаголы, как *заробеть, оробеть, побледнеть, покраснеть* (8), *похудеть,* глаголов созидания - *вязать, навязать, шить, вплетать, писать*, *работать,* а среди глаголов разрушения – *сгубить, утопиться, убивать.*

У героя среди глаголов разрушения нам встретились такие, как *разбить, сломать, погибать,* глаголов созидания – *делать, сделать, создавать, приготовить, построить.*

Заключение. Таким образом, учет лексической сочетаемости номинаций героев с существительными, прилагательными и глаголами в художественном тексте дает возможность характеризовать конкретными языковыми данными качества героев художественных произведений, различая их по гендерному признаку.

1. Бахтин, М.М. Проблемы поэтики Достоевского / М.М. Бахтин. – М., 1979.
2. Васильев, Л.М. Семантика русского глагола: Глаголы речи, звучания и поведения: учеб. пособие / Л.М. Васильев. – Уфа: Башк.ун-т, 1981 – 71 с.
3. Достоевский, Ф.М. Белые ночи: Сентиментальный роман (Из воспоминаний мечтателя) / Ф.М. Достоевский. – М., 1986. – 63 с.

БИБЛЕЙСКИЕ МОТИВЫ В РОМАНЕ Ф.М. ДОСТОЕВСКОГО «ПРЕСТУПЛЕНИЕ И НАКАЗАНИЕ» И ЕГО ЭКРАНИЗАЦИЯХ

Федуро Е.А.
ГУО «Гимназия № 4 г. Витебска»
Руководитель: Семёнова Н.Н., учитель русского языка и литературы
Научный консультант: Крикливец Е.В., кандидат филологических наук, доцент

В последние годы интерес к произведению Ф.М. Достоевского возрастает. Немалую роль в популяризации книги классика, на наш взгляд, играют экранизации его романа, поэтому нам любопытно было проследить, как режиссеры вплетают библейские мотивы в свои киноленты. Кинематограф – искусство сравнительно молодое, поэтому мы не встречали научные исследования, посвященные экранизациям отдельных произведений гениального классика.

Поскольку предметом нашего исследования являются роман «Преступление и наказание» и его экранизации, то мы можем говорить об интермедиальности литературы и кино. Экранизации литературных произведений – часто встречающаяся форма взаимовлияния искусств.

Цель – выявить библейские мотивы в романе и экранизациях «Преступления и наказания» и сравнить киноленты с первоисточником.

Материал и методы. Материал исследования – произведение Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание» и экранизации романа Л. Кулиджанова (1969), Д. Светозарова (2007), Дж. Джаррольда (2002). Изучали библейские аллюзии в романе и особенности их воплощения на экране. В работе использовали культурно-исторический метод и метод сравнительного анализа.

Результаты и их обсуждение. В романе «Преступление и наказание» мы нашли множество переосмысленных библейских мотивов. Одним из мотивов Книги Книг является *мотив Египта*. Так, Раскольникову грезится золотистый песок, караваны и верблюды, идущие по нему. Другой герой романа «Преступление и наказание», Свидригайлов, говорит о натуре христомученицы сестры Раскольникова, которая готова жить даже в Египетской Пустыне. Кроме того, в Новом Завете Египет осмысливается как место укрытия Божьей Матери с младенцем от притеснения царя Ирода. В Раскольникове человеколюбие, покорность и благородство борются с ницшеанскими идеями. Следовательно, мотив Египта в романе акцентирует внимание на двойственности характера Родиона Романовича. Необъемлемая гордыня переплетается с не меньшим добродушием.

В художественной канве романа образ главного героя тесно связан с *мотивом смерти и воскрешения*. Соня Мармеладова читает вслух притчу о воскрешении Лазаря. Этот библейский мотив сопровождает все повествование. После того, как Раскольников преступает главную заповедь христианства, он духовно умирает. Благодаря тому, что Раскольников полюбил Соню, к нему возвращается жизнь. Ф.М. Достоевский в этом видит духовное воскрешение главного героя.

Мотив страдания и всепрощения соединен с образом Сони Мармеладовой. Подобно Христу, который взошел на Голгофу ради людей, Соня принимает муку за свою семью и оказывается способной простить Раскольникову даже самый страшный грех.

Мотив причащения в романе связан с главой семейства Мармеладовых, фаталистичным пьяницей и только, как может показаться на первый взгляд. Однако Ф.М. Достоевский изображает Семена Захаровича глубоко религиозным человеком. В отличие от Раскольникова, Мармеладов живет с верой в душе.

Пейзажные зарисовки у Ф.М. Достоевского сопряжены с *мотивом бесов*. Стоит вспомнить только об адской жаре в Петербурге, и сразу появляется мотив бесовства, преисподней. Слишком жаркий день только усугубляет психически болезненное состояние героя. Разновидностью бесовства в романе выступает смех. Он присутствует в снах Раскольникова о старухе-процентщице и Миколке. Смех окружающих и самого героя – это не атрибут веселья, а нечто зловещее и страшное. Мотив бесов включает в себя и сон о моровой язве. Герою грезится на каторге, что в людей вселились трихины и все человечество стало как будто бесноватым. Каждый, зараженный сатанинским духом, считает истинными только свои убеждения. Спасется только тот, кто вытерпит все лишения и предательства.

Художественные достоинства киноверсии мало зависят от прямого следования оригиналу, куда более ценны точная передача основного замысла литературного произведения, отображение его художественного мира.

На наш взгляд, режиссёры смогли передать атмосферу Петербурга Достоевского, душную и тесную. В фильмах, как и в романе, изображён не красивый и блистающий Петербург, с его балами, светскими дамами и господами, а город, в котором тысячи бедняков ютятся в крошечных квартирах-гробиках. Лев Кулиджанов вплетает в свою киноленту библейские мотивы, но не в полной мере ввиду цензуры того времени.

Режиссер телесериала «Преступление и наказание» был более свободен в выборе художественных средств, поэтому его картина изобилует длинными диалогами, где герои высказывают свои идеи. Дмитрий Светозаров предлагает авторское видение вечности. Сцена эпилога в фильме нарочито иная, чем в книге. Герои сидят перед замерзшей

рекой, тем самым режиссер подчеркивает невозможность возрождения Раскольникова к новой жизни.

На наш взгляд, в идейном содержании наиболее близка к замыслу романа киноверсия Джулиана Джаррольда. Режиссеру удалось в двух сериях воплотить многие библейские мотивы, а также высказать главную мысль в финале картины: Раскольников и Соня духовно обновлены и готовы начать жить заново.

Заключение. Таким образом, в романе «Преступление и наказание» и его экранизациях мы встречаем синтез самых различных библейских мотивов. Использование христианских аллюзий в творчестве Ф.М. Достоевского помогает постичь его философскую концепцию – духовное обновление с помощью сострадания, поэтому именно Библия является ключевой книгой для понимания творчества писателя.

1. Достоевский, Ф.М. Преступление и наказание: роман / Ф.М. Достоевский. – СПб.: Азбука, 2012. – 608 с.
2. Карякин, Ю.Ф. Самообман Раскольникова (Роман Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание») / Ю.Ф. Карякин. – М.: Художественная литература, 1976. – 158 с.
3. Сальвестрони, С. Библейские и святоотеческие источники романов Достоевского / С. Сальвестрони. – СПб.: Академический Проект, 2001. – 187 с.

ЧЕРНЫЙ ЧЕЛОВЕК: ПРОТИВОБОРСТВО ДОБРА И ЗЛА

Шатыбелко Е.П.
ГУО «Глубокская районная гимназия»
Руководитель: Карпик Л.И., учитель русского языка и литературы

Актуальность темы исследования заключается в том, что в век компьютерных технологий, разного рода зависимостей сложно разобраться с ценностями, трудно понять, где добро, а где зло. В настоящее время, к сожалению, утрачено уважение к старшим, подростки больше доверяют Всемирной паутине, чем своим родителям. Они стараются подражать главным героям виртуальных компьютерных игр, а не персонажам классических русских произведений Толстого, Пушкина, Лермонтова и др.

Цель работы: через постижение философского смысла произведений художественной литературы способствовать формированию личности человека, обогащению духовного мира учащихся путём приобщения к вечным истинам.

Задачи исследования: изучить жизненный и творческий путь С. Есенина и А.П. Чехова, познакомиться с поэмой С. Есенина «Чёрный человек», с повестью А.П. Чехова «Чёрный монах», сопоставить произведения, исследовать, как ставились и решались в них проблемы борьбы чёрного и светлого начала в душе человека.

Материал и методы. Материалом для исследования стали поэма С. Есенина «Чёрный человек» и повесть А.П. Чехова «Чёрный монах», а также биографии писателей. При написании работы были использованы методы исследования: биографический (для установления автобиографичности произведений); сравнительно-сопоставительный (при анализе художественных произведений); анализ информации из литературных и Интернет-источников.

Результаты и их обсуждение. Одним из наименее изученных произведений С. Есенина остается автобиографическая поэма «Черный человек». Есениноведы характеризуют это произведение как кульминацию мотивов личной трагедии поэта, как предвестие конца. Поэт представил себя в виде двойника, рассказывающего ему о его же жизни. Знакомство с жизнью С. Есенина, позволяет сделать следующие выводы: появлению Чёрного человека в душе С. Есенина способствовали: неудачная семейная жизнь, неустроенный быт, отсутствие настоящих друзей, прожигание жизни в сообществе с сомнительными компаниями и с алкоголем, жизнь за границей, где «нежность

грустная русской души» вообще не нужна и выплёскивать там душу некому, непризнание поэта, его творчества в стране; нежелание поэта идти на компромисс с новой властью, так как он душу отдавал, а не продавал.

В последней редакции текст поэмы сокращается, уменьшается его трагичность. Это как бы символизирует решение поэта порвать с прошлым, с настроениями тоски, безнадёжности, отчаяния. На основании этого можно сделать вывод: герой поэмы не принимает Чёрного человека, борется с ним, значит, намерен победить в своей душе чёрное начало.

Появление повести «Чёрный монах» продиктовано тем, чему следовал сам А.П. Чехов всю жизнь, – желанием сделать себя лучше. «Надо себя дрессировать», – заявлял Чехов. Повесть «Чёрный монах» не является автобиографическим произведением. Повесть посвящена той же теме, что и поэма С. Есенина, – теме чёрного человека, двойника человека. Возникновению мании величия героя способствовал не только сам герой, но и окружающие люди.

Герои произведений С. Есенина и А. П. Чехова по-разному реагируют на появление чёрного человека: герой Есенина борется с ним, а герой Чехова принимает. Это и определяет их дальнейшую судьбу: возможность возрождения героя поэмы С. Есенина, и смерть, сначала духовная, а потом физическая, героя повести А. П. Чехова. Выбор каждым героем сделан!

На основании исследовательской работы мы пришли к следующим результатам:

- чёрный человек – это судья, который выворачивает наизнанку души людей, показывает их пороки;
- признание своих пороков – начало борьбы с ними;
- появлению чёрного человека способствуют завышенная самооценка человека, его привычки и пристрастия, жизненная позиция, а также окружающий мир, мнения близких людей;
- принятие чёрного начала в себе ведёт к духовной смерти, а потом и к физической;
- в жизни у человека всегда есть выбор, и он должен быть в пользу жизни!

Заключение. Материалы и результаты исследовательской работы могут быть использованы на факультативных занятиях, в курсе преподавания русского языка и литературы в школе, во внеклассной работе, в работе классного руководителя старших классов.

1. Койро О.И. Штрихи к портрету Сергея Есенина // Рус. яз. и лит., 2005. – № 10. – С. 41–47.
2. Коленчикова Н.В. «Была бы душа жива…» (Современное прочтение Сергея Есенина) // Рус. яз. и лит, 2005. – № 10. – С. 34–37.
3. Анализ поэмы С. Есенина «Чёрный человек». – Режим доступа: - http://www.litra.ru/composition/get/coid/00026401184864166611/Дата доступа: 20.03.2017.
4. Анализ рассказа А.П. Чехова “Черный монах”. – Режим доступа: – http://www.hintfox.com/article/analiz-rasskaza-a-p-chehova-chernij-monah.html/ Дата доступа: 20.03.2017.

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ОБРАЗА А.А. ЧАЦКОГО ИЗ КОМЕДИИ А.С. ГРИБОЕДОВА «ГОРЕ ОТ УМА» РУССКОЙ КРИТИКОЙ И ТЕАТРОМ

Шувалова Е.Д.
ГУО «Гимназия № 2 г. Витебска»
Руководитель: Дегтерева Г.Н., учитель русского языка и литературы

Изучение русской классической литературы в современной школе – процесс сложный и многогранный. Нам, сегодняшним школьникам, интересно соприкоснуться с мировоззрением людей, живших больше века назад. Но как же сложно порой нам постичь и понять суть характера того или иного персонажа, созданного великим авто-

ром, и верно дать оценку нарисованному образу. Хорошо, если оценка образа приблизительно совпадает и у современников, и у критиков более позднего времени, и у авторов, представляющих произведение в других видах искусства.

Актуальность темы нашего исследования вытекает из того факта, что «Горе от ума» в равной степени относится и к истории литературы и к истории театра и до сих пор существует неоднозначность трактовки образа Чацкого.

Новизна нашей работы заключена в том, что воедино собран основной критический материал по оценке и интерпретации образа Чацкого и адаптирован к восприятию современными школьниками. Этот материал может быть использован учителями русской литературы и учащимися в ходе работы над комедией «Горе от ума», в ходе подготовки к олимпиаде по русской литературе и написанию сочинения по произведению. В этом состоит его практическая значимость.

Цель работы – обобщение и сопоставление накопленного литературно-критического и сценического опыта в области интерпретации образа А.Чацкого из комедии А. Грибоедова «Горе от ума».

Материал и методы. Материалом исследования стали критические статьи, рецензии на театральные постановки комедии «Горе от ума» разными театрами в разное время. В ходе работы были использованы следующие методы: поисковый, выборочный, сравнительно-сопоставительный.

Результаты и их обсуждение. Появление в свет комедии было началом споров и полемики вокруг нового, новаторского в своей сути произведения. Образ Чацкого подвергся сокрушительной критике. Мнения разделились кардинальным образом. Но все-таки их можно объединить в одно целое: в основе любого характера должен лежать поступок. Наделенный положительными качествами, Чацкий не действует, а говорит. Хотя следует отметить, что иногда вовремя сказанное нужное слово может принести больше пользы, чем какие-либо деяния. Во второй половине XIX века образ Чацкий трактуется как образ борца за великие идеи формирования русского общества. Его задача – своими речами воспламенять сердца слушателей и заставлять их действовать. Скорее всего, это было веянием времени. В критике XX–XXI веков А.Чацкий определен как человек нового мышления, совершенно чуждый времени и обществу, в котором живет. Складывается мнение, что он появился не там, где бы ему следовало родиться.

Итак, мы видим, что Чацкий – герой комедии «Горе от ума» – занимает особое место в русской критике XIX–XXI веков. Не было и нет единого и однозначного мнения о пьесе и ее герое. На первых этапах осмысления комедии и ее главного героя образ Чацкого рассматривался как конкретно-исторический и социальный тип: выразитель идей молодого поколения, декабрист. Далее литературная критика все более расширяла рамки образа грибоедовского героя, помещая его в галерею «лишних людей», называя его общечеловеческим типом, сравнивая с Дон Кихотом и Гамлетом. Современная критика и литературоведение, беря во внимание опыт предшествующих поколений, предлагает собственные интерпретации образа Чацкого: от нежного романтика до панка.

В театральных интерпретациях образа А.Чацкого наблюдается своеобразное развитие, так же, как и в критических оценках. Происходит движение от реально-психологической трактовки образа Чацкого к индивидуально-условной. Все это зависит от видения образа этого героя режиссером спектакля и актером, исполняющим роль. 6Подавляющее число постановок первой половины XX в. на отечественной сцене опирались на классические традиции русского театра. Театры, реализуя своё право на творческие свободы, движимые поиском собственных путей освоения литературного текста и выдвигая радикальные трактовки, как правило, игнорируют идейные основы авторского замысла.

Очень часто видение героя режиссером и актером, исполняющим роль, значительно расходилось, но в большинстве случаев совпадали.

Тем не менее, в театральных постановках, на наш взгляд, можно выделить четыре направления в трактовке образа А.А. Чацкого:

1. Сатирический персонаж и недотепа.
2. Влюбленный юноша с глубокой личностной драмой.
3. Обличитель существующих в обществе порядков.
4. Ничем особенным не выделяющийся, такой, как все.

Но, как мы заметили, все более в театре XX–XXI веков утверждается диктат режиссера-постановщика, определяющего форму и содержание пьесы и игру актеров. И чем дальше уводит нас время от времени создания «Горя от ума», тем ближе становится образ А.Чацкого современной молодежи: он отходит от обращения к социальным проблемам и становится страдающим от неразделенной любви, но, безусловно, умным и понимающим человеком.

Чацкий у белорусского постановщика – современный нам молодой человек, с более или менее понятными нам проблемами: взаимоотношениями с родителями и взаимоотношениями со сверстниками [5].

Заключение. Комедия А.С. Грибоедова «Горе от ума» активно осмыслялась литературными критиками и театральными деятелями, что привело к новым исследованиям и спектаклям, расширившим представления о творческой личности автора и его сочинении. Пьеса давала и дает основания для новых режиссерских трактовок и критических концепций. Отодвигаясь во времени, «Горе от ума» становится все сложнее для воплощения. Современные постановщики образ Чацкого приближают к образу современной молодежи. Можно соглашаться и не соглашаться с трактовкой современных режиссёров знаменитой пьесы. Одно несомненно: комедия А.С. Грибоедова «Горе от ума» бессмертна, если заставляет и наших современников, представителей XXI века, думать, страдать, спорить.

1. Алперс, Б.В. Театр Мочалова и Щепкина / Б.А. Алперс. – М.: Искусство, 1979. – 632 с.
2. Белинский, В.Г. «Горе от ума». Комедия в четырех действиях. Сочинение А.С. Грибоедова // А.С. Грибоедов в русской критике. – М.: 1958. – С. 182–241.
3. Билинкис, Я.С. Феномен «Горя от ума» // Век нынешний и век минувший.... Комедия А.С. Грибоедова «Горе от ума» в русской критике и литературоведении. – М., 2002. – С. 392–403.
4. Белорусская военная газета. – Вып. № 9. 14.01.2012
5. Гнедич, П.П. «Горе от ума» как сценическое представление: проект постановки комедии – «ЕИТ», сезон 1899–1900 г., прил. I, 38 с.

ЛІНГВІСТЫКА (БЕЛАРУСКАЯ МОВА)

ДЫЯЛЕКТНАЯ ЛЕКСІКА МІЁРШЧЫНЫ

Багданава К.Ю.
ДУА “Новапагосцкая дзіцячы сад-сярэдняя школа Міёрскага раёна”
Кіраўнік: Янушонак Т.Ф., настаўнік беларускай мовы і літаратуры

Мясцовым гаворкам належыць вызначальная роля ў фарміраванні і станаўленні сучаснай беларускай літаратурнай мовы як агульнанароднай разнавіднасці нацыянальнай моўнай уласнасці беларускага народа і, безумоўна, вядучая роля ў яе развіцці. Гэта адна з прынцыповых асаблівасцей гаворак беларускага народа ў адносінах да іх месца і значэння ў яго ўласным моўным развіцці, адно з вельмі важных адрозненняў ад моўнага развіцця некаторых іншых славянскіх народаў (напрыклад, рускага народа) [1, с. 3].

Мэта даследавання – аналіз дыялектнай лексікі Міёршчыны, вызначэнне яе асаблівасцей.

Матэрыял і метады. Падчас даследавання мы вызначыліся пазнаёміцца з жывой дыялектнай мовай мясцовага насельніцтва, у тым ліку і мовай вучняў школ раёна, папярэдне адзначыўшы гісторыю, культуру, побыт, прыродныя ўмовы раённага цэнтра і вёсак, дзе адбудзецца знаёмства. У правядзенні назіранняў над асаблівасцямі лексікі, несумненна, нам дапамаглі сустрэчы з мясцовымі жыхарамі і пасадзейнічалі накапленню каштоўных звестак пра народныя гаворкі, выяўленню і збору багатага фактычнага матэрыялу. Дыялектныя словы збіраліся ў асноўным ў вёсках Новы Пагост, Стары Пагост, Волкаўшчына, Туркова, Цімошкава, Дрыгучы, Гараўцы, Іванькі, Вянужа, Язна Міёрскага раёна. Гэта дало магчымасць сабраць 179 дыялектных слоў рознай семантыкі, выявіць багаты запас дыялектнай лексікі на Міёршчыне. Матэрыял па тэме грунтуецца на апісальным метадзе даследавання.

Вынікі і іх абмеркаванне. У дыялектнай лексіцы Міёршчыны намі **вылучаны** наступныя семантычныя групы: назвы людзей паводле фізічных і духоўных прыкмет; назвы жывёл; назвы прадметаў карыстання; назвы посуду; назвы ежы, страў, пітва; назвы абутку і адзення; назвы раслін, дрэў, кустоў, ягад, грыбоў, траў, кветак; назвы людзей, якія характарызуюць роднасныя адносіны; назвы частак цела чалавека; назвы насякомых; назвы птушак; назвы зямельных участкаў; назвы гаспадарчых пабудоў; дзеясловы, якія характарызуюць абумоўленыя заняткам дзеянні чалавека; прыметнікі, якія характарызуюць чалавека, даюць уяўленне аб яго знешнім выглядзе, розуме і душэўных якасцях, рысах характару; прыслоўі і службовыя часціны мовы; фразеалагізмы, якія характарызуюць чалавечыя якасці.

Вызначана, што даследаваныя асаблівасці даюць багатае ўяўленне пра сістэму дыялектных “рэсурсаў” Міёрскага краю, якія з’яўляюцца крыніцай узбагачэння слоўнікавага саставу літаратурнай мовы. Збліжэнне мясцовай гаворкі беларусаў з літаратурнай мовай найбольш прыкметна наглядаецца ў наш час, тым больш, што многія рэгіянальныя словы аказаліся, па сутнасці, забытымі або ўспрымаюцца як устарэлыя ці малазразумелыя лексічныя адзінкі. Гэта абумоўлена тым, што некаторыя прадметы, якія існавалі раней, паняцці даўно выйшлі з ужытку, а назвы іх з цягам часу забываюцца і ўжо не пакідаюць прыкметнага следу ў мове вясковых жыхароў. Між тым такія ўстарэлыя і малазразумелыя словы на сённяшні дзень маюць для навукі вялікае значэнне [2, с. 3–4].

Заключэнне. Сучасная беларуская літаратурная мова, якая не мае такой даўняй традыцыі, як руская, шырэй за апошнюю ўзбагачаецца дыялектнымі лексічнымі сродкамі, якія з'яўляюцца пэўнай крыніцай папаўнення яе стылістычна-экспрэсіўных і нават намінатыўных магчымасцей. Усё гэта сведчыць пра няспыннае прагрэсіўнае развіццё беларускай літаратурнай мовы на аснове выкарыстання ў ёй уласных моўных рэсурсаў.

1. Гуліцкая, В.А. Беларуская і руская дыялекталогія / В.А. Гуліцкая, М.Ф. Гуліцкі, Л.І. Злобін, З.А. Рудакоўская. – Мінск: Вышэйшая школа, 1992. – 248 с.
2. Сцяцко, П.У. Народная лексіка / П.У. Сцяцко. – Мінск: Навука і тэхніка, 1970. – 174 с.

СЕМАНТЫЧНАЕ ПОЛЕ 'ВАДА' Ў ТВОРАХ НАРОДНЫХ ПАЭТАЎ БЕЛАРУСІ

Бульбенка Д.У., Крывічаніна Д.Д., Пашковіч Д.А., Пашковіч Э.Ю., Цяслёнак Я.А., Сілевіч М.М., Юнцэвіч К.В., Юндзель Я.Д.
ДУА "Крулеўшчынская сярэдняя школа Докшыцкага раёна"
Кіраўнік: Саковіч Т.Г., настаўнік беларукай мовы і літаратуры

Словы са значэннем назваў аб'ектаў воднай прасторы заўсёды знаходзіліся ў полі зроку даследчыкаў. Аб'екты воднай прасторы для зручнасці даследавання мэтазгодна аб'яднаць у семантычнае поле 'вада'[1, с. 5].

Кожны з мовазнаўцаў, што займаўся даследаваннем "семантычнага поля", укладваў у дадзенае паняцце свой адрозны сэнс. У прыватнасці, Й. Трыр суадносіў "семантычнае поле" з "колам паняццяў", "паняційнай сферай", "паняційным полем". В. Порцыг тлумачыў "семантычнае поле" як "сутнасныя сувязі значэнняў", а Л. Вайсгербер – як частку зместу мовы [2, с. 5]

У дадзенай працы мы звернемся да лексем семантычнага поля 'вада' і паспрабуем усебакова разгледзець фактычны матэрыял, сабраны на аснове паэтычных твораў беларускай літаратуры.

Мэта – даць па магчымасці поўнае апісанне семантычнага поля 'вада' і назваў аб'ектаў воднай прасторы ў творах народных паэтаў Беларусі.

Актуальнасць працы абумоўлена важнасцю вывучэння мовы твораў беларускай літаратуры. Даследаванне лексікі ў рамках полевага падыходу дазваляе выразней убачыць асаблівасці мовы народных паэтаў Беларусі ў плане яе функцыянавання ў канкрэтных тэкстах.

Матэрыял і метады. Фактычнай базай даследавання паслужылі зафіксаваныя ў вершаваных творах лексемы са значэннем аб'ектаў воднай прасторы. Шляхам суцэльнай выбаркі слоў адпаведнай тэматыкі была складзена картатэка агульным аб'ёмам 1115 словаўжыванняў. Наша даследаванне пабудавана на фактычным матэрыяле, выбраным з паэтычных твораў. У цэнтры ўвагі тут знаходзіцца мова паэтыкі П.Панчанкі, М.Танка, Я.Купалы, Я.Коласа, Н. Гілевіча, П. Броўкі, Р. Барадуліна і А. Куляшова. Для гэтых твораў найбольш характэрны мастацкі стыль. Мастацкі стыль – разнавіднасць літаратурнай мовы, якая выкарыстоўваецца ў паэзіі, прозе, драматургіі з мэтай эстэтычнага ўздзеяння на людзей, задавальнення духоўных патрэб грамадства. Гэты стыль вызначаецца вобразнасцю, эмацыянальнасцю, здольнасцю выклікаць розныя пачуцці. Эстэтычная функцыя мастацкага стылю накладваецца на камунікатыўную, зліваецца з ёй. Таму ў мастацкіх творах аднолькава шырока выкарыстоўваюцца словы і з канкрэтнымі прамымі значэннямі, і з пераносна-вобразнымі, у тым ліку і нейтральныя, і эмацыянальна-экспрэсіўныя, і паэтычна-ўзнёслыя.

Для вылучэння моўных адзінак была выкарыстана наступная мастацкая літаратура: зборнікі "Руны Перуновы" Р. Барадуліна; "Выбраныя вершы" Я. Коласа; "Збор

твораў. Вершы 1963 – 1981 гг.” П. Панчанкі; “Родныя словы: вершы і паэмы” А. Куляшова; “Вершы і паэмы” М. Танка; “І маладосць, і сталасць: вершы розных гадоў” П. Броўкі; “Наканаванне: вершы, паэмы, раман у вершах” Н. Гілевіча; “Выйдзі з сэрцам, як з паходняй…” Я. Купалы.

Пры аналізе і апрацоўцы матэрыялаў выкарыстоўваліся “Тлумачальны слоўнік беларускай мовы” ў пяці тамах.

Пры выяўленні лексічнага значэння найменняў быў скарыстаны метад кампанентнага аналізу, сутнасць якога заключаецца ў падзеле семантыкі слова на яе складнікі. Апісанне семантычнай структуры СП і МП праводзілася параўнальна-супастаўляльным метадам.

Вынікі і іх абмеркаванне. Такім чынам, у нашай працы на матэрыяле выбраных твораў беларускага фальклору былі комплексна даследаваны лексічныя адзінкі семантычнага поля ‘вада’. Апісанне праводзілася ў семантычным, сінтагматычным і вобразна-выяўленчым аспектах. Матэрыял паказаў, што ў фальклорных творах даволі шырока і шматаспектна прадстаўлены “водныя” лексемы.

Падлічана частотнасць ужывання лексем са значэннем аб’ектаў воднай прасторы. Найбольш часта сустракаюцца словы *вада* і *рака: Срэбрам адлівае, / Як люстэрка, Нёман, / Зранку не сціхае / Над вадою гоман* [4, с. 39]. Гэта лёгка патлумачыць, бо яшчэ са старажытнасці вада для людзей была адным з асноўных сродкаў існавання. Разам з тым вада – гэта абагульняльнае для ўсіх водных аб’ектаў слова. Яно мнагазначнае і выкарыстоўваецца ў розных значэннях.

Лексемы са значэннема аб’ектаў воднай прасторы ўжываюцца ў творах народных паэтаў Беларусі прыкладна ў аднольнавай колькасці. Аднак Пімен Панчанка найбольш часта ўжывае ў сваіх творах падобныя лексемы, даволі часта водныя лексемы сустракаюцца ў вершах Рыгора Барадуліна. Пры гэтым, у Янкі Купалы і Якуба Коласа часцей можна сустрэць словы з памяншальна-ласкальным значэннем (*рэчачка, дождык, крінічка, вадзіца*): *Вось старая хатка. / Садзік невялічкі. / Малады алешнік / Па краях крынічкі* [4, с. 262]. На нашу думку, гэта сведчыць пра тое, што мова гэтых паэтаў была найбольш блізкая да фальклору, і многія іх творы маюць народны пачатак. Разам з тым, словы тыпу *фантан, вадаспад,* былі знойдзены ў вершах Пімена Панчанкі, Рыгора Барадуліна: *А ў нас на дрэвах – срэбная луска: / Білі з хмары першыя фантаны. / Глоткі вуліц дождж прапаласкаў, / І яны рыкаюць апантана* [5, с. 10]; *Б’юць вясёлкі / На асколкі / Вадаспады горныя / Зачаруюць, завіруюць / Вочы ноччу чорныя* [5, с. 21]. Гэта таксама з лёгкасцю тлумачыцца рухам часу наперад, пашырэннем семантычнага поля ‘вада’ і наватарскімі пошукамі паэтаў- сучаснікаў.

Заключэнне. Падагульняючы сказанае, можна зрабіць вывад, што лексемы, якія абазначаюць аб’екты воднай прасторы, часта ўжываюцца ў паэтычнай мове. Яны бытуюць як у прамым, так і ў пераносным значэнні, насычаючы мову сакавітасцю і эмацыянальнай вобразнасцю. Шырокае выкарыстанне лексем са значэннем воднай прасторы тлумачыцца тым, што вада – важная рэч у жыцці кожнага чалавека. Людзі здаўна адводзілі гэтай вадкасці значнае месца, цікавасць да вады не страцілася і да сённяшніх дзён.

1. Бабіч, Ю.М. Колеравая і светлавая эстэтыка ў мове твораў Я. Коласа: Манаграфія/ Ю.М. Бабіч. – Віцебск. УА ВДУ ім. П.М. Машэрава, 2002. – 127 с.
2. Бабіч, Ю.М. Семантычныя палі “Колер” і “Святло” у мове твораў Я. Коласа: Аўтарэф. дыс. на атрыманне вучон. ступені канд. філал. Навук / Ю.М. Бабіч. – Мінск, 1999. – 17 с.
3. Барадулін, Р.І. Руны Перуновы: выбр. творы / Р.І. Барадулін. – Мінск: Маст. літ., 2006. – 496 с.
4. Колас, Я. Выбраныя вершы / Я. Колас. – Мн.: Маст. літ., 1980. – 240 с.
5. Панчанка, П. Збор твораў: У 4-х т. Вершы 1963 – 1981 гг. / П. Панчанка. – Мінск: Маст. літ., 1982. – Т. 3. – 351 с.

ТАПАНІМІЧНЫЯ НАЗВЫ ВЁСАК ЧАШНІЦКАГА РАЁНА

Ланцова Л.В.
ДУА “Сярэдняя школа № 4 г. Чашнікі”
Кіраўнік: Бакан В.А., настаўнік беларускай мовы і літаратуры

Нельга быць грамадзянінам, патрыётам, без любві да сваёй “малой” радзімы, краю, дзе нарадзіўся і вырас. Веды пра Бацькаўшчыну ўплываюць на фарміраванне кругагляду, інтэлектуальнага ўзроўню, выхоўваюць патрыятызм, нацыянальную самасвядомасць, што адпавядае сучасным задачам вучэбна-выхаваўчай працы.

Практычная значымасць вынікаў даследавання заключаецца ў тым, што іх можна выкарыстоўваць як на ўроках мовы і літаратуры, так і ў якасці матэрыялаў для правядзення факультатыўных заняткаў, класных гадзін і пазакласнай дзейнасці.

Мэта даследавання – пазнаёміцца з утварэнем назваў вёсак Чашніцкага раёна.

Гэта тэма была рэалізавана пры рашэнні наступных задач: даследаваць назвы вёсак і вызначыць іх паходжанне; вызначыць асноўны спосаб утварэння назвы вёсак; прыцягнуць увагу вучняў і бацькоў да захавання спадчыны, гісторыі Чашніччыны.

Матэрыял і метады. Матэрыял даследавання – назвы вёсак Чашніцкага раёна. Метады даследавання: сацыяметрычны, апісальны (назіранне, суадносіны, абагульненне), словаўтваральны аналіз.

Вынікі і іх абмеркаванне. У гістарычных назвах Беларусі адлюстраваны асаблівасці яе прыроды, яе гісторыя, віды гаспадарчай дзейнасці чалавека на працягу мінулых стагоддзяў. Вывучэннем назваў геаграфічных аб’ектаў (рэк, азёр, гор, нізін, узвышшаў, балот, гарадоў, вёсак, вуліц, а таксама прозвішчаў, мянушак людзей і інш.) займаецца тапаніміка. Тлумачэнне дадзенаму тэрміну мы знайшлі ў вікіпедыі.

Тапаніміка, ад грэч.: τόπος (топас) – мясцовасць, ὄνομα, (онама) – імя, раздзел анамастыкі, які вывучае назвы геаграфічных аб'ектаў (тапонімы). Даследуе паходжанне назваў, іх сэнсавае значэнне, развіццё, сучасны стан, вымаўленне і напісанне.

Як спецыяльная навуковая дысцыпліна, тапаніміка знаходзіцца на сумежжы 3-х галінаў ведаў: лінгвістыкі, геаграфіі і гісторыі, і выкарыстоўвае іх дадзеныя. Тапаміка ўключае ў сябе шэраг накірункаў, у якіх даследуюцца розныя групы тапонімаў: айканіміка (вывучэнне назваў населеных пунктаў), гідраніміка (назваў рэк і інш. водных аб'ектаў), аранімія (вывучэнне назваў форм рэльефа), мікратапаніміка (назваў малых геаграфічных аб'ектаў) і інш [1].

Адна з першых прац аб геаграфічных назвах Беларусі належыць Якубу Тараноўскаму. У 1926 годзе ў краязнаўчым часопісе “Наш край” ён змясціў вялікі артыкул “Да пытанняў аб паходжанні назваў вёсак, мястэчак, гарадоў Беларусі”. У ім прапанавана групоўка геаграфічных назваў па іх паходжанні. Найбольш вядомыя даследаванні ў гэтай галіне прафесара В.А.Жучкевіча. Ім напісана некалькі навуковых прац і вучэбных дапаможнікаў па агульнай тапаніміцы, тапаніміцы Беларусі, выдадзены тапанімічны слоўнік [2, с. 12].

У спадчыну ад мінулых пакаленняў нам дасталася вялікая колькасць назваў населеных пунктаў, рэк і азёр, прозвішчаў, мянушак…Бадай не знойдзеш аніводнай назвы, якая б узнікла выпадкова, без прычыны. Калі ўважліва прыгледзецца, дык заўсёды вызначыш, што вынікае яна з нейкіх асаблівасцей народнага асяроддзя, умоў вытворчай дзейнасці жыхароў і вельмі часта звязана з гістарычным мінулым чалавека.

Думаецца, карысна будзе ў сувязі з гэтым пагаварыць пра назвы вёсак Чашніцкага раёна, пра паходжанне – этымалогію гэтых назваў. Чаму тая ці іншая вёска атрымала менавіта такую назву.

Этапы:

1. Пералічылі ўсе вёскі Чашніцкага раёна. Іх налічваецца 208, розных па ўросту, па назвах (матэрыял бралі з рашэння райвыканкама аб утварэнні выбарчых акруг, участкаў перад выбарамі прэзідэнта Рэспублікі Беларусь, апублікаваныя ў раённай газеце “Чырвоны прамень”).

2. Для гаворкі аб назвах вёсак мы разбілі іх на паасобныя групы, каб выявіць як утварылася назва вёскі? Ад чаго гэта залежыць? Якія тут асаблівасці?

3. Потым назвы вёсак размеркавалі суадносна групам, прыводзячы аргументы і факты, прыметы і прычыны, па якім вёска магла атрымаць сваю назву.

4. Звярнуліся да мастацкай і навуковай літаратуры: В.А. Жуковіча “Чаму так названа”, В.П. Лемцюговай “Тапонімы распавядаюць”, Л. Пракопчыка “Адкуль у вёскі імя”, А.М. Ненадаўцы “Віцебшчына”.

Такім чынам намі былі выдзелены наступныя групы вёсак:

- вёскі, названыя імёнамі і прозвішчамі людзей;
- вёскі, назвы якіх маюць “расліннае” паходжанне;
- населеныя пункты, назвы якіх звязаны з размяшчэннем ці асваеннем прыродных рэсурсаў, карысных выкапняў;
- вёскі, назвы якіх звязаны з асаблівасцямі рэльефу;
- вёскі, назвы якіх звязаны з вадой;
- назвы вёсак з прыстаўкамі за- і пад-, якія арыентуюць на прадмет, за якім знаходзіцца вёска;
- назвы вёсак, якія дадзены ў гонар свята;
- назвы вёсак, якія падкрэслівалі беднасць, нізкі культурны ўзровень жыхароў у мінулым;
- назвы населеных пунктаў, якія адлюстроўваюць жывёльны свет;
- паходжанне вёсак ад слова свабода;
- вёскі, у якіх адлюстраваны архітэктурныя асаблівасці;
- назвы вёсак, якія характарызуюць само паселішча, у якіх адцяняўся ўзрост, паказвалася старое ці маладое яно, а таксама памер;
- вёскі, у назвах якіх адлюстраваны заняткі жыхароў;
- запазычаныя назвы вёсак;
- назвы вёсак, якія паходзяць ад назвы невялікай сацыяльнай групы людзей, вядомых на Беларусі з XV–XIX стагоддзяў;
- вёскі, у якіх замацаваны рэлігійныя святы, імёны святых, назвы цэркваў;
- вёскі, якія цяжка аднесці да пэўнай групы, хаця, здавалася б, фармальна прыкметы ёсць.

Праводзячы даследаванне, мы не толькі ўцягнуліся ў пошукі, але і зацікавіліся моўнай з’вай, словаўтваральным разборам. У ходзе праведзенага даследавання мы заўважылі, што большая колькасць назваў вёсак утварыліся ад імёнаў і прозвішчаў людзей. Самым пашыраным, прадуктыўным з’яўляецца суфіксальны спосаб. Суфіксы ж для гэтай мэты ўжываюцца розныя, але часцей за ўсё: -ов-, -ав-, -оўк-, -аўк-.

№ п/п	Слова	Ад якога слова ўтворана	Суфікс	Спосаб
1.	Адамаўка	Адам	-аўк-	суфіксальны
2.	Асташова	Асташ	-ов-	суфіксальны
3.	Елішоўка	Еліш	-оўк-	суфіксальны
4.	Кушняроўка	Кушнер	-оўк-	суфіксальны
5.	Бярозкі	бераз	-к-	суфіксальны
6.	Лазукі	лаз	-ук-	суфіксальны
7.	Бусава	буса	-ав-	суфіксальны
8.	Плаўнік	плаўня	-ік-	суфіксальны

Пад час правядзення даследавання назваў вёсак і вызначэння іх паходжання, мы з упэўненасцю можам сказаць, што назвы вёсак Чашніцкага раёна ўтварыліся не толькі ў выніку геаграфічнага размяшчэння населеных пунктаў ці ў сувязі з падзеямі ў жыцці жыхароў, але і ад імёнаў і прозвішчаў людзей, таксама назвы даваліся ў гонар свята, у некаторых назвах адцяняўся ўзрост, паказвалася старое ці маладое яно, а таксама памер, некаторыя назвы былі запазычаны з іншай мовы.

Заключэнне. Мы вызначылі асноўны спосаб ўтварэння назваў вёсак, пазнаёміліся з паданнем пра паселішча Слідцы, што знаходзіцца ў Чашніцкім раёне. Дадзены матэрыял шырока выкарыстоўваецца пад час правядзення заняткаў этнаграфічнага кутка "Спадчына", што працуе ў сярэдняй школе № 4 г.Чашнікі, пры правядзенні класных гадзін.

КАНЦЭПТ «ДУША» Ў МОВЕ І КУЛЬТУРЫ БЕЛАРУСКАГА НАРОДА

Сафронава Н.С.
ДУА "Сярэдняя школа № 4 г. Віцебска"
Кіраўнік: Зязюлькіна В.С., настаўнік беларускай мовы і літаратуры

Лінгвакультуралагічны канцэпт *душа* выступае семантычным утварэннем высокай ступені абстрактнасці, якое перадае ўяўленне пра тыя сэнсы, якімі аперыруе чалавек у працэсе мыслення і якія адлюстроўваюць змест вопыту, ведаў і вынікаў усёй чалавечай дзейнасці і працэсаў пазнання свету.

Актуальнасць дадзенага даследавання заключаецца ў паглыбленні ведаў пра асаблівасці функцыянавання канцэпту "душа" ў моўнай карціне свету беларусаў. Зроблена спроба ў вывучэнні канцэпту "душа" ў розных аспектах на матэрыяле фразеалагізмаў і адказаў інфармантаў.

Мэта даследавання – прааналізаваць лексіка-фразеалагічныя і асацыятыўныя складнікі намінатыўнага поля канцэпту "душа".

Матэрыял і метады. У якасці матэрыялу даследавання былі выкарыстаны 115 фразеалагічных адзінак з фразеалагічнага слоўніка, якія ўтрымліваюць у сваім складзе лексему *душа* [5]. У кастрычніку-лістападзе 2016 года было праведзена анкетаванне, у якім прынялі ўдзел 126 вучняў восьмых-адзінаццатых класаў. У анкеце рэспандэнты адзначалі асацыяцыі са словам душа, выбіраючы пэўныя часціны мовы. Было зафіксавана 36 назоўнікаў, 24 прыметнікі, 13 дзеясловаў.

У працэсе даследавання мы выкарыстоўвалі наступныя метады: навуковае назіранне, апісальны і статыстычны метады, метад лінгвакультуралагічнага аналізу, параўнальны метад і метад абагульнення.

Вынікі і іх абмеркаванне. Прааналізаваўшы канцэпт "душа" ў моўнай карціне свету, можна адзначыць, што дадзены канцэпт з'яўляецца адным з найважнейшых паняццяў чалавечай культуры. Душа адлюстроўваецца у рэлігійных звестках, у міфалагічных крыніцах, дзе ўяўляецца па-рознаму. Філосафы, псіхолагі, рэлігійныя дзеячы, пісьменнікі імкнуліся высветліць, што ж такое душа чалавека, у чым яе ўнікальнасць і неўміручасць, надаючы ёй міфічныя і матэрыяльныя якасці.

Пры даследаванні лексікаграфічных крыніц, мы заўважылі, што лексема душа мае шмат значэнняў (прамых і пераносных), адрозніваецца стылёвай афарбоўкай, уваходзіць у антанімічную пару слоў. У тлумачальным слоўніку беларускай мовы лексема *душа* вызначаецца як паняцце, якое выражала гістарычна-зменлівыя погляды на псіхіку чалавека і жывёл; як сукупнасць характэрных рыс, уласцівых асобе; чалавек з тымі ці іншымі ўласцівасцямі; у гутарковым стылі *душа* ўжываецца ў значэнні "чалавек" і як

сяброўскі фамільярны зварот да каго-небудзь; у пераносным значэнні: натхніцель, арганізатар чаго-небудзь.

Падчас даследавання фразеалагічных адзінак мы прыйшлі да высновы, што часцей за ўсё душа ў фразеалагічных адзінках уяўляецца як ацэнка чалавека (32%). Душа нібы мерка чалавечых учынкаў. Яна атаясамліваецца з асобай, паказвае, што кожны чалавек валодае непаўторнай душой: *заячая душа, папяровая душа, ад шчырай душы, з чыстай душой,душа ў душу, з адкрытай душой.*

Даволі значная група фразеалагізмаў, у якіх душа ўяўляецца як змяшчальня, пасудзіна (28%). Яна можа ўжывацца ў значэнні адзення, абалонкі, сховішча, калодзежа, каморы: *да глыбіні душы, на дне душы, выліваць душу, выкладваць сваю душу, лезці ў душу, выкідаць з душы, пляваць у душу.*

Трэцяя група – душа як прадмет (19%). Яна можа як тканіна *разрывацца на часткі (на кускі, на кавалкі)*, як у кнізе можна *чытаць у душы, у душу* можна *заглядваць* як улюстэрка, як звычайны матэрыяльны орган, яна можа *балець, ныць*, як цвёрды прадмет, яе можна драць, скрэбсці: *кошкі душу скрабуць, скрэбці за душу.*

У дадзеным канцэпце адлюстравалася разуменне душы як духоўнага пачатку (14%) як несмяротнай сутнасці, звязанай з Богам. Душа – гэта каштоўнасць, таямніца, якую варта старанна засцерагаць, унутраны храм, страта ці апаганенне якога вядуць да страты сувязі чалавека з Богам і да пагібелі: *аддаваць Богу душу, святым духам, як Бог на душу пакладзе.*

Пятая група – душа як стыхія, вогненная або паветраная: д*уша гарыць, ледзяніць душу, душа кіпіць, удыхнуць душу.*

Прааналізаваны матэрыял, атрыманы падчас правядзення анкетавання, дае падставу сцвярджаць разнастайнасць вобразаў, якія вучні звязваюць са словам *душа*. Лексічнае значэнне атрыманых адзінак прыпадабняецца да семантыкі фразеалагізмаў, размежаваных намі ў папярэдняй частцы па групах. Гэта тлумачыцца тым, што фразеалагізмы функцыянуюць у моўнай карціне свету і часта выкарыстоўваюцца ў штодзённым жыцці чалавека. У некаторых адказах інфармантаў намі былі заўважаны праявы інтэрферэнцыі, выкліканай білінгвізмам.

У першую чаргу слова душа выклікае асацыяцыю з чысцінёй і святасцю, са станоўчаю афарбоўкаю: святло, чыстая, бязгрэшная. Многія інфарманты ўяўляюць душу з нейкім бажаством: Анёл, Бог. Гэта тлумачыцца вяртаннем да народных традыцый, да хрысціянскіх каштоўнасцей веравызнання. Сустракаліся негатыўныя асацыяцыі: смерць, боль, чорная, што паказвае адлюстраванне негатыўных эмоцый вучняў. Звярталася ўвага на нематэрыяльнасць, незразумеласць паняцця душа: вера, тайна.

Трэба адзначыць, што ў асацыятыўных радах часцей за ўсё выкарыстоўваліся назоўнікі, на другім месцы – прыметнікі, менш за ўсё дзеясловаў.

Заключэнне. Канцэпт “душа” вельмі значна і рознабакова адлюстроўваецца ў моўнай карціне свету. Ён з’яўляецца вынікам аб’яднання слоўнікавага значэння слова з асабістым вопытам чалавека. Душа – асноўны элемент чалавечай сутнасці, праява якасцяў характару, без яе немагчыма існаванне чалавека.

Прапанаваны фактычны матэрыял можа быць скарыстаны настаўнікамі на ўроках беларускай мовы і літаратуры ў агульнаадукацыйных установах, на факультатыўных занятках, у пазакласных мерапрыемствах па прадмеце, пры падрыхтоўцы вучняў да творчых конкурсаў і алімпіяд па беларускай мове і літаратуры. Ужыванне лінгвакультуралагічнага матэрыялу на занятках будзе садзейнічаць фарміраванню светапогляду маладога пакалення на аснове этычных нормаў і маральных каштоўнасцей беларускага народа, выхаванню ў вучняў пачуцця этнічнай самасвядомасці і нацыянальнага гонару за культурную і гістарычную спадчыну.

1. Лепешаў, І.Я. Слоўнік фразеалагізмаў. У 2 т. Т 1. А – Л / І.Я. Лепешаў. – Мінск: Беларуская Энцыклапедыя імя П. Броўкі, 1993. – 590 с.
2. Маслова, В.А. Введение в когнитивную лингвистику: учеб. пособие / В.А. Маслова. – 3-е изд., испр. – М.: Флинта: Наука, 2007. – 296 с.
3. Праконіна, В.У. Канцэпты душа і сэрца ў беларускай і рускай фразеалогіі / В. У. Праконіна // Працы кафедры сучаснай беларускай мовы. Вып. 8 / пад рэд. А. Я. Міхневіча. – Мінск: РІВШ, 2009. – С. 126–130.
4. Тлумачальны слоўнік беларускай мовы: у 5 т. – Т. 2: Г-К / рэд. А.Я. Баханькоў / пад агульн. рэд. К. К. Атраховіча (К. Крапівы); рэдкал.: А.Я. Баханькоў, П.М. Гапановіч, М.П. Лобан, М.Р. Суднік ; АН БССР, Ін-т мовазнаўства імя Я. Коласа. – Мінск: БелСЭ, 1978. – 768 с.

УЖЫВАННЕ КОЛЕРАВЫХ ЛЕКСЕМ У ПАЭМЕ “НОВАЯ ЗЯМЛЯ” ЯКУБА КОЛАСА

Шкатула А.А.
ДУА “ Гімназія № 4 г. Віцебска”
Кіраўнік: Куль Л.У., настаўнік беларускай мовы і літаратуры

Паэма “Новая зямля” – вяршыня паэтычнай творчасці Якуба Коласа. Цікавай асаблівасцю “Новай зямлі” з’яўляецца тое, што яна напісана на аўтабіяграфічным матэрыяле. Якуб Колас – віртуоз гукапісу і малявання словам. Эстэтыка колера і паэтыка гука – вызначальныя ў паэме «Новая зямля». На выбар дадзенай тэмы даследвання паўплывала маё захапленне жывапісам падчас заняткаў па выяўленчаму мастацтву. Праца з колеровай палітрай, сузіранне мастацкіх твораў заўсёды выклікае шмат пытанняў. Знаёмства з творчасцю Якуба Коласа на ўроках беларускай літаратуры падштурхнула на думку аб разнастайнасці выкарыстання слоў са значэннем колера у паэтычных творах, асабліва ў паэме “Новая зямля”. Працэс работы над тэмай прывеў мяне да высновы, што мастацкі твор хавае у сабе безліч цікавых таямніц. Работа можа быць выкарыстана на ўроках беларускай літаратуры, на пазаўрочных занятках.

Мэта працы – даць апісанне колеравых лексем (каларонімаў) у паэме Якуба Коласа “Новая зямля”, скласці ўяўленне пра спецыфіку колерабачання паэта. Для дасягнення гэтай мэты ставіліся і вырашаліся наступныя задачы: выявіць у паэме словы са значэннем колеру, вобразныя сродкі, якія дапаўняюць колеравую гаму; раскрыць выяўленчую ролю эпітэтаў, метафар, параўнанняў, у аснове якіх ляжаць словы са значэннем колеру; раскрыць стылістычную функцыю лексікі са значэннем колеру (стварэнне светлага, радаснага малюнка, аптымістычнага настрою, перадача зрокававых карцін багатага свету фарбаў роднай прыроды); выявіць частотнасць ужывання пэўных колеравых лексем.

Матэрыял і метады. Матэрыялам даследавання – паэма “Новая зямля” Якуба Коласа. Для дасягнення пастаўленай мэты намі былі сабраны лексічныя адзінкі, з дапамогай якіх у творы называюцца аб’екты колера. Метады: чытанне твора і вывучэнне гісторыі стварэння паэмы, параўнанне, апісанне.

Вынікі і іх абмеркаванне. Выбар слоў са значэннем колера поўнасцю залежыць ад жыццёвых абставін, настрою і псіхалагічнага стану аўтара. Якуб Колас пачаў працаваць над паэмай “Новая зямля” ў 1911 годзе, калі адбываў трохгадовае пакаранне ў мінскім астрозе. Там было напісана каля трэці твора - дзесяць раздзелаў. Узімку 1919–1920 гг. далёка ад роднай старонкі, на Куршчыне, ён стварае “зімовыя” раздзелы паэмы. Час напісання, абставіны, у якіх апынуўся паэт, душэўны стан, думкі і імкненні – усё гэта паўплывала на паэму “Новая зямля” і зрабіла значны ўплыў на ўжытак лексікі са значэннем колеру ў ёй.

Эстэтычныя погляды пісьменніка ў значнай меры ілюструюць так званыя няўласныя якасці колера, якія выкарыстоўваюцца ў творы. Пад няўласнымі якасцямі

колера трэба разумець яго характарыстыкі: цёплы – халодны; блізкі – далёкі; глухі – звонкі. Так, у навуковай літаратуры па колеразнаўству прынята лічыць цёплымі: жоўты, аранжавы і чырвоны, а халоднымі – астатнія спектральныя колеры. Найбольш блізкім уяўляецца белы, а далёкім – сіні колер. Як глухі ўспрымаецца, напрыклад, карычневы, а як звонкі – ярка-чырвоны.

Дастаткова вялікая частотнасць ужывання ў паэтычных тэкстах каларонімаў зялёны і белы тлумачыцца іх адпаведнасцю мэце апісання прыродных з'яў і навакольнага асяроддзя. Менш распаўсюджанымі з'яўляюцца лексемы, што абазначаюць сіні і залаты колеры. Пры апісанні Якубам Коласам з'яў прыроды, навакольнага асяроддзя сустракаюцца назвы чырвоны, срэбраны, чорны, шэры.

Такім чынам, можна сказаць, што для паэзіі Якуба Коласа характэрна шырокае ўжыванне колеранайменняў "халоднага" спектру. Менавіта зялёны і сіні колеры актывізаваны тэматыкай паэтычных твораў (тэма прыроды, тэма жыцця чалавека ў еднасці з прыродай). І гэта невыпадкова. Зялёны колер заўсёды лічыўся колерам новага жыцця, пачатку, чаго-небудзь новага, свабоды, маладосці. Менавіта думкі аб свабодзе, пачатку новага больш за ўсё турбавалі пісьменніка ў гэты час.

У сістэме коласаўскага колерапісу вылучаюцца розныя стылістычныя фігуры: эпітэт, метафара, параўнанне. Кожны з гэтых тропаў характарызуецца ўласнымі асаблівасцямі выкарыстання ў мове. Даследаванне сістэмы колераабазначэння ў паэме Якуба Коласа "Новая зямля" дае магчымасць меркаваць пра спецыфіку колерабачання пісьменніка, пра ўплыў колеравых камбінацый на ўспрыманне твора чытачом. Пацвярджаецца гіпотэза: выбар пэўных слоў са значэннем колера залежыць ад жыццёвых абставін і псіхалагічнага стану аўтара, ілюструе спецыфіку яго творчай манеры і светаўспрымання.

Такім чынам, выяўлена 231 ужыванне каларонімаў. Акрамя пададзенай колькасці каларонімаў, што абазначаюць "чысты" колер, існуюць разнастайныя колеравыя адценні (жоўта-барвовы, бела-чырвоны). Найбольш частотны па сваім ужыванні з'яўляецца белы (49), чырвоны (30), зялёны (23) колеры. Дастаткова часта ўжываюцца сіні і залаты, самымі рэдкімі аказаліся аранжавы і ружовы. Аналіз дазваляе выявіць каляровую палітру паэта. Можна сказаць, што для паэзіі Якуба Коласа характэрна шырокае ўжыванне колераў "халоднага" спектру. Калі гаварыць пра часціны мовы, то найбольш часта каларонімы выражаны прыметнікамі. Тлумачыцца гэта тым, што прыметнік абазначае прымету прадмета. Часта сустракаюцца назоўнікі, бо яны называюць прадмет, з'яву, у тым ліку і тую, што мае дачыненне да колеру.

Заключэнне. Выбар паэтам колераў – надзвычай складаны творчы акт. У ім маюць значэнне наступныя фактары: задума, змест, ідэя твора; уласцівыя беларускай культуры колеравыя сімвалы; адметнасць паэтычнага светабачання паэта, яго эстэтычныя густы і схільнасці; псіхалагічны стан у час напісання твора; канкрэтная жыццёвая сітуацыя, у якой пісаўся твор.

1. Арутюнова, Н.Д. К проблеме функциональных типов лексического значения // Аспекты семантических исследований. – М., 1980. – С.32–37.
2. Рагойша, В.П. Паэтычны слоўнік. – Мн.: Выш. Школа, 2004. – 245 с.
3. Шаладонава, Ж.С. Фарбы быту і жыцця ў паэме Якуба Коласа "Новая зямля". – Мн.:бел.навука, 2001. – 104 с.
4. Навуменка, І.. Якуб Колас: Нарысы жыцця і творчасці. – Мн., 1982. – 205 с.
5. Якуб Колас. Новая зямля. – Мн.: Мастацкая літ., 1974. – 486 с.

ЛІНГВАКРАІНАЗНАЎЧЫ КАМПАНЕНТ У РАМАНЕ І. МЕЛЕЖА “ЛЮДЗІ НА БАЛОЦЕ”

Шчарбакова Д.Я.
ДУА “Гімназія № 2 г. Віцебска”
Кіраўнік: Даўбешка Н.П., настаўнік беларускай мовы і літаратуры

У Беларусі, як і ў некаторых іншых краінах свету, функцыянуюць дзве дзяржаўныя мовы, аднак на практыцы мы часцей за ўсё сутыкаемся з прыкладамі таго, што жыхары карыстаюцца найперш рускай мовай і дрэнна ведаюць беларускую. Ступень валодання беларускай мовай дае падставы ў чымсьці прыпадобніць яе да замежнай, а, як вядома, у працэсе вывучэння любой замежнай мовы чалавек сутыкаецца з фактамі, якія адносяцца да сацыяльнай і побытавай сфер. Большасць жыхароў Беларусі зарыентавана на рускую культуру і мала знаёма з беларускай. Таму пры вывучэнні беларускай мовы мэтазгодна выкарыстоўваць лінгвакраіназнаўчы падыход, які мае на ўвазе далучэнне да беларускай культуры і пры якім “раскрываецца сувязь моўных адзінак (слоў, фразеалагізмаў, граматычных катэгорый) з культурай, гісторыяй, побытам народа і ажыццяўляецца засвойванне чалавекам, які вырас у асяроддзі адной нацыянальнай культуры, асноўных фактаў, норм і каштоўнасцей другой нацыянальнай культуры” [1, с. 9].

Адной з асноўных крыніц краіназнаўчай інфармацыі з’яўляюцца мастацкія тэксты. Яны ўтрымліваюць адзінкі, якія непасрэдна і прама адлюстроўваюць пазамоўную рэчаіснасць, называюць прадметы, з’явы, якасці, працэсы навакольнага свету і даюць уяўленне пра гісторыю і культуру народа. Да такіх лінгвакраіназнаўча каштоўных адзінак адносяцца, напрыклад, разнастайныя словы-рэаліі, анамастычная лексіка, прыказкі і інш.

Мэта працы – выявіць лінгвакраіназнаўчы змест побытавых назваў у рамане І. Мележа “Людзі на балоце”.

Актуальнасць абумоўлена тым, што даследаванне выканана ў рэчышчы аднаго з найбольш маладых і перспектыўных накірункаў сучаснай лінгвістыкі – лінгвакраіназнаўства. Паколькі мастацкія тэксты з’яўляюцца каштоўнай крыніцай для вывучэння нацыянальнай карціны свету беларусаў, зроблена спроба комплекснага аналізу побытавых назваў-носьбітаў лінгвакраіназнаўчай інфармацыі, выбраных з рамана І. Мележа “Людзі на балоце”.

Матэрыял і метады. У якасці матэрыялу даследавання выступілі побытавыя назвы, выбраныя з рамана І. Мележа “Людзі на балоце”. Усяго намі было зафіксавана 164 адзінкі. У працэсе даследавання былі выкарыстаны такія метады, як метад лінгвістычнага назірання, таксанамічны метад, апісальна-аналітычны метад, колькасна-статыстычны метад.

Вынікі і іх абмеркаванне. Раман І. Мележа “Людзі на балоце” валодае вялікім камунікатыўна-пазнаваўчым патэнцыялам пра Беларусь. За многія стагоддзі свайго існавання наш народ стварыў багатую і самабытную культуру, якая ўвасоблена ў народным жыллі і рэчах, нацыянальным адзенні, разнастайных прамысловых вырабах, духоўных традыцыях, звычаях, абрадах і інш., і аўтар вельмі ўдала ўзнаўляе ў творы як грамадска-палітычныя абставіны жыцця палескай вёскі ў 1920–1930 гг., так і побытавую атмасферу.

Вылучана пяць груп лексічных адзінак, якія раскрываюць змест асобных бакоў жыцця, гісторыі, культуры беларусаў. Сярод іх назвы страў і напояў: *картопля, булён, каравай, хлеб, гарэлка*; назвы адзення і абутку: *світа, сарочка, каптанчык, андарак, порткі, спадніца, паддзёўка, лапці, чаравікі, боты*; назвы прылад працы: *прасніца, серп,*

цэп, каса, жалязняк, саха; назвы гаспадарчых пабудоў: *гумно, клець, павець, склеп, хлеў*; назвы посуду: *чыгун, цэбар, барыла, кошык, кадаўб, конаўка*.

У выкарыстанні пісьменнікам назваў-носьбітаў лінгвакраіназнаўчай інфармацыі можна заўважыць свае асаблівасці. Цэнтрам апісання прадметы, якімі карысталіся куранёўцы, з'яўляюцца вельмі рэдка. Найчасцей яны выступаюць як элементы фону, на якім адбываецца дзеянне. Паколькі большая частка назваў – агульнаўжывальныя адзінкі (дыялектныя назвы вельмі рэдкія), І. Мележ рэдка тлумачыць іх значэнне ў творы. Аднак для таго, каб звярнуць увагу на істотныя асаблівасці прадмета, аўтар падбірае для гэтых назваў адпаведны "гаваркі" кантэкст: *палатняная доўгая сарочка; берасцяная конаўка; дубовая біклажка; стол і ўслоны былі такія, як ва ўсіх, самаробныя, не фарбаваныя* і інш. Вельмі часта пісьменнік выкарыстоўвае прыём нанізвання, калі побач ужываецца некалькі назваў прадметаў адной або розных тэматычных груп, і тады аповед становіцца дэталізаваным, аб'ёмным, праўдзівым: *Пасля таго як бацька і мачыха блаславілі маладых на вянчанне, пад віск дудкі, плач гармоніка і буханне бубна Ганна і Яўхім выйшлі на двор* [с. 377][1]; *Маці прала – адставіўшы руку, цягнула і цягнула пальцамі з "барады" на прасніцы кужаль, спрытна звівала яго ў нітку. Нітка ўсё даўжэла, бегла і бегла на верацяно…* [с.88]; *Ва ўсім сяле ніколі ні ў кога не вадзілася нерата… У Куранях ракі, прастору і глыбіні воднай не было, і снасць тут у людзей трымалася свая, балотная: лазовыя баўтухі, лазовыя таптухі, венцяры, сплеценыя з канапляных нітак кломлі. З кломляй трэба было ісці ўдваіх, утраіх, а з таптухай і аднаму ўправіцца няцяжка. Ускінуў на плячо, занёс лёгкую, амаль не чутную, з белых высахлых дубцоў, сунь у ваду і тупачы, гані рыбу да яе…* [с. 45] і інш. Дзякуючы гэтаму прыёму, чытач можа ўявіць прадмет апісання ва ўсёй яго паўнаце. Акрамя таго, становіцца відавочным, што пісьменнік надзвычай добра ведае тое, пра што піша, у яго няма неабходнасці паўтарацца, няма праблем з падборам слова для называння рэаліі.

Заключэнне. Раман "Людзі на балоце" валодае вялікім лінгвакраіназнаўчым патэнцыялам. Усе названыя вышэй адзінкі ўжываюцца ў тэксце рамана не спарадычна, а ствараюць панарамную карціну, даюць даволі падрабязнае ўяўленне пра жыццё палескай вёскі. Паказваючы багацце народнай матэрыяльнай і духоўнай культуры, апісваючы яе ў дэталях, пісьменнік тым самым не толькі спрыяе пашырэнню цікавасці да спадчыны беларусаў, але і садзейнічае выхаванню станоўчых адносін да беларускай мовы.

1. Іваноў, Я.Я. Слоўнік беларускіх прыказак, прымавак і крылатых выразаў : лінгвакраіназнаўчы дапаможнік / Я.Я. Іваноў, С.Ф. Іванова. – Мінск: Беларускі Фонд Сораса, 1997. – 262 с.

ПАРАЎНАЛЬНЫЯ КАНСТРУКЦЫІ ЯК КАМПАНЕНТ ВОБРАЗНАЙ СІСТЭМЫ ПАЭТЫЧНАГА ТВОРА

Ячмянёва Л.А.
ДУА "Гімназія № 1 г. Віцебска"
Кіраўнік: Пяцько Т.І., настаўнік беларускай мовы і літаратуры

Чалавек і прырода, грамадскія стасункі… Вельмі шматзначныя і шматаспектныя іх узаемаадносіны. Складанасць гэтых узаемаадносін заўсёды цікавіла паэтаў і пісьменнікаў. Шырыня светаўспрымання чалавека праяўляецца ў яго здольнасці праводзіць адпаведныя паралелі паміж сваім жыццём і акаляючым светам. Гэтыя паралелі звычайна знаходзяць адпаведнае моўнае выражэнне ў мастацкіх творах. Вядучымі словаўтва-

[1] Цытуецца па: Мележ, І. Людзі на балоце: Раман / І. Мележ. – Мінск: Маст. літ., 1991. – 400 с.

ральнымі фактарамі пры гэтым становяцца кампаненты зместу і формы, а таксама выбару моўных сродкаў. Матэрыялам і інструментам кожнага паэта з'яўляецца мова народа ў яе літаратурнай разнавіднасці. Задачы паэзіі, яе спецыфіка прадвызначаюць і некаторыя адрозненні паэтычнай мовы ад літаратурнай у галіне лексікі, сінтаксісу, арганізацыі. Сінтаксічны лад беларускага верша пакуль яшчэ мала вывучаны.

Як сцвярджаюць мовазнаўцы, сістэма сінтаксічнай арганізацыі мовы яшчэ мала вывучана. Таму мы звярнуліся іменна да гэтай тэмы. Значнае месца ў паэтычных творах М. Танка і Пімена Панчанкі займае такі моўны сродак вобразнага адлюстравання рэчаіснасці, як параўнальныя канструкцыі. У зборніках выбранай лірыкі абодвух паэтаў мы засведчылі наступныя віды параўнальных канструкцый: параўнальныя звароты, творны параўнання, прэдыкатыўная параўнальная канструкцыя. Пералік традыцыйна выдзяляемых параўнальных канструкцый – параўнальныя звароты, даданыя параўнальныя часткі, творны параўнання – мы ўзбагацілі яшчэ адной – прэдыкатыўнай параўнальнай канструкцыяй, паняцце пра якую ў адпаведным раздзеле працы паспрабуем сфармуляваць самастойна, бо ў навуковай літаратуры падобная з'ява разглядаецца як адна з марфалагічных разнавіднасцей метафары.

Мэта працы – параўнальны структурна-граматычны і семантычны аналіз параўнальных канструкцый у лірыцы М. Танка і Пімена Панчанкі.

Задачы працы: апісаць структурна-граматычныя групы параўнальных канструкцый; высветліць функцыянальна-семантычную ролю параўнальных канструкцый; выявіць асаблівасці суб'ектна-аб'ектных адносін у параўнальных зваротах і ў творным параўнання, паказаць мадэлі і напрамкі параўнання.

Матэрыял і метады. Мы адабралі для лінгвістычнага аналізу зборнікі выбраных твораў Максіма Танка і Пімена Панчанкі. На нашу думку, паэтаў яднае многае. Яны належаць адной эпосе. Іх жыццёвы вопыт так ці інакш увабраў ў сябе ўсе асноватворныя павароты і зломы духоўнага і грамадска-сацыяльнага жыцця беларусаў XX стагоддзя. Усё гэта знайшло адбітак у жыцці і творчасці паэтаў. Гэта нашы нацыянальныя класікі. Мова іх твораў з'яўляецца узорам. Да таго ж, гэтыя паэты - гонар нацыянальнай літаратуры – юбіляры 2017 года. У працы выкарыстаны наступныя метады: навуковага назірання, апісальны, статыстычны. У якасці крыніцы даследавання мы выкарысталі зборнікі выбраных твораў Максіма Танка і Пімена Панчанкі.

Вынікі і іх абмеркаванне. Адзначым, што структурны і кампанентны склад параўнальных зваротаў падрабязна апісаны ў вучэбнай і навуковай літаратуры, таму мы не ставілі сваёй задачай падрабязны аналіз гэтых фармальных характарыстык параўнальных зваротаў у лірычных творах паэтаў. Для нас больш актуальным з'яўляецца мадэліраванне схем і напрамкаў параўнання, выяўленне асноў падабенства паміж прадметамі і з'явамі жыцця, якое і ляжыць у аснове любога параўнання і на якім грунтуюцца суб'ектна-аб'ектныя адносіны ў параўнальным звароце. Самай пашыранай параўнальнай канструкцыяй у зборніках лірыкі Максіма Танка (38 ужыванняў) і Пімена Панчанкі (90 ужыванняў) з'яўляецца параўнальны зварот. Ключавымі словамі ў параўнальных зваротах выступаюць назоўнікі, якія могуць быць аднесены да розных семантычных сфер: раслінны і жывёльны свет, чалавек, прыродныя з'явы, рэчывы, прадметы і рэчы, геаграфічныя аб'екты. У аснове параўнання дзвюх з'яў ляжыць падабенства іх прыкмет: колер, форма, падабенства фізічнага стану суб'екта і аб'екта параўнання, падабенства характару або вынікаў дзеяння бакоў параўнання. Думаецца, вывучэнне суб'ектна-аб'ектных адносін – перспектыўны напрамак у вызначэнні функцыянальна-семантычнай ролі параўнальных канструкцый у мастацкім тэксце. Наш матэрыял паказаў, што прасачыць суадносіны бакоў параўнання вельмі цяжка з-за разнастайнасці семантыкі суб'екта і аб'екта параўнання. Тым не менш, мы вылучылі 27 мадэлей ў параўнальных зваротах шляхам суаднясення ключавых назоўнікаў і назваў

суб'ектаў параўнання з рознымі семантычнымі сферамі. Наш матэрыял пацвярджае думку пра тое, што параўнальныя канструкцыі з'яўляюцца важным сродкам стварэння тропа ў мастацкім тэксце. Пералік традыцыйна выдзяляемых параўнальных канструкцый – параўнальныя звароты, даданыя параўнальныя часткі, творны параўнання – мы ўзбагацілі яшчэ адной – прэдыкатыўнай параўнальнай канструкцыяй, паняцце пра якую ў сфармулявалі самастойна.

Параўнаўшы канструкцыі, ужытыя Максімам Танкам і Піменам Панчанкам, мы прыйшлі на наступных вывадаў. Максім Танк як паэт больш лірычны. Яго параўнальныя канструкцыі больш разгалінаваныя, вытанчаныя, якасна яскравыя, нечакана свежыя. Прырода і чалавек у цэнтры ўвагі паэта. У Пімена Панчанкі параўнальныя канструкцыі больш прыземленыя, спрошчаныя, заснаваныя на рэаліях грамадскага жыцця. Усё гэта перададзена і праз ужытыя параўнальныя канструкцыі.

Заключэнне. Такім чынам, наш матэрыял пацвярджае, што і Пімен Панчанка, і Максім Танк, выяўляючы думкі, пачуцці, псіхалогію найперш беларусаў, ствараючы своеасаблівы генетычны код беларускага народа, яго этнічнае "я",рабілі гэта вобразнымі сродкамі беларускай мовы, выкарыстоўваючы і шматлікія параўнальныя канструкцыі.

1. Беларуская мова: Энцыклапедыя / Беларуская энцыклапедыя. Пад рэд. А.Я. Міхневіча. – Мн.: БелЭн, 1994. – 655 с.
2. Лапацінская, В.В. Ідэйна-мастацкая функцыя тропаў у творчасці Анатоля Сербантовіча / В.В. Лапацінская // Веснік ВДУ імя П.М. Машэрава. – 2004. – №4 (34).

ЛІНГВІСТЫКА (БЕЛАРУСКАЯ ЛІТАРАТУРА)

ЖАНРАВАЯ ДЫНАМІКА ЛІРЫКІ АЛЕСЯ РАЗАНАВА

Вармахоўская П.А.
ДУА "Гімназія № 2 г. Віцебска"
Кіраўнік: Каламійцава В.М., настаўнік беларускай мовы і літаратуры

Творчасць А. Разанава – гэта новая, адметная з'ява ў беларускай літаратуры. Без гэтага імені сёння нельга ўявіць сабе не толькі беларускую, але і еўрапейскую паэзію ўвогуле: яго творы выдаюцца і атрымалі прызнанне ў Расіі, Германіі, Літве, Латвіі, Балгарыі і ўсіх славянскіх краінах. Сваёй творчасцю аўтар пазначыў наватарскі шлях у паэзіі – шлях эксперыменту як у галіне зместу, так і ў галіне формы. Класічны традыцыяналіст і разам з тым яркі наватар, А. Разанаў заснаваў і ўвёў у паэзію новыя жанравыя формы: пункціры, квантэмы, вершаказы, зномы. Гаворачы пра змест твораў аўтара, крытыкі і даследчыкі адзначаюць інтэлектуальны характар і філасофскую накіраванасць яго паэзіі. Паэзія А. Разанава няпростая для ўспрымання, яна вымагае неаднаразовага асэнсаванага прачытання, разважлівасці і самааналізу.

Творчасць А. Разанава ўвабрала ў сябе нацыянальную культурную памяць і арганічна самавыяўляецца ў кантэксце сусветнай літаратуры і культуры. Камунікатыўнаму патэнцыялу мастацкіх тэкстаў паэта садзейнічае прысутнасць, з аднаго боку, пастаянных класічных прынцыпаў (законаў і ідэй), з другога, зменлівасць формы, яе пастаяннае "абнаўленне".

Творы А. Разанава заслугоўваюць глыбокага і ўсебаковага даследавання. Даследчыкі характарызуюць яго творчасць такімі дэфініцыямі, як эксперыментальная, наватарская, новая, самабытная, арыгінальная,хоць у свой час некаторыя крытыкі, на жаль, выказвалі на адрас паэта словы, што ўтрымлівалі далёка не станоўчы сэнс. Такая сітуацыя, якая склалася сёння вакол творчасці А. Разанава, сведчыць якраз пра адваротнае:пра выключнасць разанаўскай паэзіі, якая скіроўвае даспасціжэння рэчаіснасці, сутнасці быцця; гэта паэзія для прастору думкі, новых пошукаў і адкрыццяў.

Наша даследаванне – яшчэ адзін крок у вывучэнні творчасці паэта, жанравых асаблівасцей яго творчасці.

Мэта працы – прасачыць жанравую дынаміку творчасці А. Разанава, выявіць яе вобразна-мастацкія асаблівасці.

Матэрыял і метады. У якасці матэрыялу даследавання былі выкарыстаны творы Алеся Разанава са зборнікаў "Вастрыё стралы", "Гановерскія пункціры", "Назаўжды", "Паляванне ў райскай даліне", "Рэчаіснасць"; "Танец з вужакамі"; "У горадзе валадарыць Рагвалод", "Шлях-360". У працэсе даследавання творчасць Алеся Разанава разглядалася намі ў свеце жанравай разнастайнасці яго лірыкі: былі вызначаны жанравыя асаблівасці і адметнасці паэтычнай мовы (вобразна-мастацкіх тропаў і рытміка-інтанацыйнай структуры) пункціраў А. Разанава, выяўлена інтэлектуальная накіраванасць і асацыятыўнасць квантэм, філасофская заглыбленасць і перавага суб'ектыўнага пачатку ў версэтах, вызначана роля гукавой аранжыроўкі ў вершаказах.

Былі вылучаныясноўныя этапы творчасці паэта, кожны з якіх, як правіла, звязаны з выхадам пэўнага зборніка. У працэсе даследавання былі выкарыстаны такія метады, як пошукавы, параўнальна-супастаўляльны, выбарачны, метад абагульнення.

Вынікі і іх абмеркаванне. Алесь Разанаў – адзін з найбольш яркіх прадстаўнікоў наватарскай плыні ў сучаснай беларускай паэзіі. У яго творчасці назіра-

ецца павышаная ўвага да мастацкай формы. Паэт стварыў арыгінальную жанравую сістэму. Сваімі наватарскімі паэтычнымі формамі (пункцірамі, квантэмамі, версэтамі, вершаказамі, зномамі) А. Разанаў прадэманстраваў, што якасць зместу павышаецца, калі форма твора, будучы адносна свабоднай, пэўным чынам змяняецца або трансфармуецца і замяняецца новай. Кожны разанаўскі жанр мае свае адметныя, выключныя рысы, якія і вызначаюць яго наватарства. Так, пункціры вызначаюцца глыбінёй аўтарскага мыслення, тонкасцю разваг, выключнай пачуццёвасцю; квантэмы – аўтарскім інтэлектуалізмам, сэнсавай звышнапружанасцю, незвычайнай асацыятыўнасцю; версэты – вобразнасцю, лірычнасцю, рэфлексійнасцю; вершаказы – алегарычнасцю, зваротам да паасобнага слова, яго гучання, выхадам за гарызонты стэрэатыпаў; зномы – маштабнасцю аўтарскай думкі, глыбокім філасофскім падтэкстам, медытатыўнасцю.

Жанравая разнастайнасць творчасці служыць доказам неардынарнасці таленту А. Разанава. Як сапраўдны мастак, ён спасцігае рэчы і рэчаіснасць праз інтуіцыю. Аднак у сваім светапазнанні паэт апелюе і да рацыянальнага пачатку. У гэтым феномен Разанава: спалучэнне інтуітыўнага і разумовага “нараджае” творчасць, якая, з аднаго боку, пабудавана на асацыяцыях, а з другога боку, грунтуецца на аналітыцы і філасафічнасці думкі.

У творчасці пісьменніка назіраецца яшчэ адна цікавая з’ява – гэта тэндэнцыя да празаізацыі паэтычнага слова, якая асабліва ўзмацняецца ў зборніках апошніх гадоў. А. Разанаў – адзін з першых у беларускай літаратуры стварыў новы жанр прозапаэзіі, для якога характэрны свабодны пераход ад вершаванай да празаічнай формы. Усё гэта сведчыць пра высокае паэтычнае майстэрства А. Разанава, яго наватарства ў вобласці зместу і формы, пра жанравую дынаміку ўсёй творчасці аўтара.

Заключэнне. Паэзія А. Разанава з’яўляецца наватарскай у беларускай літаратуры і характарызуецца пастаянным пошукам у галіне тэматыкі і жанравай формы (пункціры, квантэмы, версэты, вершаказы, зномы). Паэтычная творчасць А. Разанава мае свае адметныя стылёвыя і жанравыя асаблівасці, якія заключаюцца ў тэндэнцыі да лексічнай мінімалізацыі паэтычнага тэксту, імкненні да гранічнай кандэнсацыі думкі, павелічэнні ступені празаізацыі побач з вынаходніцтвам новых вобразна-выяўленчых прыёмаў і сродкаў выразнасці.

1. Кісліцына, Г.М. Алесь Разанаў: праблема мастацкай свядомасці / Г.М. Кісліцына. – Мн.: Беларуская навука, 1997. – 143 с.
2. Конан, У.М. Узыходжанне: Аб творчасці А. Разанава / У.М. Конан // Полымя. – 1997. – № 12.

МАСТАЦКАЕ АСЭНСАВАННЕ ВОБРАЗА ФРАНЦЫСКА СКАРЫНЫ Ў СУЧАСНАЙ ДРАМАТУРГІІ (НА ПРЫКЛАДЗЕ ТВОРАЎ-ПЕРАМОЖЦАЎ КОНКУРСУ “ФРАНЦЫСК СКАРЫНА І СУЧАСНАСЦЬ”)

Камароў І.Д., Рубан А.В.
ДУА “Сярэдняя школа № 18 імя Еўфрасінні Полацкай г. Полацка”
Кіраўнікі: Тарасевіч Т.У., Камарова Л.М., настаўнікі беларускай мовы і літаратуры

Да велічнай постаці выдатнага беларускага асветніка і першадрукара XVI стагоддзя, нашага земляка Францыска Скарыны звярталіся ў розны час многія айчынныя паэты, празаікі, драматургі, дзеячы тэатра і кіно. У 2016 года да 500-годдзя беларускага кнігадрукавання і 525-годдзя з дня нараджэння Францыска Скарыны праводзіўся конкурс драматычных твораў “Францыск Скарына і сучаснасць”. Было атрымана 32 творы ад аўтараў з розных гарадоў Беларусі. Найлепшай гістарычнай п’есай названы твор “Францыск Скарына. Прыпавесць” драматурга і рэжысёра Ц. Ільеўскага, у намінацыі

“Сучасная п’еса” перамогу атрымаў М. Рудкоўскі і яго твор “Доктар свабодных навук”. Дыпломы першай ступені ў намінацыі “Гістарычная п’еса” атрымалі С. Шыдлоўскі, І. Андрэева за п’есу “Віры своя” і М. Туруноўскі за п’есу “Я прынёс вам слова!” У намінацыі “Сучасная п’еса” – В. Марціновіч (“Кар’ера доктара Раўса”).

Вобраз Скарыны з’яўляецца вельмі прыцягальным у кантэксце кансалідацыі беларускага грамадства, выхавання патрыятычных пачуццяў, гонару за дасягненні айчыннай культуры. Творы, прадстаўленыя на конкурсе “Францыск Скарына і сучаснасць”, недастаткова разгледжаны з пункту вызначэння асаблівасцей рэпрэзентацыі вобраза Скарыны. Наша даследаванне, як мы мяркуем, дасць магчымасць на прыкладах з твораў драматургаў абагульніць інтэрпрэтацыі створаных сучаснымі драматургамі вобразаў Скарыны.

Мэта нашай працы – на аснове аналізу драматычных твораў пра Францыска Скарыну паказаць шматграннасць увасаблення і адметнасць інтэрпрэтацыі вобраза першадрукара беларускімі драматургамі.

Матэрыял і метады. Матэрыялам нашага даследавання сталі п’есы-пераможцы ў намінацыях “Гістарычная п’еса” і “Сучасная п’еса”: С. Шыдлоўскага, І. Андрэевай “Віры своя”, М. Туруноўскага “Я прынёс вам слова!”, В. Марціновіча “Кар’ера доктара Раўса”, Ц. Ільеўскага “Францыск Скарына. Прыпавесць”, М. Рудкоўскага “Доктар свабодных навук”. У працы выкарыстоўваюцца метады даследавання, заснаваныя на прынцыпах цэласнага і супастаўляльнага аналізу мастацкага твора. Супастаўляльнае прачытанне твораў сучасных драматургаў, асэнсаванне філасофска-маральных ідэй ажыццяўлялася з дапамогай прыёмаў культурна-гістарычнага і гісторыка-эстэтычнага метадаў аналізу.

Вынікі і іх абмеркаванне. П’есы-пераможцы конкурсу “Францыск Скарына і сучаснасць” раскрываюць асобу першадрукара шматвектарна, улічваючы ўмовы жыцця асветніка і па-сучаснаму пераасэнсоўваючы яго дзейнасць. Ва ўсіх разгледжаных творах вобразам Скарыны сцвярджаецца думка аб тым, што галоўнае прызначэнне чалавека на зямлі – служэнне народу і руплівая праца. Служэнне Айчыне Скарына ставіць вышэй за пачуцці і асабістыя справы. Сваё прызначэнне бачыць у тым, каб данесці людзям кнігу – Біблію, перакладзеную на зразумелую людзям мову. У драматычных творах Скарына даводзіць, што чалавек павінен падпарадкоўвацца вышэйшаму розуму – Богу і боскім законам ці запаведзям. Скарына бачыць недасканаласць свету і людзей вакол, жадае, каб людзі чыталі і самі думалі, разважалі, нават спрачаліся, адрознівалі дабро ад зла. Веру ў Бога Скарына-персанаж не атаясамлівае з прыналежнасцю да пэўнага веравызнання.

Рэмарка ў драматычных творах раскрывае аўтарскую пазіцыю і аўтарскае меркаванне, служыць для характарыстыкі герояў і з'яўляецца адной з незаменных частак п'есы. Прааналізаваўшы рэмаркі, можна зрабіць выснову аб асобасных асаблівасцях і якасцях Францыска-персанажа. Скарына эмацыянальна адгукаецца далёка не на ўсё. У яго невялікая колькасць эмацыянальных перажыванняў, аднак яны глыбокія, моцныя і доўгачасовыя. Гэта чалавек, які працуе вельмі прадуктыўна, адрозніваецца глыбінёй, змястоўнасцю сваіх эмацыянальна-маральных паводзін і адносін да навакольных. Таксама можна адзначыць, што гэта ён цяжка пераносіць няўдачы, схільны да замкнёнасці, адзіноты.

Мы паспрабавалі выявіць адметнасці аўтарскага бачання вобраза Скарыны, сустрэўшыся з драматургамі і рэжысёрамі ці наладзіўшы з імі перапіску. Выявілі, што драматургі і рэжысёры раскрываюць асобу першадрукара шматвектарна, сумяшчаючы розныя часавыя планы дзеяння. Аўтары не імкнуцца да дакладнага ўзнаўлення гістарычных падзей, ставячы на першае месца раскрыццё духоўнага подзвігу першадрукара: жыццё як бясконцы, цяжкі шлях да праўды, як служэнне свайму народу. Драматургі не

імкнуцца цалкам раскрыць аўтарскую задуму, даючы магчымасць чытачам раскрыць у творы нешта асабістае, правесці паралелі з праблемамі ў творах іншых пісьменнікаў.

Мікалай Рудкоўскі ўпэўнены: жыццё і ўчынкі Скарыны могуць па-сапраўднаму натхняць сучаснікаў, асабліва моладзь – Францыск Скарына быў чалавекам ідэі, чалавекам руху, з неверагодна моцнай энергетыкай і смелымі поглядамі, які апярэдзіў свой час і выйшаў за рамкі традыцый.

Заключэнне. Такім чынам, мы бачым, што п'есы-пераможцы конкурсу "Францыск Скарына і сучаснасць" раскрываюць асобу першадрукара шматвектарна, улічваючы ўмовы жыцця асветніка і па-сучаснаму пераасэнсоўваючы яго дзейнасць. Аўтары не імкнуцца да дакладнага ўзнаўлення гістарычных падзей, ставячы на першае месца раскрыццё духоўнага подзвігу першадрукара, вымагаючы ад чытача і гледача ўдумлівага стаўлення да героя і твора.

Практычная значнасць работы вызначаецца тым, што высновы, атрыманыя ў працэсе работы, могуць быць выкарыстаны для далейшага вывучэння вобраза Скарыны ў драматургіі, на пазакласных мерапрыемствах, прысвечаных першадрукару і кнігадрукаванню, а таксама на ўроках літаратуры і пазакласнага чытання або факультатыўных занятках.

1. Алейчанка, Ю.А. Праўда. Бэта-версія / Ю.А. Алейчанка // Полымя, 2017. – № 8. – С. 174–175.
2. Бурдыка В. В. Францыск Скарына: сучаснае гучанне // Народная трыбуна, 2016. – № 44 ад 28.10.2016.
3. Верціхоўская, В.У. Вывучэнне творчасці Францыска Скарыны ў школе: дапам. для настаўнікаў устаноў, якія забяспечваюць атрыманне агульнай сярэдняй адукацыі, з бел. і рус. мовамі навучання / В.У. Верціхоўская, М.І. Верціхоўская. – Мн. : Аверсэв, 2006. – 140 с.
4. Рагуля, А.У. Беларуская літаратура: вучэб.дапам. для 9-га кл. устаноў, якія забяспечваюць атрыманне агул.сярэд.адукацыі. У 2 ч. – Ч. І / А.У. Рагуля, В.В. Кушнярэвіч, Г.С. Гарадко. – Мінск: Маст. літ., 2006. – 295 с.
5. Францыск Скарына і сучаснасць: зборнік п'ес / Нацыянальная бібліятэка Беларусі, Рэспубліканскі тэатр беларускай драматургіі, Цэнтр беларускай драматургіі; [рэдакцыйная калегія: У.М. Карачэўскі (старш.) і інш.; складальнік А.А. Суша]. – Мінск, 2017. – 334 с.

АНАЛІЗ ЛІТАРАТУРНАГА ПРАЦЭСУ НА ПАСТАЎШЧЫНЕ НА АСНОВЕ МУЛЬТЫМЕДЫЙНАГА РЭСУРСУ "ПІСЬМЕННІКІ ПАСТАЎСКАГА РАЁНА"

Клянтак К.А.
ДУА "Пастаўская гімназія"
Кіраўнік: Пракаповіч І.М., настаўнік геаграфіі, член Саюза пісьменнікаў Беларусі

Пастаўшчына – адметны рэгіён Беларусі, які вядомы сваімі літаратурнымі традыцыямі. Гэта радзіма аднаго з класікаў беларускай літаратуры У. Дубоўкі, некаторых іншых вядомых пісьменнікаў. Ёсць значная колькасць людзей розных прафесій і заняткаў, якія пішуць празаічныя і вершаваныя творы, выдаюць кнігі. Аднак тыражы выданняў невялікія, рэклама публікацый вельмі абмежаваная. У выніку пры наяўнасці ўжо даволі аб'ёмнай бібліятэкі кніг мясцовых аўтараў многія зацікаўленыя людзі не толькі Беларусі і замежжа, але Пастаўшчыне не ведаюць пра яе. Аналізам і папулярызацыяй твораў літаратараў края амаль ніхто не займаецца. Гэта праблема падштурхнула да правядзення даследчай працы па тэме "Аналіз літаратурнага працэсу на Пастаўшчыне на аснове мультымедыйнага рэсурса "Пісьменнікі Пастаўскага раёна".

Мэта даследавання – сбор, апрацоўка і аналіз матэрыялаў пра літаратурны рух на Пастаўшчыне для папулярызацыі творчасці мясцовых аўтараў. Яе рэалізацыя дасягалася шляхам вырашэння наступных задач: укладанне базы даных "Пісьменнікі Пастаўскага раёна", стварэнне інтэрактыўнай інфармацыйна-даведачнай сістэмы "Літа-

ратары Пастаўшчыны", аналіз і сістэматызацыя сабраных матэрыялаў па розных крытэрыях, прадстаўленне матэрыялаў даследвання ў зацікаўленыя арганізацыі (бібліятэкі, школы, клубы), сродкі масавай інфармацыі, Інтэрнет.

Матэрыял і метады. Даследаванне праводзілася ў чатыры этапы: падрыхтоўчы, аналітычна-сістэматызыйны, картаграфічна-апісальны, прэзентацыйны. У час першага этапа з розных літаратурных і інтэрнет-крыніц, з бібліятэк, краязнаўчага музея, падчас кантактаў з аўтарамі і краязнаўцамі збіралася інфармацыя пра пісьменнікаў Пастаўскага раёна і іх выданні, адбывалася вывучэнне камп'ютарных праграм. На другім этапе сабраная інфармацыя была сістэматызавана ў форме мультымедыйнай базы даных (матрыцы) "Пісьменнікі Пастаўскага раёна". На трэцім этапе была створана інтэрактыўная інфармацыйна-даведачная сістэма "Літаратары Пастаўшчыны". На чацвёртым этапе даследавання на аснове вызначаных крытэрыяў быў праведзены аналіз сабраных матэрыялаў. На пятым этапе вынікі даследавання былі прадстаўлены ў дзіцячую і раённую бібліятэкі г. Паставы, прэзентаваліся на рэспубліканскім навукова-практычным семінары "Пастаўскі край на гісторыка-культурнай карце Беларусі".

Галоўныя крытэрыі адбору аўтараў: літаратар з'яўляецца ўраджэнцам Пастаўскага раёна або значны час жыве (жыў) і працуе (працаваў) у нашым краі; літаратар павінен мець выдадзеную кнігу (кнігі); кнігі літаратараў павінны адпавядаць жанрам мастацкай літаратуры (проза, паэзія, драматургія) або звязаныя з літаратуразнаўствам ці перакладамі.

На аснове вызначаных крытэрыяў адбываўся збор матэрыялаў пра пісьменнікаў Пастаўшчыны. Сабраныя звесткі размяркоўваліся па папках мультымедыйнага рэсурса – матрыцы "Пісьменнікі Пастаўшчыны". Гэты рэсурс утрымлівае наступныя раздзелы: 1. Аўтар: 2. Біяграфіі; 3. Бібліяграфіі; 4. Фотаздымкі; 5. Прызнанне; 6. Творы.

На аснове сабраных звестак была створана другая частка мультымедыйнага рэсурса – інтэрактыўная карта "Літаратары Пастаўшчыны". Яна выканана на картаграфічнай аснове "Пастаўскі раён" у праграмах Microsoft Office Power Point і Corel Draw. Трэцяй часткай мультымедыйнага рэсурса з'яўляецца "Папка вокладак кніг пісьменнікаў Пастаўшчыны".

Асноўнымі метадамі даследвання з'яўляліся літаратурны, картаграфічны, матэматыка-статыстычны, апісальны.

Вынікі і іх абмеркаванне. Для вызначэння галоўных рысаў сучаснага літаратурнага працэсу на Пастаўшчыне быў выбраны перыяд канца XX – пачатку XXI стагоддзя (ад часу выдання першай мастацкай кнігі мясцовага аўтара (А. Касцень, "Зруб", 1983). Для правядзення аналізу літаратурнага працэсу на Пастаўшчыне была створана табліца "Пісьменнікі і іх кнігі". У ёй адлюстраваны наступныя паказчыкі: 1. Аўтар; 2. Кнігі; 3. Год выдання; 4. Статус; 5. Выдавецтва; 6. Месца выдання; 7. Жанр; 8. Аб'ём; 9. Вокладка; 10. Колер вокладкі; 11. Мова; 12. Наклад.

Паводле створанай табліцы, з Пастаўшчынай звязана творчасць 45 асоб, якія працавалі і працуюць у жанры мастацкай літаратуры. Імі за апошнія 34 гады выдадзена 175 кніг. Па статусу большасць кніг (100 асобнікаў, 57%) выдадзена афіцыйным шляхам. Высокую долю складаюць кнігі самвыдата (75 кнігі, 43%). Найбольшая колькасць кніг з'явілася на свет у "Кнігазборы" (20), "Мастацкай літаратуры" (14) і ў "Сумежжы"(20). Але ёсць шэраг кніг (22), у якіх выдавецтва не пазначана. Больш паловы кніг (93) з'явілася на свет у Мінску. На другой пазіцыі Паставы (57), далей ідуць Глыбокае (5), Маладзечна (4), Аттава (3), Віцебск (2), Слуцк, Наваполацк, Вільня (па 1). Большасць кніг пастаўскіх аўтараў напісана ў жанрах паэзіі (71 кнігі, 40%) і прозы (54 кнігі, 31%). Амаль палову кніг пісьменнікаў Пастаўшчыны складаюць выданні невялікага аб'ёму з колькасцю да 100 старонак. Пераважная колькасць аўтараў карыстаецца бела-

рускай мовай. На ёй выдадзена 128 кніг, што складае 73%. Рускамоўных выданняў налічваецца 27, руска-беларускамоўных – 17.

Заключэнне. Такім чынам, даследаванне праведзена ў поўным аб'ёме, атрыманыя матэрыялы маюць практычнае значэнне і могуць выкарыстоўвацца пры правядзенні літаратурных і грамадска-культурных мерапрыемствах, на ўроках і пазакласных занятках для папулярызацыі творчасці пісьменнікаў Пастаўскага раёна.

1. Дзе Мядзелка песні пяе...: Пастаўшчына літаратурная: проза, паэзія, публіцыстыка. – Мн.: Мастацкая літаратура, 2006. – 270 с., 8 (л.) іл. – Беларусь літаратурная.
2. Памяць: Гіст.-дакум. хроніка Пастаўскага р-на. – Мінск: БЕЛТА, 2001. – 688 с.: іл.
3. Пракаповіч, І. М. Чароўны край – Пастаўшчына / Ігар Пракаповіч. – 2-е выд., дапр. і дап. – Мінск: Ковчег, 2014. – 332 с.: іл.

РЭАЛІЗАЦЫЯ СУВЯЗІ ЛІТАРАТУРЫ І ДЭКАРАТЫЎНА-ПРЫКЛАДНОГА МАСТАЦТВА НА ПРЫКЛАДЗЕ ТЭАТРАЛЬНЫХ ЛЯЛЕК ПА ТВОРАХ УЛАДЗІМІРА КАРАТКЕВІЧА

Ляшчова М.П.
ДУА "Сярэдняя школа № 46 г. Віцебска"
Кіраўнікі: Кісель В.В., настаўнік беларускай мовы і літаратуры;
Дубовік Л.Г., настаўнік працоўнага навучання
Навуковыя кансультанты: Васюковіч Л.С., кандыдат філалагічных навук, дацэнт;
Сысоева І.А., кандыдат тэхнічных навук, дацэнт;
Сакалова А.А., кандыдат педагагічных навук, дацэнт;
Сіманёнак Л.І., кіраўнік літаратурна-драматычнай часткі ТВУ
"Беларускі тэатр «Лялька»"

Гасне свет, падымаецца занавес – і пачынаецца казка. Гледачы, не зважаючы на ўзрост, зачаравана назіраюць за рухамі герояў. Некаторыя лічаць, што лялечны тэатр – гэта толькі для малых. Але гэта не так! Маё ўяўленне пра тэатр поўнасцю перавярнуў спектакль па твору Уладзіміра Караткевіча «Ладдзя Роспачы». Гэта быў першы лялечны спектакль для дарослага гледача, які я паглядзела. Пэўна тады я ўпершыню задумалася, колькі працы і фантазіі хтосьці прыклаў да стварэння гэтых надзвычайных лялечных акцёраў. І прыйшло разуменне, што тэатральны мастак ў тэатры лялек адыгрывае ролю, не меншую, чым рэжысёр.

У сувязі з гэтым была вызначана тэма даследавання – рэалізацыя сувязі літаратуры і дэкаратыўна-прыкладнога мастацтва на прыкладзе тэатральных лялек па творах Уладзіміра Караткевіча. Актуальнасць работы звязана з тым, што ў наш час усе менш падлеткаў ходзіць у тэатр, аддаючы перавагу тэлебачанню і інтэрнэту. Праводзячы даследаванне мы імкнуліся зацікавіць тэатрам, даказаць, што лялечны тэатр – сучасны і шматбаковы від мастацтва.

Мэта даследавання – вызначыць сувязь літаратуры і дэкаратыўна-прыкладнога мастацтва на прыкладзе тэатральных лялек па творах Уладзіміра Караткевіча; змайстраваць ляльку па творы Уладзіміра Караткевіча «Лебядзіны скіт».

Матэрыял і метады. Матэрыялам даследавання з'яўляецца сувязь літаратуры і дэкаратыўна-прыкладнога мастацтва (тэатральная лялька)**.** У працэсе даследавання мы выкарыстоўвалі наступныя метады: тэарэтычны, назіранне, параўнанне, анкетаванне, аналіз атрыманых вынікаў, мадэліраванне, канструіраванне.

Вынікі і іх абмеркаванне. Лялькі і самі па сабе цікавая з'ява ў чалавечым жыцці. А лялькі, якія рухаюцца і размаўляюць, можна смела аднесці к разраду цудаў.

Разам з тым, лялькі гэта яшчэ і акцерскі інструмент, які кіруецца рознымі спосабамі. Гэта і есць адметнасць тэатральных лялек.

Па творах Уладзіміра Караткевічаў тэатры «Лялька» пастаўлены тры спектаклі: «Ладдзя роспачы», «Скарб», «Скрыпка дрыгвы й верасовых пустэчаў».

«Ладдзя роспачы» – гэта спектакль для дарослых, адзін з самых яскравых і запамінальных, адзначаны не толькі гледачамі, але і шматлікімі ўзнагародамі. Разам з лялькамі ў спектаклі галоўныя ролі выконваюць акцёры. У першай дзеі п'есы яны ў масках. Усе гэта ўказвае на тое, што мы ўспрымаем не саміх людзей, а маскі, за якімі яны хаваюцца.На працягу спектакля выкарыстоўваюцца разнастайныя лялькі. Для паказу зямнога жыцця – лялькі лубачныя, яны яркія, добра адлюстроўваюць характар герояў. Пасля таго, як Вылiваха апынуўся ва ўладарстве Смерці, лялькі аднаго колера, быццам выразаныя з дрэва. Яны сімвалічныя. Прадстаўленыя лялькі рэалізуюць задуму рэжысера, дапамагаюць аўтарскаму ўвасабленню ідэі твора.

«Скрыпка дрыгвы й верасовых пустэчаў» – гэта спектакль-фантазія, які пераносіць чытача ў часы Сярэднявечча на Беларусі. Гэта самы рамантычны твор, ён будзе зразумелы не толькі для больш дарослага ўзросту, але і для маленькіх гледачоў. У гэтым спектаклі дзейнічаюць не толькі акцёры і лялькі, незвычайна прадстаўлена культурна-гістарычная спадчына Беларусі. У гэтай п'есе дзейнічаюць вытанчаныя лялькі-марыянеткі. Звяртае ўвагу тое, што ўсе лялькі ў рознакаляровых уборах, акрамя Бана-Жвірбы. Ён у светлым. Гэта падкрэслівае яго высакародства і незвычайнае з'яўленне. Супрацьлегласцю Бану-Жвірбу выступае Магнат. Гэта лялька заўседы вышэй за астатнія, гэтым падкрэсліваеццаяго перавага.

Трэці спектакль па творы Уладзіміра Караткевіча – «Скарб». Гэты твор будзе цікавы і дзецям, і дарослым, бо дакладна і па-мастацку адбываецца паглыбленне ў казачную беларускую рэчаіснасць. У п'есе дзейнічае незвычайны герой андрагін. Гэты персанаж у выкананні Сяргея Таўкача сумяшчае двух герояў у адным: Янка- ды-Жонка. Гэта дакладна адпавядае біблейскаму запавету: «И будут оба в плоть едину» [Мф.9:5]. Цікавы вобраз Анёла: акцёр не ў традыцыйным вобразе, а ў фантастычным, абагульненым выглядзе дабра. Лялькі, падобныя да народных малюнкаў, падкрэсліваюць нацыянальную адметнасць.

Была створана планшэтная лялька Старца па творы Уладзіміра Караткевіча «Лебядзіны скіт». У гэтым вобразе ўвасоблены лепшыя рысы беларускага народа: мужнасць, высакародства, ахвяраванне дзеля іншых. Касцюм лялькі быў распрацаваны ў суадносінах з традыцыямі беларускага народнага адзення 10-13 стагоддзя. Для аздаблення кашулі выкарыстоўвалася вышыўка ў тэхніцы «набор».

Заключэнне. Праводзячы даследаванне мы імкнуліся зацікавіць тэатрам, даказаць, што лялечны тэатр – сучасны і шматбаковы від мастацтва. Для таго каб спектакль быў адметны, каб мог зацікавіць гледача пры стварэнні тэатральных лялек актыўна ўзаемадзейнічаюць пастановачна-драматургічныя задачы і дэкаратыўна-прыкладное мастацтва. Створаная лялька Старца будзе выкарыстоўвацца на ўроках беларускай літаратуры, а таксама для пастановак тэатральнага гуртка. Дарэчы, гэта толькі ў нашай традыцыі лялька ўспрымаецца дзіцячай цацкай. У многіх культурах свету – гэта магічны, сакральны сімвал, з дапамогай якога спасцігаюць свет і жыццёвую мудрасць не толькі дзеці, але і сталыя людзі.

1. Аўдзееў, А.К. Паходжанне тэатра/ А.К. Аўдзееў. – Масква : Асвета,1990. – С. 272.
2. Зелянкова, М.А. Сінявочка/ М.А. Зелянкова.- Мінск: Юнацтва,1998. – С. 150.
3. Маленка, Л.І. Беларускі касцюм/ Л.І. Маленка. – Мінск: Беларуская навука, 2006. – С. 160.
4. Сокалава, Ю.П. Мяккая цацка / Ю.П. Сокалава. – Масква: Выдавецкі дом «Літэра», 2001. – С. 140.
5. Фядотаў, А.Н. Тэхніка тэатра лялек / А.Н.Фядотаў. – Масква: Асвета, 1984. – С. 157.

ЛІТАРАТУРНЫЯ АБЕДЫ ПА РЭЦЭПТАХ БЕЛАРУСКІХ ПІСЬМЕННІКАЎ

Мірановіч П.І.
ДУА “Гімназія № 2 г. Наваполацка”
Кіраўнік: Зінькевіч А.В., настаўнік беларускай мовы і літаратуры

Чалавек у сваім жыцці можа абысціся без шматлікіх рэчаў: без тэлефона, адзення, інтэрнэта, аўтамабіля. Але яму проста жыццёва неабходны ежа і пітво. Тэма кулінарыі заўсёды востра стаяла ў літаратуры. Як часта, чытаючы той ці іншы твор, з задавальненнем уяўляеш, як гэта смачна:”робяць у місцы з кашай “калодзеж”, наліваюць туды падлівы з мясам…”, “запечаная з мясам і салам у гаршку “верашчака” або мачанка з блінамі, своеасаблівая падліва з мяса, рабрынак і сала, падбоўтаная мукой…”. Насамрэч многія сучасныя “шэдэўры” з’яўляюцца нічым іншым, як паўтарэннем забытага старога рэцэпта і бяруць свой пачатак менавіта з беларускай літаратуры. Кулеш, крупеня, жур …. за гэтымі смачнымі і знаёмымі па мастацкай літаратуры назвамі хаваюцца простыя ў прыгатаванні стравы. І гэта так, бо нашы продкі не былі гурманамі ў сучасным разуменні.

Актуальнасць выбранай тэмы абумоўлена тым, што сучасны чалавек мае вельмі далёкае ўяўленне аб тым, што такое беларуская кухня, а чытаючы літаратурныя творы і сустракаючы ў іх назвы страў, рэдка жадае пазнаёміцца бліжэй са старадаўнімі традыцыямі беларускай кухні. Многія пісьменнікі літаратуры XIX стагоддзя падарылі нам шэдэўры беларускай кулінарыі: колькі смачных страў можна прыгатаваць, заглянуўшы ў творы У. Караткевіча, Р. Барадуліна, Н.Гілевіча і многіх іншых. Адна з адметных складальнікаў пісьменніцкага майстэрства – уменне праўдзіва, ярка і выразна апісваць усялякія стравы. Такія, на першы погляд, нязначныя дэталі адыгрываюць важную ролю аб уражанні ад кнігі або твора. Ці здаралася з вамі такое? Чытаючы які-небудзь твор і сутыкнуўшыся з працэсам прыгатавання або спажывання героямі асабліва смачнай стравы, вам вельмі захацелася паўтарыць кулінарны эксперымент?

Мэтай даследавання з’яўляецца аналіз выкарыстання тэмы кулінарыі ў літаратурных творах аўтараў XIX–XX стагоддзяў, выяўленне ўзаемасувязі літаратуры і кулінарыі.

Матэрыял і метады. У якасці матэрыялу даследавання былі выкарыстаны назвы нацыянальных беларускіх страў у творах Я. Коласа, У. Караткевіча, П. Панчанкі, Р. Барадуліна, Н. Гілевіча. Усяго намі было выяўлена звыш 40 адзінак-найменняў нацыянальных страў, з якіх бульбяныя стравы склалі 52%, мясныя – 26%, крупяныя – 17%, напоі – 5%. У працэсе даследавання мы выкарысталі наступныя метады: метад аналізу, сінтэзу, параўнаннея, метад абагульнення.

Вынікі і іх абмеркаванне. У паэме Я. Коласа “Новая зямля” мы знайшлі 24 стравы. Далейшым этапам нашай работы стала класіфікацыя іх паводле асноўных кампанентаў. Мы ўсе стравы падзялілі на: мясныя, мучныя, малочныя, напоі.

У нарысе У. Караткевіча «Зямля пад белымі крыламі» мы знайшлі 23 стравы і скласіфікавалі іх таксама на аснове кампанентаў: першыя стравы, другія стравы, напоі.

Мастацкае апісанне разнастайных страў – даволі частая з’ява ў літаратуры. Але некаторыя пісьменнікі і паэты ідуць далей, прадстаўляючы чытачу сам працэс прыгатавання разнастайных страў і напояў. Даючы дастаткова падрабязнае апісанне рэцэптаў, выкарыстоўваючы цытыты з літаратурных твораў у якасці кіраўніцтва, можна скласці сапраўднае меню для абеда, што мы і паспрабавалі зрабіць.

Прааналізаваўшы выкарыстанне тэмы кулінарыі ў творах птсьменнікаў, мы выявілі, што галоўнай першай стравай была капуста, а таксама поліўка, булён, панцак, гушча наліваная. А вось самымі папулярнымі стравамі на другое былі бульбяныя. Далейшы спіс папулярных нацыянальных беларускіх страў працягваюць крупяныя і мясныя стравы, асартымент якіх вельмі багаты і разнастайны: кулеш крупеня,

жур,верашчака,смажаніна, мачанка. Вядомымі беларускімі напоямі былі: бярозавік, збіцень, квас, кісель, раўгеня.

Такім чынам, беларускія стравы – гэта спадчына, пакінутая нашымі продкамі. Гэта наша ўнікальная беларуская гісторыя, якую неабходна не толькі ведаць, але і захаваць, зберагчы, данесці да будучага пакалення. У выніку нашага даследавання створаны лэпбук "Літаратурныя абеды".

Заключэнне. Мастакі беларускага слова з пашанай адносіліся да старажытнай кухні і прадставілі яе ў сваіх творах шматпланава, глыбока. Нацыянальныя стравы прыцягваюць увагу чытача, бо колькі смачных страў прыгатаваў для нас майстар гістарычнай прозы Уладзімір Караткевіч, а таксама паэты Ніл Гілевіч, Якуб Колас, Пімен Панчанка, Рыгор Барадулін і многія іншыя "вялікія кухары" беларускай літаратуры. Колькі задавальнення можна атрымаць не толькі ад перачытвання вядомых з дзяцінства цудоўных урыўкаў, але і ўдасканаліць свой кулінарны вопыт, прыгатаваўшы любімыя стравы літаратурных герояў.

1. Караткевіч, У. Зямля пад белымі крыламі / У. Караткевіч. – Рэжым доступу: http://4itaem.com/book/420907/reader?page=14.
2. Тлумачальны слоўнік беларускай літаратурнай мовы: Больш за 65000 слоў / пад рэд. М. Р. Судніка, М. Н. Крыўко. – 3-е выд. – Мінск : БелЭн, 2002. – 784 с.
3. Колас, Я. Новая Зямля / Я. Колас. – Рэжым доступу: http://knihi.com/Jakub_Kolas/Novaja_ziamla.html.
4. Рэжым доступу: http://www.belarus.by/by/press-center/press-release/kulnarnaja-karta-belarus-zjavtstsa--2015-godze_i_16059.html

МІФОЛАГА-МІСТЫЧНЫЯ ВОБРАЗЫ ЖЫВОЙ І НЕЖЫВОЙ ПРЫРОДЫ

Мурзіч Э.А.
ДУА "Сярэдняя школа № 12 г. Наваполацка"
Кіраўнік: Калыванава А.А., настаўнік беларускай мовы і літаратуры

Нашы продкі заўсёды адухаўлялі жывую і нежывую прыроду. Яны бачылі існасць у жывёлах, птушках і раслінах, надавалі жывыя здольнасці агню, вадзе, камяням і інш. Мы гэта ведаем з апавяданняў, казак і легенд мінулых часоў. Вельмі часта пісьменнікі і паэты звярталіся ў сваіх творах да прыродных міфолага-містычных вобразаў, цікава і неардынарна вытлумачваючы іх.

Мэта працы – выявіць найбольш часта ўжывальныя вобразы жывой і нежывой прыроды ў зборніку Я.Баршчэўскага "Шляхціц Завальня", падлічыць іх, вызначыць сэнсавую ролю гэтых вобразаў ва ўяўленнях нашых продкаў, а таксама супаставіць міфолага-містычныя (эзатэрычныя) вераванні мінулых часоў і сучаснасці.

Матэрыял і метады. Матэрыялам даследавання з'яўляецца зборнік апавяданняў Яна Баршчэўскага "Шляхціц Завальня, або Беларусь у фантастычных апавяданнях". Метады даследавання : метад тэарэтычнага аналізу (на аснове вывучэння літаратурных крыніц, матэрыялаў перыядычнага друку, аналітычных дадзеных), метад параўнання, падліку.

Вынікі і іх абмеркаванне. Зборнік апавяданняў "Шляхціц Завальня або Беларусь у фантастычных апавяданнях" Яна Баршчэўскага – вельмі цікавыя, казачныя гісторыі, якія насычаны вобразамі жывой і нежывой прыроды. У часы, пра якія ідзе гаворка ў апавяданнях, пануючае становішча ўжо займае хрысціянства. Але верыць у звышнатуральнае нашы продкі не перасталі, таму незвычайныя здольнасці жывёл, дрэў, асобных прадметаў прылічваліся да "божых" ці, наадварот, да "д'ябальскіх".

Пасля прачытання зборніка мы вызначылі элементы жывой і нежывой прыроды, якія і падлічвалі. Спіс вобразаў атрымаўся наступны:

- певень;

- пень або вывараценъ;
- камень (і вытворныя словы);
- свечка;
- вада (і вытворныя словы);
- поўнач;
- маланка, бліскавіца, перуны, рабінавая ноч, гром або навальніца;
- бура;
- акно (вакно);
- сава;
- вуж;
- сарока;
- яліна;
- сабака або сабачы;
- кот;
- крыж або скрыжаванне (і вытворныя словы);
- кажан;
- золата (і вытворныя словы).

Гэтыя вобразы былі выбраны таму, што свой сімвалічны сэнс яны не страцілі і ў сучаснасці. Але на сённяшні дзень ужо відазмененым (нават спрошчаным) з'яўляецца светаўспрыманне чалавека і, адпаведна, часткова змянілася трактоўка гэтых вобразаў.

У выніку зрабілі выснову, што самымі насычанымі вобразамі аказаліся апавяданні "Чараўнік ад прыроды і кот Варгін", "Белая Сарока" і "Душа не ў сваім целе", іншымі словамі, "казачныя" апавяданні, а найменей насычанымі – "Праходка ў полі", "Ад'езд", "Гаспадарчыя клопаты" і "Госці ў хаце Завальні" ("жыццёвыя" апавяданні). Відавочна, што часцей за ўсё сустракаюцца вобразы-сімвалы ў фантастычных па змесце апавяданнях, менш – у "жыццёвых".

Самымі частаўжывальнымі вобразамі аказаліся "вада", "сабака" і "кот", рэдкаўжывальнымі – "пень", "сава" і "кажан". Звязана гэта ў першую чаргу з ідэйнай скіраванасцю апавяданняў, а таксама з тым, што пэўныя аб'екты жывой і нежывой прыроды (часта ўжывальныя) цесным чынам суіснавалі з нашымі продкамі ў іх паўсядзённым жыцці і побыце, дапамагалі ім, аберагалі.

Мы даведаліся, што абазначалі выдзеленыя намі вобразы ў нашых продкаў, якія павер'і і абрады звязаны з імі, і тым самым патлумачылі, чаму Ян Баршчэўскі выкарыстоўваў менавіта гэтыя вобразы ў пэўных сітуацыях. Мы супаставілі гістарычна склаўшуюся семантыку гэтых вобразаў з разуменнем іх сёння.

Заключэнне. У выніку можна адзначыць, што ўяўленні нашых продкаў дастаткова моцна адрозніваліся ад сучасных. Сёння мы пакідаем па-за ўвагай вельмі многія рэчы або зусім па-іншаму іх інтэрпрэтуем. Тым не менш, неаспрэчным застаецца той факт, што сучасныя эзатэрычныя ўяўленні грунтуюцца менавіта на містычных вераваннях нашых далёкіх продкаў. Вынікі дадзенага даследавання могуць прымяняцца на ўроках беларускай літаратуры, а таксама ў пазакласнай рабоце.

1. Баршчэўскі, Я. Шляхціц Завальня, або Беларусь у фантастычных апавяданнях/ Ян Баршчэўскі; уклад., пер. з пол. мовы, паслясл., камент. Міколы Хаўстовіча. – Мн.: Маст. літ., 2010. – 326 с.
2. Ваўкі і ваўкалакі ў беларускай міфалогіі – Рэжым доступу westki.info›artykuly…vauki-i-vaukalaki…belaruskay
3. Дзедавіца – Рэжым доступу wawkalaki.ucoz.ru
4. Мифология славян. Мифы – Рэжым доступу mifijslavyan.ru›stories4/310.htm

“ЛІТАРАТУРНАЯ СТАРОНКА” ГАЗЕТЫ “ЧЫРВОНАЯ ПОЛАЧЧЫНА” ЯК ЛЮСТЭРКА ЛІТАРАТУРНАГА ЖЫЦЦЯ Ў РЭГІЁНЕ Ў 1926–1928 ГАДАХ

Сляпцова П.С., Шалепіна А.С.
УА “Полацкая дзяржаўная гімназія № 1 імя Францыска Скарыны”
Кіраўнік: Казлова А.У., настаўнік беларускай мовы і літаратуры

У 2017 годзе беларусы знаходзяцца паміж дзвюма знакавымі падзеямі: 500-годдзем беларускага кнігадрукавання і 100-годдзем з’яўлення новай – савецкай – літаратуры (у 1917 годзе адбылася Кастрычніцкая рэвалюцыя, якая дала штуршок развіццю новай гісторыі, культуры, літаратуры). Даследчыкі літаратуры будуць пераасэнсоўваць, якім было гэтае друкаванае слова праз 400 год пасля здзейсненага Скарынам і 100 гадоў таму ад сённяшняга дня. Тое, што Скарына, палачанін, даў беларусам магчымасць мець друкаванае слова, неаспрэчна. Як скарысталі гэтую магчымасць землякі славутага першадрукара? Якім было літаратурнае жыццё на Полаччыне на пачатку ХХ стагоддзя?

Мэта даследавання: ахарактарызаваць літаратурнае жыццё (выявіць актыўных прадстаўнікоў літаратуры; знакавыя літаратурныя падзеі; прааналізаваць цікавыя факты, што адлюстроўваюць адметнасці літаратурнага жыцця полацкіх аўтараў) Полаччыны ў 1926–1928 гадах.

Матэрыял і метады. У якасці матэрыялу для даследавання былі ўзяты публікацыі з “Літаратурнай старонкі” раённай (акруговай) газеты “Чырвоная Полаччына” (цяпер “Полацкі веснік”) вызначанага перыяду, прааналізавана 19 нумароў газеты “Чырвоная Полаччына” за 1926–1928 гады з тэматычнай літаратурнай старонкай. У працэсе даследавання выкарыстоўваліся наступныя метады: метад суцэльнай выбаркі, колькасны метад, апісальны, супастаўляльны і метад абагульнення.

Пытанне асаблівасцяў літаратурнага жыцця на Полаччыне асвятлялася ў работах полацкіх даследчыкаў Карасёва Віктара (“Надзвінне”: ад пачатку да сёння), Ірыны Водневай (“Перыядычны друк на Полаччыне ў першай палове ХХ ст. (1917–1936)”) [2, 3].

Вынікі і іх абмеркаванне. На літаратурных старонках за перыяд з лістапада 1926 года да пачатку 1928 года былі надрукаваны творы розных жанраў 45 аўтараў. Некаторыя аўтары былі актыўнымі і выступалі амаль у кожным выпуску літаратурнай старонкі: Тарас Хадкевіч, Пятрусь Броўка, Кастусь Пчалкоў, Янка Відук, Мелі па шэсць публікацый Сымон Хурсік, Мікола Сямашка, Янка Ліпаўка, Язэп Козік, Рыгор Хвойка, Сцяпан Сямашка. Некаторыя аўтары толькі адзін раз змешчалі творы на старонках раённай газеты: Арывон Золата, Іл.Чарэшня, Макар Далёкі, Пятро Зарэчны, С. Наддзьвінскі, Юрка Лявонны, Янка Віхор, Хв.Жменя, У.Яцкевіч і іншыя. Зрэдку побач з творам змяшчалася і фота аўтара, і чытачы маглі ўбачыць такіх аўтараў, як Сымон Хурсік, Тарас Хадкевіч, Пятрусь Броўка.

Неабходна адзначыць, што некаторыя аўтары друкаваліся на старонках газеты пад рознымі імёнамі. Так Я. Відук – гэта псеўданім Яна Скрыгана, які яшчэ падпісаў два свае творы псеўданімам Крушына. Так як і Сымон Ракіта – псеўданім Петруся Броўкі. Многія аўтары друкаваліся не пад сваім сапраўдным імем: Багун, Ракіта, Чарэшня, Алесін, Безназоўны, іншыя. Сярод прадстаўленых аўтараў ёсць і жаночыя імёны: Ганна Брэская, Марта Альтберг, Г. Вусьціна. Але жаночае прадстаўніцтва нязначнае (7% ад 43 аўтараў).

Пры праглядзе “Літаратурнай старонкі” нескладана заўважыць, што часцей аўтары прадстаўляюць на суд чытачоў газеты вершаваныя творы (123 вершы). Змешчана за разглядаемы перыяд 23 апавяданні, 11 артыкулаў, 6 допісаў. Таксама рэдактары змяшчалі на літаратурных старонках інфармацыйныя паведамленні і абвесткі. Усяго намі вылучана 169 твораў.

Акрамя мастацкіх твораў, на літаратурных старонках “Чырвонай Полаччыны” была прадстаўлена рубрыка “Літаратурная хроніка”. Таксама падаваліся артыкулы пра

пэўныя літаратурныя падзеі, што адбываліся на Полаччыне, змяшчаліся абвесткі пра творчыя мерапрыемствы. На літаратурных старонках “Чырвонай Полаччыны” можна было даведацца пра літаратурнае жыццё і актуальныя падзеі, звязаныя з дзейнасцю полацкай філіі літаратурнага аб’яднання “Маладняк”. Маладнякоўцы займалі актыўную пазіцыю: паведамлялі аб напісанні (надрукаванні) твораў сваіх і сталічных аўтараў, ладзілі свае пасяджэнні, прымалі на іх канкрэтныя задачы, арганізоўвалі сустрэчы з вяскоўцамі і гараджанамі, выдавалі альманахі, наладжвалі на іх падпіску, стваралі літаратурныя гурткі ў рэгіёнах, планавалі іх дзейнасць, рэкламавалі сваю арганізацыю праз шырокае асвятленне на старонках раённай газеты, шчыра верылі ў стварэнне новай беларускай пралетарскай літаратуры.

На літаратурных старонках “Чырвонай Полаччыны” рэгулярна з’яўлялася зваротная сувязь, адрасаваная аўтарам, якія дасылалі свае творы ў рэдакцыю. Дасланыя ў рэдакцыю творы чыталіся, аналізаваліся, аўтар атрымліваў пісьмовую адрасную зваротную сувязь. Рэдакцыяй вызначаліся факты літаратурнага крадзяжу, слабай працы над мастацкім радком, адсутнасці сэнсу ў творы, няправільнага выбару формы твора. Каментары даваліся па-рознаму, часта ў рэзкай форме – нават з прапановай больш не пісаць. Калі ж у творы адчуваўся талент аўтара, даваліся парады, што неабходна прачытаць, над чым трэба яшчэ працаваць.

Заключэнне. Аналіз матэрыялаў “Літаратурнай старонкі” раённай газеты “Чырвоная Полаччына” дае магчымасць убачыць рэальнае жыццё тагачасных пісьменнікаў, прааналізаваць дзейнасць і мерапрыемствы полацкай філіі “Маладняка”, прачытаць разам з аўтарам зваротную сувязь у выглядзе каментараў, што размяшчалася ў выглядзе допісаў амаль у кожным выпуску літаратурнай старонкі.

Дадзенае даследаванне дае цудоўную магчымасць выкарыстоўваць рэгіянальны, “жывы” матэрыял на ўроках літаратуры пры вывучэнні асаблівасцяў развіцця беларускай літаратуры на пачатку ХХ стагоддзя, творчасці Петруся Броўкі, у якасці матэрыялаў для практычнай часткі на экзамене па гісторыі Беларусі, на занятках літаратурнага аб’яднання па інтарэсах, пры правядзенні пазакласных мерапрыемстваў. Плануецца выступіць з дадзеным даследаваннем на старонках раённай газеты “Полацкі веснік”, перадаць дадзеныя матэрыялы ў Полацкі краязнаўчы музей.

1. Баршчэўскі, Л.П., інш. Беларуская літаратура і свет: ад эпохі рамантызму да нашых дзён: папулярныя нарысы. – Мінск : Радыёла-плюс, 2006. – 596 с.
2. Воднева, І.П. Перыядычны друк на Полаччыне ў першай палове ХХ ст. (1917-1936) /Матэрыялы гісторыка-краязнаўчай канферэнцыі: (да 80-годдзя Полацкага краязнаўчага музея) / уклад. В.Д.Краско. – Полацк: НПГКМЗ, 2008. – 232 с.
3. Карасёў, В.Р. “Надзвінне”: ад пачатку да сёння: гіст.нарыс / Карасёў Віктар Раманавіч. – Полацк: Полацкае кніжнае выдавецтва, 2012. – 155 с. – (Літаратурнае Надзвінне вып.5).
4. Літаратурная старонка // Чырвоная Полаччына. – 1926 (№ 90, 115), 1927 (№ 5, 12, 21, 33, 37, 42, 51, 58, 76, 85, 96, 105), 1928 (№ 15, 22, 30, 51, 56).

МІСТЫЧНАЯ АПОВЕСЦЬ АНАТОЛЯ КАЗЛОВА “ДЗЕЦІ НОЧЫ”: ВОБРАЗЫ, ПРАБЛЕМАТЫКА, СІМВОЛІКА

Трыбуль К.С., Рабцава В.А.
ДУА “Сярэдняя школа № 18 г. Барані”
Кіраўнік: Каранькова Э.А., настаўнік беларускай мовы і літаратуры

“Дзеці ночы” – адна з найбольш спелых, цэльных, па-мастацку дасканалых кніг А. Казлова. Менавіта яна засведчыла пра тое, што ў пісьменніка ўжо склаўся адмысловы мастакоўскі стыль. Аповесць “Дзеці ночы” напісана сталай рукой вопытнага майстра. Па вялікім рахунку, тут А. Казлоў малюе партрэт “героя нашага часу”. Аўтар не

ідэалізуе жыццё, а наадварот – паказвае яго сапраўдны твар, выяўляе чалавечыя заганы, цёмныя і светлыя бакі душы. Галоўнае ідэйнае ядро фактычна – барацьба са злом, барацьба за сваё шчасце, супрацьстаянне негатыву жыцця. На зло нельга адказваць злом – сцвярджае аўтар – з кожнага становішча можна знайсці выйсце. Чалавек не такі слабы, як здаецца на першы погляд, ён можа ўзвысіцца, але дзеля гэтага яму патрэбна любоў, дабрыня, вера, шчырасць.

Мэта работы – выявіць ідэйна-мастацкія асаблівасці аповесці А. Казлова "Дзеці ночы" і адпаведнасць яе чытацкай аўдыторыі вучняў 10-11 класа .

У адпаведнасці з пастаўленай мэтай патрабуюць вырашэння наступныя задачы:

– выявіць ключавыя праблемы аповесці А. Казлова "Дзеці ночы";

– даследаваць вобразную структуру твора;

– выявіць асаблівасці паэтыкі і сімволікі;

– правесці апытванне сярод вучняў 10–11 класа з мэтай высвятлення іх адносін да аповесці А.Казлова.

Матэрыял і метады. Матэрыял даследавання – аповесць А. Казлова "Дзеці ночы" (праблематыка, вобразы, сімволіка). Даследаванне праводзілася сярод вучняў 10–11 класа ДУА "Сярэдняя школа № 18 г. Барані".

Вынікі і іх абмеркаванне. У сваёй аповесці А. Казлоў разважае над вечным пытаннем дабра і зла. Чаму некаторыя людзі, у якіх ёсць усе ўмовы для паўнакроўнага і шчаслівага жыцця, пачуваюцца вельмі няўтульна, калі не прыніжаюць кагосьці, не адчуваюць сваёй улады над ім, а іншыя, якія прайшлі праз слёзы і боль, выбіраюць дарогу веры, дабра, спагады і чалавечнасці? Якая тут заканамернасць? Словамі Максіма Гурона аўтар спрабуе даць адказ: "…адны народжаны для святла, а другія – для вечнай цемры" [2, с. 77]. Уся справа ў тым, што ты прымаеш у сваё сэрца, што культывуеш у сваёй душы, чым жывеш, што для цябе мае найвышэйшую каштоўнасць у жыцці. У аповесці аўтар прадстаўляе магчымасць "светлым" і "цёмным" героям выказаць свае меркаванні адносна таго, што ў іх разуменні ёсць дабро, а што – зло.

Аповесць "Дзеці ночы" вельмі насычаная сімвалічнымі словамі. Неабходна адзначыць, што найбольш ужывальнымі сімваламі з'яўляліся словы "сонца", "поўня", "свечка" і "ноч".

Усе узгаданыя словы-сімвалы можна падзяліць на чатыры групы:

- сімвалы, якія абазначаюць з'явы прыроды (сонца, поўня вецер, ноч);
- сімвалы нежывой прыроды (ключ, агонь свечка, камень);
- сімвалы жывой прыроды (казёл, сабака, асіна, певень, кот, воран);
- сімвалы ў хрысціянстве (кроў, чаша, крыж, распяцце).

Заключэнне. У працы прадстаўлены вынікі анкетавання 136 вучняў ДУА "Сярэдняя школа № 18 г. Барані". На падставе прааналізаваных анкет зроблены вывад, што аповесць А. Казлова "Дзеці ночы" з'яўляецца творам найбольш падыходзячым для прачытання ў 10–11 класе.

1. Драздова, З. Чалавек і час у творчасці А. Казлова / З. Драздова // Полымя, 2008. – № 5. – С. 168 – 174.
2. Казлоў, А. Горад у нябёсах: аповесці, апавяданні / А. Казлоў. – Мінск: Маст. літ., 2009. – 207 с.
3. Тлумачальны слоўнік беларускай мовы / У пяці тамах. – Мінск: Пад рэд. Беларускай Савецкай энцыклапедыі, 1980.
4. Топоров, В. Н. Миф. Ритуал. Символ. Образ / В. Н. Топоров. – М.: Прогресс. Культура, 1995. – 127 с.

ТВОРЧЫ ПАРТРЭТ ФЁДАРА ПАЛАЧАНІНА

Шнітко Н.В.
ДУА “Тумілавіцкая дзіцячы сад-сярэдняя школа Докшыцкага раёна”
Кіраўнік: Кулак Г.В., настаўнік беларускай мовы і літаратуры

Літаратурная творчасць Фёдара Палачаніна – гэта невычэрпная крыніца мудрасці і святасці,дабра і чысціні. Яго актыўная грамадская дзейнасць – яркі прыклад самаадданага служэння Айчыне і свайму народу. Імя педагога і пісьменніка добра вядома не толькі ў Докшыцкім раёне, але і ва ўсёй Беларусі. Мусіць, ужо такое гаваркое прозвішча абавязвае да высакароднай дзейнасці.Член Саюза пісьменнікаў Беларусі, лаўрэат Рэспубліканскай літаратурнай прэміі “Залаты Купідон”, лаўрэата літаратурных прэмій імя У. Караткевіча і імя П. Броўкі, аднак яго творчасць мала даследавана. Бадай, толькі Таццяна Уладзіміраўна Аляксеева шмат увагі ўдзяляе творчасці драматурга, дае высокую ацэнку яго творам.

Мэта – даследаваць творчасць прызнанага мастака слова, скампанаваць і прааналізаваць яго творы, устанавіць храналогію выхаду кніг, прасачыць актуальнасць тэматыкі твораў, вызначыць настрой, унікнуць ва ўнутраны свет герояў твораў.

Матэрыял і метады. Пры выкананні даследвання выкарыстоўваліся кнігі аўтара, яго публікацыі, матэрыялы газет “Родныя вытокі”, “ЛіМ”, “Настаўніцкая”. Аўтар праглядала відэазапісы пастаўленых п’ес, праслухоўвала аўдыё, звязвалася па тэлефоне з аўтарам. У працэсе даследвання намі выкарыстоўваліся наступныя метады: колькасны, апісальны, супастаўляльны і метад абагульнення.

Вынікі і іх абмеркаванне. Фёдар Антонавіч жаданы госць у працоўных калектывах, ва ўстановах культуры і адукацыі. Яго творчыя сустрэчы з чытачамі пакідаюць яркае і незабыўнае ўражанне. Удзячныя чытачы часта выказваюць яму шчырыя словы падзякі, прысвячаюць свае песні і вершы. Вось якое прысвячэнне ён атрымаў у час сустрэчы з чытачамі ў сваёй роднай Сітцаўскай сярэдняй школе ад паэткі-зямлячкі Марыі Дзюбак:

Паважаны Фёдар Антонавіч!
Вам сёння словы – самыя шчырыя.
Вам – нашы пачуцці самыя лепшыя.
Дазвольце мне як рамантыку-лірыку
Свае пажаданні Вам выказаць вершамі.
Дзякуй за працу Вашу духоўную,
За гэту сустрэчу, за нашу размову,
За светлую творчасць, Богам натхнёную,
За сакавітую родную мову.
Мы Вас паважаем, і любім, і цэнім
Як земляка, як талент сапраўдны,
Памножаны Вашым творчым натхненнем.
Вы – наша слава, Вы – наш Настаўнік.
Здароўя Вам, шчасця, і новых здзяйсненняў,

І плённых, цікавых сустрэч з чытачамі,
І самых шчаслівых творчых імгненняў.
Дзякуем шчыра, што сёння Вы – з намі.

А гэта прысвячэнне Фёдар Антонавіч атрымаў ад кіраўніка Клуба ветэранаў працы “Мудрасць” Крулеўшчынскай сельскай бібліятэкі Марыі Януш:

Палачаніну Фёдару Антонавічу
Настаўнік, Драматург і Грамадзянін,
Сын непаўторнай докшыцкай зямлі!
Хай Бог дае Вам моцы і трывання,
Атуліць ласкай, аўрай цеплыні.

Каб жыць на свеце не адзіным хлебам,
Пранесці ў сэрцах светач дабрыні,
Падкажуць Вашы творы шлях да Неба,
Імкненне душ да першачысціні.

Сюжэт мастацкі хай крыніцай б'ецца,
А вобразы кіруюць шлях душы.
Няхай Вам доўга-доўга сонца свеціць,
Хай прамінуць халодныя дажджы.

Мы Вам жадаем толькі плённай працы,
Хай зоркамі натхненне зіхаціць,
А дыяменты творчага багацця
Народу будуць нашаму свяціць!

За сваю педагагічную дзейнасць і вялікую грамадскую работу, акцёрскую і літаратурную творчасць Ф.А. Палачанін мае шмат узнагарод. Але, напэўна, самая высокая з іх – любоў і прызнанне яго былых вучняў і іх бацькоў, калег, падзяка шматлікіх прыхільнікаў яго самабытнага таленту.

Такім чынам, творчасць Фёдара Палачаніна характырызуецца глыбокім псіхалагічным аналізам, дзе асуджаецца крывадушша і падман, здрада і маральная распуста, паказаны складаныя адносіны паміж бацькамі і дзецьмі, пошукі шчасця і любові. Пісьменнік удала апісвае чалавечыя ўзаемаадносіны, пранікае ў складаны і супярэчлівы ўнутраны свет герояў, шукае выйсце з маральнага крызісу.

П'есы вызначаюцца мінорным настроем, прасякнуты рэлігійнымі матывамі. Пісьменнік асуджае чэрствасць, злосць, зайздрасць, адсутнасць узаемапавагі і спагады да бліжняга.

Сюжэты большасці п'ес запазычаны ў рэальнага жыцця, таму вобразы яго герояў пазнавальныя і праўдзівыя. У гэтым каштоўнасць твораў і іх цікавасць да пастаноўкі.

Творы вызначаюцца свежасцю і актуальнасцю праблем, жыццёвай праўдзівасцю, глыбокім псіхалагічным аналізам, неардынарным поглядам на жыццё. Драматург тлумачыць узнікненне несправядлівасці ў свеце, людской абыякавасці. Ён вучыць не рабіць людзям благога, заставацца чыстымі, бо за зробленае камусьці зло давядзецца адказваць. Ён заўсёды застаецца верны свайму прынцыпу: дабро заўсёды перамагае зло.

Заключэнне. Вывучэнне літаратурнай дзейнасці Ф. Палачаніна праводзілася на занятках гуртка "Роднае слова", у пазаўрочны час. Вывучэнне пытанняў праводзілася пад кіраўніцтвам настаўніка беларускай мовы і літаратуры Кулака Генадзія Віктаравіча. Шэраг пытанняў дапамог вырашыць сам Ф.А. Палачанін.

Английский язык

THE QUEEN OF THE ENGLISH PUNCTUATION – THE ENGLISH COMMA

Abasova N.Ch.
State Educational Establishment "Gymnasium № 2, Novopolotsk"
Supervisor: Kazakevitch A.A., English teacher

We spend a lot of time learning syntaxes and punctuation rules in Russian and Belarusian but, when we start learning English at school; our English teachers hardly ever give any punctuation rules to remember. We all put full stops at the end of a statement or a questions mark at the end of an interrogative sentence even without thinking about it. But so many commas appear to be missing in English texts if compared to Russian ones that many people start thinking that there aren't any punctuation rules in the English language whatsoever. But of course there are. And they are as important a part of the language as grammar and lexicology, phonetics and spelling.

That's why we decided to devote our research to punctuation rules in English, being exact, to the queen of the English punctuation – the English comma.

The goal of the research is to find out the basic differences between the uses of commas in the two languages and to make a summary of the most useful rules to remember. As students are not taught the rules of English punctuation specifically, the practical value of this paper is obvious and clear.

Material and methods. In this work we used different research methods, such as theoretical methods (analysis and synthesis, comparative approach), empirical methods (questioning, calculation techniques).

The word *punctuation* derives from the Latin for 'point.' Punctuation marks date back to at least the fifth century BC, when the Greeks began to use marks to show where there were breaks between sentences and parts of sentences. It helps understand the relationship between the words in a sentence and helps to establish the tone [1.p.53].

The comma was introduced into English in the sixteenth century and plays a very important part in punctuation. It is by far the most-used punctuation mark, typically outnumbering all the others put together. Its basic role is to function as an interrupter, separating a sentence into distinct units [2.p.55].

There are four types of comma: the listing comma – used as a kind of substitute for the word *and,* or sometimes for *or*; the joining comma – used to join two complete sentences into a single sentence, and it must be followed by a suitable connecting word; the gapping comma – used to show that one or more words have been left out when the missing words would simply repeat the words already used earlier in the same sentence; and bracketing commas – used to mark off a weak interruption of the sentence – that is, an interruption which does not disturb the smooth flow of the sentence [3.p.13].

There are many different rules concerning the use of comma in English, but it's important for students to remember the most commonly used ones, especially if they are different from those in the native language. And the number of those is rather limited.

We've looked through a number of books and sites on the Internet and compiled a set of rules which can be really useful to both teachers and students. Only some rules are the same in both languages. In other cases the rules do not always coincide with their Russian

equivalents. There are some cases where the rules are completely different from those in Russian.

Results and their discussion. In order to test our hypothesis we designed a test on the use of comma in English.47 students from forms 10 and 11 were asked to do two tasks.

In the first task all the students were asked to look at the card and translate the Russian sentences in English. Nothing was said about paying any attention to the correct punctuation as we wanted to see if the students would start copying the Russian rules of using the comma, think about the same rules in English or omit commas at all.Then the students were given the same sentences already translated into English. This time the task was to punctuate the sentences without commas where necessary. In the second task we wanted to see if students would use commas differently after having been told to pay special attention to putting commas in the sentences.

After we counted the answers and analyzed the results we've come to the following conclusions:

students from form 11 know comma rules a bit better than tenth-formers, which can be explained by the fact that they have been learning English a year longer, though the general knowledge of the grammar in questions is rather low – about 50 % of correct answers;

students from both form 10 and 11 have more correct answers in the second card where they were told to pay special attention to the use of commas in the sentences, whereas in the first one they were just told to translate the sentences – no instruction to pay any attention to the punctuation of the sentences was given*;*

the structures where most students gave correct answers are both the ones similar to Russian (the use of the comma with vocatives, separating long main clauses, separating the subordinate clause from the main one if the former goes first, and the absence of the comma when separating nonhomogeneous adjectives) and the ones which do not correspond in Russian and in English (the absence of the comma in the comparison structure with '*than'*;

the structures that a lot of students had difficulty with are mostly the ones that are different from those in Russian: the absence of the comma in subordinate clauses when the main clause goes first, the absence of the comma before *'but'* within a clause, the use of the comma to separate homogeneous adjectives, the use of the comma in dates, after introductory words and in direct speech – the rule with the fewest number of the correct answers in both forms and in both cards.

As you can see, the results of the test cards show that the English and Russian comma rules do not always correspond, which confuses the students and leads to a number of mistakes, especially where the rules differ.

Conclusion. We can come to the conclusion that more attention should be paid to learning punctuation rules in English. Our research is aimed to help students in dealing with any problems the English comma can cause. Having analyzed a number of books and Internet sites we've created a sort of collection of most useful comma rules in English. All the rules are illustrated with examples. Some exercises and quizzes are provided to deepen the knowledge of the grammar in question. We hope that the information acquired in the process of the research will help students to remember the most important comma rules in English and the exercises will help them to eliminate comma problems if there are any.

1. Anne Stilman Grammatically Correct: The writer's essential Guide to punctuation, spelling, style, usage and grammar. –1st edition – Writer's Digest Books, 1997. – 328p.

2. Marion Field Improve your Punctuation and Grammar. –3rd edition – Oxford: How To Books, 2009. – 166p.

3. Penguin Guide to Punctuation. – 1st edition – Penguin Books, 1997. – 156p.

WHY ARE TONGUE-TWISTERS IMPORTANT?

Artykh M.N.
State Educational Establishment “Gymnasium № 2, Novopolotsk”
Supervisor: Karas E.V., English teacher

Why are tongue-twisters important? Tongue-twisters are short, memorable lines that are difficult to pronounce, especially rapidly, because of alliteration or a slight variation of consonant sounds.

Attempting to recite a tricky rhyme or tongue twister as fast as possible without tripping over your tongue is a great challenge – try saying “She sells sea shells” or “Peter Piper picked a peck of pickled peppers” and you can’t help but smile and enjoy the race to get it right.

Tongue twisters are not only a linguistic fun and game but serve a practical purpose for language and speech development. For example, tongue twisters may be used by foreign students of English to improve their accent and speech pathologists often use them as a tool to help those with speech difficulties.

The purposes of the research are:

- Defining and classifying the tongue twisters and the reasons why they are hard to pronounce.
- Finding out the psychological and physiological aspects of tongue-twisters and their influence on the development of speech.

The work consists of the introduction, two chapters, the conclusion, references and appendix.

Material and methods. The methods of research are theoretical and empirical.

When most people think of tongue-twisters a childhood image comes to mind: Reciting as fast as possible tongue-tying sentences, such as “Peter Piper Picked a Peck of Pickled Peppers” or “A Proper Copper Coffee Pot”.

By combining the effects of alliteration (repetition of a sound), particularly of similar but not identical sounds, with a phrase designed such that it is made very easy to slip accidentally, these sentences and poems can be guaranteed to provide us with lots of fun and laughter [1].

Some tongue-twisters produce results which are humorous when they are mispronounced, while others simply rely on the confusion and mistakes of the speaker for their amusement value.

Tongue twisters are often passed on for generations, becoming a rich part of folklore. It is interesting to know that at first tongue-twisters were invented only for entertainment. People had parties, sang, danced, competed in saying tongue-twisters - it was fun. That’s why tongue-twisters belong to folklore and are considered a special comic genre of folk art.

New research on the neuroscience of tongue-twisters and stuttering offers many insights into brain function and connectivity. Both tongue-twisters and stuttering open windows into the brain's speech-planning processes. There are new findings on brain function based on the comparison of two types of tongue twisters. These findings help better understand the specific brain connectivity behind the complex timing and syncopation needed to speak a language. Scientists tried to determine whether they could influence different types of speech problems by different types of tongue-twisters [2].

Tongue twisters are a great way to practice and improve pronunciation and fluency. They can also help to improve accents by using alliteration, which is the repetition of one sound. Tongue twisters not only add the challenge of proper pronunciation of difficult words and syllables, but also have been shown to effectively help rhythm and tone, as well as adding

fun, interest and humour to an otherwise dull set of drills. They boost confidence and aid with the development of a sense of humour in children, and can make sometimes stressful speech therapy more light-hearted and easier on the individual. Because of their very nature, tongue twisters are fun for not only individuals, but also the whole family, and can easily become a game for parents and children, or even a professional practicing their skill.

Results and their discussion. A survey was undertaken by two form groups being the 8th formers and the 10th formers. Six multiple choice questions were asked and the students were to answer the first two questions on a matter of learning and the other four being about their opinions on them. In total 40 students filled in the survey, with 20 being from form 8 and 20 being from form 10.

In question 1 the students were asked what a tongue-twister was. The correct answer is b) and the 8th form scored a total of 70% and the 10th form performing even more impressive that their younger counterparts with 90% and interestingly 0% over two groups chose the answer a)

Question 2 asked about people who need to use tongue twisters. Between the two groups there was a contrasting spread of answers, with the 8th form seemingly unsure of the correct answer with 0% answering question b), the others were 30% and d) being the highest % with 40. Most of the 10th form students chose the correct answer d) (80%), which is twice as much as the 8 formers.

Question three was the beginning of four questions were the students were asked their opinions about tongue twisters, which asked how often they were used in their lessons, most answers were for c) sometimes 80% of 8th formers and 60% of 10th formers. With the next highest percentage in both groups answering b) often.

Question four was answering how good the students felt they were at saying tongue twisters themselves, the two groups answered very similar with 55% of group 8 and 50% of group 10 saying they are sometimes easy to say, interestingly 0% of 10th and 5% of 8th said they were difficult to say!

Question five continued to ask what the main aim of learning tongue twisters to their opinion was, again both groups answered very similar with the most common answer being b) to improve their speech, 8th formers answered with 65% and 10th with 80%. Unfortunately 0% of 8th formers picked answer a) which was to make lessons more fun!

The last question the groups answered was about four tongue twisters and which was the most difficult to pronounce. Again the results were similar in the answers, both groups answered with 45% for d). For 8th formers though the tongue-twister c) “You know New York, you need New York, you know you need unique New York” was the easiest with 5% and the easiest for form 10 was c) also with 15%.

Conclusion. To conclude our results, the answers from both sets of students, with the 8th and 10th forms, showed the opinions and two factual answers of tongue twisters doesn't seem to differ with age with all the questions showing the highest percentages for the same answer. Though there was some slight differences from how the minority of students answered between the two groups in a matter of opinion questions, as with any opinion questions over a small sample size no real patterns emerged between the age groups.

In the course of researching we have defined the tongue-twisters and classified them, found out the psychological and physiological aspects and the reasons why they are so hard to pronounce. A list of tongue-twisters has been made up as well as the tips how to use tongue-twisters at the English language lessons.

The survey undertaken has shown that the students of our gymnasium realize that tongue-twisters can be useful for mastering English and find them an easy task. Tongue-twisters are one of the few types of spoken wordplay that are fun to recite and are a great tool to aid children’s language development. They can reduce the presence of foreign accent. Thus

we've managed to prove that there do exist objective reasons why tongue-twisters are important for foreign language learners.

1. http://www.fun-with-words.com/tong_explain.html
2. https://www.psychologytoday.com/blog/the-athletes-way/201312/tongue-twisters-reveal-quirky-brain-functions
3. http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2282390/Why-tongue-twisters-hard-say-Study-shows-brain-gets-mixed-phrases-others.

ENGLISH HUMOR REFLECTION IN THE PHRASEOLOGY OF THE STORY "THREE MEN IN A BOAT (TO SAY NOTHING OF THE DOG)" BY JEROME K. JEROME

Bulanova V.
State Educational Establishment "Gymnasium № 2, Vitebsk"
Supervisor: Kopilets R.I., English teacher

Language and culture are closely connected to each other. Language embodies and transfers culture. Varieties in language use within culture create different views [4]. English has a thousand-year history. During this time, it accumulated a large number of expressions. So, a special layer of language arose phraseology, a set of stable expressions that have an independent meaning.

Learning a language together with history and culture is not innovative. Phraseological units by their nature and origin are a direct source of information about everyday life and the characteristics of any people [1].

The English fund of phraseological units is extremely rich. You cannot learn English without touching this part of the language, as it is very difficult to communicate with the British without having at least a few commonly used phraseological units in stock [3].

In this paper, we considered some of the national characteristics of the English, reflected in the phraseological foundation. We analyzed the phraseology from the work "Three men in a boat (To Say Nothing of the Dog)" by Jerome K. Jerome. We considered phraseological units reflecting the specificity of British humor. So, the relevance of our research becomes evident.

The goal was to identify and characterize the use of phraseological units of the English language as the bearers of the national and cultural component "humor" (based on the work "Three men in a boat: To Say Nothing of the Dog" by Jerome K. Jerome).

To achieve this goal, we solved the following tasks:

- to give general characteristics to the term "English humour";
- to determine the features of the mentality of the English, reflected in the phraseology;
- to define the connection between phraseology and humour;
- to identify the phraseology from the novel "Three men in a boat (To Say Nothing of the Dog)" by Jerome K. Jerome, which reflects the specificity of British humor;
- to analyze the phraseology from the work analyzed, which reflects the specificity of British humor;
- to identify if the English humour and humorous novels are popular with the youth and whether it can be of a practical use for mastering knowledge of the English language.

Material and methods. The material of the study is the humorous story "Three men in a boat (To Say Nothing of the Dog)" written by Jerome K. Jerome. The theoretical and methodological base of the research is the works of V. Vinogradov, A. Kunin, N. Amosova

and L. Smith. The following methods were used during the research: descriptive method; analysis of empirical data; the method of continuous sampling; the method of questioning.

Results and their discussion. English phraseology is one of the richest in the world. Throughout the history of the language, the English phraseological layer has been enriched by taking borrowings from other languages, proverbs and idioms created by people in everyday life and in literature. The English fund of phraseological units has the largest stock of phrases reflecting features of a national character. We studied the work of Jerome K. Jerome "Three men in a boat (To Say Nothing of the Dog)" for information about the humor of Englishmen and phraseological units.

All in all we analyzed 73 phraseological units and quotations. And according to our research 42% of the chosen material (31 phraseological units) was used to make fun of people`s foolishness, 34% (25 phraseological units) was referred to people`s laziness, and 24% (17 phraseological units) of the chosen quotations possessed the irony about gluttony and spirits.

We also asked students of Gymnasium №2 if humour and humorous novels are popular with the youth and whether it can be of a practical use for mastering knowledge of the English language. The results of the interview showed that students have only general knowledge about English humorous collocations, besides the interest in English humorous literature is rather low. The results of this report can result in publishing a brochure of English humorous phrases which are commonly used in colloquial speech. Besides we suggest including the discussion of the novel "Three men in a boat (To Say Nothing of the Dog)" by Jerome K. Jerome in extracurricular activities for students of 9-11 forms to get them acquainted with one of the most prominent novels of English literary fund.

Conclusion. The theoretical significance of the research is that its results and conclusions allow us to supply the existing information in the linguistic literature in the field of linguoculturology and linguistics. The work contributes to the study of the English character and national characteristics by studying the phraseological foundation of the English language.

The practical importance of the work is determined by the possibility of using the results of the study in the development of material on intercultural communication and English lexicology.

1. Кунин, А. В. Фразеология современного английского языка / А.В. Кунин. – М., 1972. – 288 с.
2. Смит, Л. П. Фразеология английского языка / Л. П. Смит. – М. : Русский язык, 1998. – 334 с.
3. Федуленкова, Т. Н. Функциональное развитие коммуникативных фразеологических единиц в современном английском языке / Т. Н. Федуленкова. – М. : Моск. пед. гос. ун-т, 1998. – 170 с.
4. Izotova, A. A. English Phraseology: Allusions, Idioms, Metaphors / A. A. Izotova. – Moscow : MAKS Press, 2014. – 92 p.

PROS AND CONS OF TRADITIONAL PUBLISHING AND SELF-PUBLISHING

Volosach Y., Torgonya A.
State Educational Establishment "Secondary school № 21, Vitebsk"
Supervisor: Atrakhimovich I.I., English teacher

The publishing world changes rules and course on a regular basis-what works today may not (and most likely, won't) be as effective tomorrow. Digital publishing has increased the rate at which these changes occur. Every time an author thinks they have a handle on marketing, promotion, genre trends, etc., the market changes and so does the way the game is played.

The importance of the paper is determined by the lack of research in the sphere of publishing in our country, especially when it comes to publishing (or self-publishing) a book written in the English language.

The purpose of our research is to carry out a comparative analysis of the key features of traditional publishing and self-publishing, and also to learn how to publish an ebook (theoretically) via KDP (Kindle Direct Publishing) programme on Amazon.com.

Material and methods. We have chosen the two most prevalent ways of publishing a book (the traditional way and the self-published way) as our study material. We have summarized the pros and cons of publishing by researching the opinions of the acclaimed traditionally published authors and bestselling indie-authors. We have also got acquainted with a self-published author from Vitebsk, Ivan Amberlake, who has shared with us his experience of writing and publishing books in English via KDP (Kindle Direct Publishing) programme on Amazon.com.

To achieve the main purpose of the research we used the next scientific methods: bibliographical method, comparative method, explanation method, analysis, interview, and generalization method.

Results and their discussion. In traditional publishing, the author completes his or her manuscript, writes a query letter or a proposal, and submits these documents to a publishing house (or has a literary agent do this for them, if one can be acquired). An editor reads it, considers whether it is right for the house, and decides either to reject it or to publish it.

If the publishing house decides to publish the book, the house buys the rights from the writer and pays them an advance on future royalties. The house puts up the money to design and package the book, prints as many copies of the book as it thinks will sell, markets the book, and finally distributes the finished book to the public.

Traditional publishing is considered to be more prestigious. The author gets paid in advance before a publishing house publishes their work. The author also gets more marketing support as the publisher makes sure that a book gets placed onto the publisher's catalogue and, from there, to book stores. Traditional publishers have in-house resources that can help the author produce a polished and professional-looking book by designing, formatting, and/or choosing a cover image for a book.

The publisher, however, may change everything about a book by going in a totally different direction than the author expects, which means the author will not control the look, the price or, to a large extent, the marketing of their book. It can take a long time – sometimes as long as two years – from conception to publishing. With traditional publishing, you receive a lower percentage of royalties (around 10% for hardback and 8% for paperback) due to the cost of printing, warehousing and shipping.

As for self-publishing, the process is a bit different here. An author who decides to self-publish basically becomes the publisher. The author must proofread the final text and provide the funds required to publish the book, as well as the camera-ready artwork. The author is responsible for marketing and distributing the book, filling orders, and running advertising campaigns [2].

Digital or e-book publishing has created opportunities for authors to have their stories seen by millions of readers, compared to when publishing was strictly paper. However, if you are not a super-famous author making your publishing house a lot of money, the marketing and promotion falls on you, including setting a financial budget for your marketing plan.

While carrying out our research we have found out that there is a self-published author who lives in Vitebsk. Ivan Amberlake writes his books in English. He is the author of the paranormal fantasy *The Beholder* series, and a paranormal suspense novella, *Diary of the Gone*. Ivan Amberlake has shared with us his experience of writing and self-publishing his works via KDP (Kindle Direct Publishing) programme on Amazon.com.

Self-publishing a print book is easy. Self-publishing an e-book is even easier. To publish a book you need to choose a size for your book, format your Word manuscript to fit that size, turn your Word doc into a PDF, create some cover art in Photoshop, turn that into a PDF, and upload it all to the self-publisher of your choice and get a book proof back within a couple of weeks (or sooner) if you succeeded in formatting everything correctly. You can then make changes and swap in new PDFs.

Self-publishing is a rapidly evolving industry with lots of competitors that are constantly throwing out new information. Publishers are continually upgrading their facilities, infrastructure, and pricing. A few years ago, Amazon was only offering 35 percent royalties on e-books. Now it is at 70 percent for books price $2.99 and higher. One of the most user-friendly digital publishing platforms is KDP (Kindle Direct Publishing), Amazon.com's e-book publishing unit launched in 2007 [1].

Conclusion. After carrying out our research, we have come to the conclusion that both ways of publishing a book involve a lot of hard work. Both ways have their pros and cons, and it is the author who decides which way to go. Most indie authors will claim that they were rejected many times. Before the dawn of the Internet, self-publishing was even harder and most authors were at the mercy of their publishers. Stephen King's first novel was rejected 30 times. Even J.K. Rowling's *Harry Potter and the Philosopher's Stone* was rejected by 12 different publishing houses before she finally found a publisher. Getting a book published in the traditional way is hard, but not impossible.

Self-publishing a book means the author has to do everything by themselves and/or invest a lot of money to have their book edited, make a decent book cover, and promote their work via various book promotion websites in order to be able to stand out and compete in against a vast book market.

Thus, a person who has a great command of the English language can nowadays become a self-published author if they take into consideration all the tips and pieces of advice enumerated in our research paper.

1. Carnoy, David. Self-publishing a book: 25 things you need to know / David Carnoy https://www.cnet.com/news/self-publishing-a-book-25-things-you-need-to-know/

2. Traditional or Self-Publish: What's Best for You? https://nybookeditors.com/2015/11/ traditional-or-self-publish-whats-best-for-you/

THE DEVELOPMENT OF INCLUSIVE EDUCATION IN BELARUS AND GREAT BRITAIN

Kvilis D.E., Demeshchenko E.O.
State Educational Establishment "Secondary school № 46, Vitebsk"
Supervisors: Abesadze S.V., English teacher;
Moroz S.S., English teacher;
Dubovick L.G., Handicraft teacher;
Kostyreva S.S., candidate of Philological sciences, Associate-professor;
Sysoeva I.A., candidate of Technical sciences, Associate-professor;
Sokolova E.O., candidate of Pedagogical sciences, Associate-professor

Everyone will agree that childhood is the happiest period of our life. According to the Convention on the Rights of the Child each child has the right to get free education, to rest, to get medical care, to be protected. And children with disabilities have the same rights. But do disabled children feel comfortable in our modern society? Aren't they separated from society and social life? Can they live a normal life or at least get education with children without

disabilities? We think disabled children should not get their school education separately from healthy children. The process of integration can face a lot of different problems that can be solved.

We have chosen the problem of inclusive education for one more reason. Our school is a participant of such an experiment as there are a number of children with different disabilities among us. We were interested to know if these children have problems with communication and studies and what personally we can do to help them.

The main aim of our work is to compare and systematize of the information about inclusive education in Belarus and Great Britain in order to make a significant step forward in the context of helping disabled children at our school.

Material and methods. In comparison with the Belarusian model of inclusive education the British one makes it possible to create the integrity educational space that is more comfortable for the formation of tolerant attitude to special children, and contributes more to the social status of the educational establishment.

While working on the project we used the following methods: studying and analyzing different sources of information (books, reference books, the Internet sources, mass media); consulting with the participants of the project (the coordinator of the school project, the specialists of the correctional aid station); questioning; analyzing the results of questionnaires; summarizing the information; making a tactile book on the topic “Seasons”.

Results and their discussion. While carrying out this research we’ve learned and analyzed different sources of information about the development of inclusive education in Great Britain and Belarus. We have found out about the history of special education and the legislative base of it in both countries. We have learned the concept of inclusive education and defined the vivid benefits of inclusion for children with disabilities and without them. We have compared the system of inclusive education in Belarus and Great Britain in different aspects. We can make the conclusion that Great Britain is one of the leading countries where special education is highly developed. And much has been done in this direction in Belarus as well. But still there are some certain problems.

We have studied the opinion of the schoolchildren, their parents and teachers of our school towards the inclusive education and disabled children. They were supposed to answer the questions listed in three different questionnaires. As it follows, though the majority of respondents understand and support the idea of inclusive education, there are children, parents and even teachers with the contrary opinion. And we suppose that the main problem is the reluctance to accept the situation. But there are certain ways to cope with this problem and we have suggested some of them in our work.

There are a number of children with different disabilities in our school. So the teachers and students of our school often involve them in various actions and concerts. That is why we decided to make a tactile book on the topic “Seasons” for a third year pupil of our school who is visually impaired. It can be used at school for studying English and at home for enjoyment. It was our first experience and it can be called really successful due to our technology teacher. And we hope that our book will be useful for the girl.

Conclusion. We have come to a conclusion that the system of inclusive education in Britain can be considered as a possible model for Belarus as by 2020 all mainstream schools in Great Britain will have met the needs of disabled students and pupils teaching them so they can be successful and achieve their potential. One of the main problems that prevent the introduction of inclusive education in our country is not quite tolerant consciousness and attitude towards disabled children. Nevertheless we have good results: a lot of children with disabilities are getting education; they are integrating into the society. It proves that the number of schools which accept children with disabilities should be higher.

1. Змушко, А.М. Трансформация специального образования: от интеграции – к инклюзии/А.М. Змушко // Народная асвета, 2015. – № 10. – С. 4–9.
2. Инклюзивное образование: от идеи к воплощению (из опыта работы учреждений образования Республики Беларусь, Чешской Республики, Украины.// ГУО «Минский городской институт развития образования., 2015. – 43 с.
3. Концепция развития инклюзивного образования лиц с особенностями психофизического развития в Республике Беларусь// Спецыяльная адукацыя, 2015. – №5. – С. 3–10.
4. http://asabliva.by/
5. http://www.csie.org.uk/inclusion/education-disability.shtml

DIFFICULTIES IN TRANSLATING FILM TITLES FROM ENGLISH INTO RUSSIAN

Malov P.
State Educational Establishment “Secondary school № 40, Vitebsk”
Supervisor: Ilyushkina M.O., English teacher

Nowadays there is a great number of foreign films that is imported in our country. As their original titles are mostly written in English, they have to be translated. A film title plays a great role in understanding the film in general and the information contained in it. Consequently, a translator must be very attentive while translating the movie title to make it as sonorous as the original one. Working on this topic we aimed at analyzing the functions, history and types of film titles translation, finding out title translating methods, principles, strategies and functions, defining all the difficulties that may appear during the translation, identifying the most commonly used translation methods.

Material and methods. In compiling this paper we used such methods as collecting the information from relative literature and Internet sources, and its further comparative analysis. All the facts are revealed in two chapters with eight paragraphs, which are closely connected and complement each other.

Results and their discussion. The film, a popular art with both artistic and commercial values, is one of the most influential mass media. Film looks like a piece of mirror, which reflects all the respects of human society, including the material world and the spiritual world as well. A right choice movie title translation is of great importance to the successful release of the movie. We found out that the titles of famous films may be the examples of translator’s mistakes or, on the contrary, may be the real works of translator’s art.

Movie titles are always the first thing that the audiences come to know about new movies. Titles can be classified from various points of view but the most important is the form and the content of the title. Linguists distinguish descriptive, symbolizing, allusive types of titles. During the translating process, a translator uses various methods to deal with all difficulties which might arise throughout translating [1, p. 128]. The list contains seven methods which solve the problem of lack of equivalence with target language: transcription and transliteration, calque, substitution, transposition, modulation, equivalence, adaptation [2, p. 212].

The art of translation is a very difficult art; it shows us that one and the same original title may have a lot of translations. The difficulty for us is to use the one of them, which would suit the situation best of all. Sometimes the original title is absolutely different from the translation we are given. So we decided to analyze different aspects influencing the way of film titles translating on the examples of some films.

For the analysis a sample of 50 films was selected.

The corpus was analysed and inspected for various translating methods. There are eight categories describing relation between the original title and translated title.

Every category contains a description of characteristics of the category, examples of relevant titles and then several titles are chosen for a deeper analysis.

We analyzed 50 different film titles according to these 8 categories, methods of translating and cultural and semantic aspects. The biggest category is using a literal translation as a translating method. It contains mainly one or two-word titles which are easy to translate. Therefore, the accuracy of the translation is very high. One more big category is providing the most accurate titles as they preserve original form of the title and its meaning. The third biggest category consists of titles where the relation between original and translated titles is usually only in one word. Translating method used the most, is free translation. Due to this fact the shift in meaning is sometimes very significant. The rest of the titles are divided almost equally among the rest of the remaining categories.

Judging by these results we found out the most wide-spread translating technique. They are transliteration and calque (about 25%), adaptation providing a new title (20%), equivalence and addition (8%), transposition (4%), modulation (2,4%) and omission (2%).

On the other hand, even if the title is not an accurate translation, it can be still perceived as a correct equivalent. Based on the knowledge of title creation and marketing, several characteristics of a good title can be listed: attracts a possible viewer, indicates a theme or a plot of the film (if it was also an intention of the original title) and arouse similar emotions.

As for the practical significance of our study, it is worth noting its educational and awareness-raising function. After all, we were able to raise the problem and to offer young people to think before giving a word-to-word translating. During the survey process the interest of students to the translating of film titles has significantly increased. We propose to use this research paper at extra class activities on the topic “Cinema”.

Conclusion. Having studied the topic we have come to the conclusion that the title of a film is not only a word or a phrase which can be discussed from a linguistic point of view but it is also a proper structure whose feature is the high degree of summarizing the film’s theme or content. The title should arouse audience’s desire to watch the film. But here can be some problems with the correct translation. A great number of reasons can influence the choice of this or that method of translation. The most important aspects are the genre of the film and the socio-cultural aspect.

1. Baker, Mona. Routledge Encyclopedia of Translation Studies/ Mona Baker. – London and New-York, Routledge, 1997. – 128 p.
2. Counts, James. Just the beginning: The art of film titles/ James Counts. – New-York, 1999. – 110 p.
3. Eugene A. Nida. (2001). Language and Culture: Contexts in Translation. Shanghai: Shanghai Foreign Language Education Press, 2001. – 18 p.

SPOKEN ENGLISH WORDS

Ovchinnikova D.
State Educational Establishment “Gymnasium № 4, Vitebsk”
Supervisor: Shapko N., English teacher

When watching movies in English non-native speakers face difficulties concerning catching the idea. Resorting to the subtitles or even looking up in the dictionary does not help much either. There are words in English that one can’t learn from textbooks. One doesn’t have to use these words in one’s own speech but to understand native speakers they are necessary.

It was interesting to trace the way such English spoken words are used in everyday speech and how important it is to understand what is meant when you hear them. Many

people condemn such words, but in fact we all use them. This is the language real people in the United States and Canada as well as other English speaking countries, speak.

The aim of the research is to examine several spoken words, to trace the way they are used in everyday speech and disclose their meaning.

Material and methods. The research material is spoken words in the English language that are highly used by native speakers in daily life on the basis of the examples from youth video shows and movies.

The following methods were used: analysis and synthesis, comparison and generalization.

Results and their discussion. Within the research we disclosed the meaning of the words *make, grab, dig, run* on some peculiar occasions, we traced the way the words are used by native speakers. The commonly used word *to make* means *to produce*. But in every day life it stands for *to come on time*. The word *to grab* means *to seize*. But in the word collocation *to grab some coffee* it means *to have coffe*. The word *to dig* means *to make holes* or *push* or *thrust*. But in everyday speech it means *to like*. The word *to run* is *to move fast*. But in the word collocation *to run late* it means *to be late.*

Conclusion. English abounds in words that learners can find confusing. So, to understand and make themselves understood people should make sure that they are aware of these words and use them properly.

1. "Oxford Student's dictionary of current English", A.S.Hornby special edition for the USSR Moscow Oxford 1984 press, p.375, p.168, p.270, p. 563.
2. LinguapressEnglishgrammar.com.

THE REFLECTION OF THE REGENCY ERA LIFESTYLE AND NORMS THROUGH DANCING AND BALLROOM CULTURE IN JANE AUSTEN'S NOVEL "PRIDE AND PREJUDICE"

Osipova Y.
State Educational Establishment "Gymnasium № 2, Vitebsk"
Supervisor: Taranda O.A., English teacher

Dance is an important window onto a culture: its mores, ethics, relations between the sexes, and social customs. Today the reconstruction of the Regency Era is constantly gaining more and more popularity. The novels written by Jane Austen as well as her own life have always been a source of information for those who recreate the era in movies, on the stage and in every day life. [3, p. 37]. As Gymnasium № 2 has been holding balls for two years in a row we believe the research may help make balls more elaborate and considered. The research work touches upon the question whether the novel Pride and Prejudice reflects the lifestyle of the Regency Era and whether dancing and ballroom culture are really an indispensable part of the novel in terms of reflecting norms, views and other peculiarities of the Regency Era society.

The aim of the research is to trace the usage of the topic of dancing and balls in the novel Pride and Prejudice and to find out whether it has not only a descriptive but also a cognitive purpose for the full understanding of the era in general and the novel in particular and for organizing balls nowadays.

Material and methods. Throughout the work there were used different methods. For the theoretical part the methods of historical analysis, correlation analysis, data collection were used. Content analysis and hermeneutic analysis are the main methods for interpreting the novel while for qualitative data and statistics we applied computer-assisted qualitative

analysis (word repetition scanning, SEO-analysis) and data analysis and exploratory classifying so as to present the results of the research. Interviewing was used for finding out the awareness of students of Gymnasium № 2 of the question stated in the research.

Results and their discussion. SEO-analysis of Pride and Prejudice gave us a right to assume that Austen placed the utmost importance on dancing and ballroom culture in her novel. For instance, 34 per cent of all chapters do with dancing or balls to a greater or lesser degree. The word "ball" and "danc-" rooted words make 0.2 percent of all words which is a high figure for 2 words only. Thus we decided to find out the main peculiarities of the lifestyle of the Regency society reflected through dancing and ballroom culture. The extracts from the novel were arranged according to those peculiarities.

The Regency society was considerably stratified. Owning land was the main form of wealth in the 18th century. A lot depended on a person's rank in society. Even attending balls had some particular rules and restrictions. It was not normal to visit balls of a lower rank. This is essential for understanding the behavior of some of the characters of the novel. Thus the first group of examples consisted of those that *reflect the class stratification.*

In chapter 3 Austen gives readers a brief characteristic of the two newcomers just through their attitude to dancing: *What a contrast between him and his friend! Mr. Darcy danced only once with Mrs. Hurst and once with Miss Bingley, declined being introduced to any other lady […]* [4, Ch.3].

A second main feature reflected in the novel through ballroom culture is that they were an indispensable event in terms of *finding a perfect match* for future life. In the novel Mrs.Bennet is the very example of obsession with the idea of finding husbands for her daughters. She emphasizes that it is possible only at a ball that's why the preparations for any assembly are very profound. In Chapter 3 she says: *"Jane was so admired, nothing could be like it. […] and Mr. Bingley thought her quite beautiful, and danced with her twice! […] and she was the only creature in the room that he asked a second time. […] He […] asked her (Jane) for the two next. Then the two third he danced with Miss King […] and the two fifth with Jane again"* [4, Ch. 3].

Readers should understand that it was a ball that decided people's fate very often.

Because balls had such an important purpose people followed particular rules and did their best to make an impression. Through the behaviour of the characters at the gatherings one can get *a full idea of their personalities*. Mr.Darcy's violation of one of the main rules to ask unattached ladies to dance. Elizabeth recollects her first meeting with Mr.Darcy to characterize him when talking to Colonel Fitzwilliam.: *"[…] prepare yourself for something very dreadful. The first time of my ever seeing him in Hertfordshire, […] what do you think he did? He danced only four dances"* [4, Ch. 31].

At the same time balls were not only obligatory events for people's future they were *the way to spend free time, have fun*, get experience mixing up with various people. In her novel Pride and Prejudice Jane Austen charges the younger sisters Bennets with a task to express the necessity of balls for the Regency youth. They never miss dances, they have numerous partners and express their delight and admiration about assemblies whenever possible:*"…and nothing less than a dance on Tuesday, could have made such a Friday, Saturday, Sunday, and Monday endurable to Kitty and Lydia…"* [4, Ch. 15].

Conclusion. As a result we found out that almost every peculiarity of the Regency society is reflected in the novel with the help of dancing and ballroom culture.

Thus it is right to claim that there is bilateral dependence between dancing in the novel and understanding the features of the society in the Regency Era in England. That means that one should have a deep understanding of the norms and rules of the lifestyle of the epoch to get a complete understanding of the novel. On the other hand Austen's novel is a fruitful source of information about the era that can be of both practical and education importance.

We believe the results of the research will be of practical use for those who study the culture of Europe and Britain in particular as well as for those who are occupied with the reconstruction of the pevious eras: historical clubs, dance clubs etc. As for the implementation of the results of the research in Gymnasium №2 we believe that they can be a base for a Pride and Prejudice-inspired ball. The depiction of ballroom culture in the novel provides a great amount of significant information that can be used to illustrate the views, norms of behavior, lifestyle peculiarities of the Regency Era while organizing balls.

1. Bloom, H. Jane Austen / H.Bloom. – New York: Infobase Publishing, 2009. – 315 p.
2. Kassing, G. History of Dance: An Interactive Arts Approach / G.Kassing. – Champaign, IL: Human Kinetics, 2007. – 309 p.
3. Thompson, A. Thompson's Dancing Through Time: Western Social Dance in Literature / A.Thompson. – Pasadena,CA: McFarland & Co., 1998. – 259 p.
4. Austen, J. Pride and Prejudice [EBook]/ J.Austen: Project Gutenberg. – Mode of access: https://www.gutenberg.org/files/1342/1342-h/1342-h.htm

THE COMPARATIVE ANALYSIS OF LINGUISTIC CHARACTERISTICS OF SHOP NAMES IN BRIGHTON (THE UK) AND POLOTSK (BELARUS)

Trunyova H., Astapova D.
Educational Establishment "Polotsk State Gymnasium № 2"
Supervisor: Stankevich J.L., English teacher

No matter where you are in the world today, language is everywhere you look. It's used in shop signs, products in the supermarket, names of buildings, menus, graffiti, airports, public transport, shopping centres, advertising posters and hoardings [1].

It goes without saying that present-day businesses cannot star on a national or international stage without strong original brands [2, 65]. We can't imagine streets of the city without bright and eye-catching shop signs. Some shop names like "Jewel Thief" and "Топаз" can easily tell us what the shop sells, while others like "Street Walkers" just give us associations. This encouraged us to do some research.

The aim of the research is to analyze and compare the main linguistic characteristics of shop names of Brighton and Polotsk. The hypothesis is there are more similar than different linguistic characteristics in shop names of Brighton and Polotsk. The following research work can be used to study the morphology of the English language. It can also be used while studying marketing and branding.

Material and methods. While studying shop names as part of marketing and linguistic landscape in Polotsk (Belarus) and Brighton (the United kingdom) the following linguistic methods were used: comparative analysis, generalization, classification.

Results and their discussion. The main function of shop signs as an essential part of marketing business is to persuade customers to buy the products or services available at the stores displaying these signs. In the field of marketing, developing a name for a business place or a product/service of a business place (brand in general) is heavily influenced by sociolinguistic considerations and marketing research. In other words, any naming decision for a shop requires active involvement of sociolinguistic factors and marketing principles suitable to be used in that particular context [2, 65].

To promote the products advertisers use particular languages in advertisements or shop signs to associate products or services with the corresponding social groups. As proper names such as shop names and brand names do not have the purpose of transmitting factual information, they can easily be written in a language that is not used or fully understood by the audience.

In the presented research we focus our attention on two main characteristics of a shop name both in the English and Russian contexts:

- the interconnection of denotative and connotative meanings of words used as shop names,
- the linguistic potential of shop names in both languages.

Taking into consideration the meaning of shop signs it should be mentioned that one of the main functions of shop names is to attract customers giving them some necessary information about the shop itself and its products. Some names give away the goods they sell: *O'Fishly Healthy (*fresh fish*), England at Home (*home décor in British style*),* Мегатоп (footwear), Дом Молодежной моды (clothes), Планета Здоровья (pharmacy). While reading others we may have no clue about what's sold there, for example *St. James's Offlicence (*cigarettes & alcohol*), Dr. Martens (*boots*), Morrisons* (food), Serge (underwear), Лотос (toiletries), Алиса (food), BELWEST (footwear).

The analysis of the linguistic potential of shop names gave us a right to assume that a wide range of word formation means is used. The analysis enables us to single out the following morphological types:

1. Simple shop names include one word which can be a noun, adjective, or pronoun: *Shortt's, Woodies, Profile, TOAST,* and *Крышталь, Milavitsa, Звезда, Алиса, Юбилейный, ТВОЕ.*

2. Word combinations are mainly represented by two-word constructions: *St.James's Offlicence, Rina Tairo Jewellery, Top Stitch, Kira Plastinina, Хмельная Лавка, Цветы из Голландии.*

3. Artificially created shop names: *Primark, Tesco, Rolex, Waikiki, Lubawa, kari, Кравт.*

Most shop names in both languages consist of a noun of various structures such as simple, derived, compound. Quite a big number of shop names contain a proper name: *Shortt's, Dr. Martens, Rina Tairo Jewellery, Ted Baker, ZARA, Marks and Spencer's*. In*, Мила, НИКА, Kira Plastinina, Алиса, У Саныча.*

Very often shop names may have unusual or untypical spelling to attract people's attention with its uniqueness and originality:

- a big number of names are written in capital letters: *TOAST, MAC, ASDA, ГОРИЗОНТ, ТВОЕ, BELWEST.*
- some shop names use other languages. This tendency is becoming more and more popular in Polotsk as the number of English or English-written names is quite big: *Mark Formelle, Serge, Lubawa, kari, Stock City* and others. In Brighton we didn't spot any shop names that have words borrowed from other languages.
- a very limited group of shop names include some widespread symbols and/or sings that stand for some letters in the name or for the whole word: *Beeley & Co. (Beeley and Company), H&M (Hennes and Mauritz), €вролюк$ (Евролюкс)*. All this firstly, shortens the word and keeps the expensive advertisement space; secondly, it catches people's eye.

Conclusion. The research work on the shop names has helped us to come to several conclusions:

- shop names in Brighton and Polotsk have the following similarities: most shop names are simple nouns (89%); unusual spelling isn't common for shop names in both cities (3%); capital letters used in shop names are very common for both cities; the number of artificially created shop names is practically equal in both cities (about 37%); there are some shops that are named after people but the number of them is relatively small (about 17%).
- shop names in Brighton and Polotsk have the following differences**:** in Brighton all of the analyzed shop names are written in the native language (English), in Polotsk shops are

named in 3 different languages (Russian, English and Belarusian); in general, shop names in Polotsk give away less information about what the shop sells.

So, we can see that there are definitely more similarities among shop names in Brighton and Polotsk than differences.

1. Peter H. Karlen. The Aesthetics of Trademarks [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.contempaesthetics.org/newvolume/pages/article.php?articleID=517

2. Stankevich, J., Zhiznevskaya, L. The linguistic potential of British and American trademarks / L. Zhiznevskaya, J. Stankevich // European and national dimension in research: materials of junior researchers' conference (in the English language). Polotsk state university, Novopolotsk, April 28-29, 2010. / Polotsk state university; edit.: Prof. D. Lazovski, etc. – Novopolotsk, 2010. – issue 2, part 1. – P. 65-67.

HALLOWEEN AND ITS SLAVIC ANALOGUES

Shtokin V.
State Educational Establishment "Secondary school № 12, Novopolotsk"
Supervisor: Gapeeva N., English teacher

The popularity of Halloween is growing exponentially. Americans spend over $5 billion dollars annually on Halloween, making it the country's second largest commercial holiday. In addition, a quarter of all annual candy sales occur during the Halloween season in the world.

This holiday remains as an exotic one for our country. Practically nobody will have the courage to go outside in a special costume shouting «Trick or treat?». It is possible that it happens because of the attitude of church to this day.

The relevance of the subject of our research is caused by a variety of reasons:

- ❖ People have controversial attitude to the holiday of Halloween;
- ❖ The church is absolutely against this holiday;
- ❖ Halloween was banned in state educational establishments in October 2016;
- ❖ Halloween is one of the favourite holidays among young people.

For these reasons we decided to compare Halloween with our holidays to see if there are any similarities.

The aim of the research is to compare and identify the similarities and differences between such holidays as Halloween, Ivan Kupala, Svyatki and Dziady.

The practical goal is to find out if Halloween is an awful holiday and whether it is possible to replace a foreign holiday for our holidays.

To achieve the aim of the research paper we set the following **tasks**:

- ➢ to obtain new information about the origin of these holidays;
- ➢ to learn more about customs and traditions of these holidays;
- ➢ to compare Halloween with such holidays as Ivan Kupala, Svyatki, Dziady;
- ➢ to carry out a survey among the students of our school to find out their attitude towards these holidays;
- ➢ to analyze popularity of the holidays;
- ➢ to learn whether it is possible to replace a foreign holiday (Halloween) for our holidays (Ivan Kupala, Svyatki and Dziady).

Material and methods. We used the following methods:

- theoretical (the study of scientific literature; systematization of the material);
- practical (statistical, quantitative analysis, questionnaire).

The object of our research work is Halloween, Ivan Kupala, Svyatki and Dziady.

The subject is similarities and differences between such holidays as Halloween, Ivan Kupala, Svyatki and Dziady and the students` attitude of School №12 to Halloween.

Our work consists of the introduction, two main chapters (the first chapter involves theoretic aspects and the second one has a practical issue), the conclusion, the list of references and the appendix. The first chapter describes the history and the traditions of Halloween, Ivan Kupala, Svyatki, Dziady.

The practical part brings forward the results of the sociological survey and it is devoted to the comparison of such holidays as Halloween, Ivan Kupala, Svyatki and Dziady.

The practical significance of the work lies in the fact that the material can be used at the English lessons and the English extra-class activities of country-specific studies.

Results and their discussion. We can observe that some Slavic holidays (Ivan Kupala, Svyatki and Dziady) have some things in common with Halloween. These similarities are:

- The holidays are connected with nature (summer and winter solstice, the beginning of the national solar year; the new life and nature renewal);
- The usage of dressing-up and masks. A pumpkin and the Slavic masks are associated with a space between life and death;
- People believe that on the eve of the night all the evil spirits become very active, and, if they use rituals to protect themselves from it (bonfires, lamps, candles);
- Trick-or-treating tradition;
- The divination on love and future-telling.

We have asked 292 students and our survey has demonstrated that Halloween is a popular holiday among the students of our school. During the research we have found that:

- ✓ 98% of the respondents know about Halloween;
- ✓ 70% of the respondents know the exact date of the holiday;
- ✓ 95% of the respondents are familiar with its symbols and traditions, but they know nothing about its origin and history;
- ✓ The half of the respondents celebrate Halloween and 47% celebrate Kupala, Dziady and nobody celebrates Svyatki;
- ✓ 62% of the respondents didn`t know that it is banned to celebrate at school;
- ✓ 64% of the respondents believe that we should celebrate such a holiday in our country;
- ✓ 47% of the respondents are sure that there are holidays in Slavic culture which are similar to Halloween.

Conclusion. Nowadays Halloween are becoming more and more popular. People argue if we should celebrate this foreign holiday or not. But knowing the origin of Halloween, each person has a right to choose whether to celebrate it or not. Halloween is a popular holiday among the students of our school but they know nothing about the origin, history of this holiday, they don`t celebrate the holiday of Ivan Kupala, Svyatki, Dziady.

We concluded that students know very little about the celebration of Ivan Kupala, Dziady, Svyatki. However, there are some traditions in each family of our schoolmates. These traditions correspond to the basic conditions of these holidays` celebrations in Belarus.

We hope that our material will be useful for teachers as it can be used at the English lessons and the English extra-class activities of country-specific studies to fill the gap of students` knowledge of the origin, history and traditions of these holidays.

1. Encyclopedia of safety [electronic resource] Slavic festival Autumn Grandparents or Halloween. – Access mode: http://survincity.com/2010/11/slavic-festival-autumn-grandparents-or-halloween/

2. Ivanova A., Svyatki: Russian Christmastide. / Aleftina Ivanova // Another city. – 06. 01. 2015. – Access mode: http://www.anothercity.ru/en/history/104-history/51369-christmastide.

3. Бараноўскі, Л., Козікіс Д. Добры дзень, Амерыка! : Вучэб. дапам. для шк. (кл.) з прыглыбл. вывуч. англ. мовы (9 – 11 кл.), для каледжаў, ліцэяў, гімназій. – Мн.: Выш. Шк., 1995. – 309 с.: іл.

4. Ліцьвінка, В. Святы і абрады беларусаў. – 3-яе выд. / В. Ліцьвінка. – Мн.: Беларусь, 2001. – 190 с.

5. Сысоў, У. З крыніц спрадвечных. / У. Сысоў. – Мн. : Выш. шк. – 1997. – 415 с.

Немецкий язык

VERGLEICHENDE ANALYSE DER RUSSISCHEN UND DEUTSCHEN MARCHEN UBER DIE TIEREV

Asipzowa A.W.
SA „Witebsker Gymnasium № 4“
Wissenschaftlicher Leiter: Swiridowitsch N.L., die Lehrerin der deutschen Sprache

Während der Jahrhunderte entstanden die wertlosen Denkmäler der Wortkunst: Sagen, Märchen, Lieder, Sprichwörter und Zungenbrecher, Rätsel. Eine der am meisten altertümlichen und verbreiteten Formen des mündlichen Schaffens bei allen Völkern sind die Volksmärchen.

Eine beliebige Sammlung der Volksmärchen der Welt ist nicht nur interessantes literarisches Werk, sondern auch die eigentümliche weltweite Enzyklopädie, die Quelle des notwendigen Wissens über die Kultur der Länder und der Völker. Auch muss man berücksichtigen, dass das Märchen eines der am meisten Lieblingsgenres der Literatur ist. In der ganzen Welt lesen die Märchen sowohl die Erwachsenen, als auch die Kinder. In den Märchen öffnet sich die Welt der unglaublichen Wunder.

Es ist beim Lernen der Fremdsprache in der Mittelschule besonders aktuell, denn die Märchen des Landes der studierten Sprache erscheinen vor den Schülern im neuen Licht. Das sind nicht einfach vor sehr langer Zeit die erfundenen Geschichten, das ist das historische Werk, das das nützliche Wissen gibt.

Das Märchen hilft genauer die kulturellen Erscheinungen und den nationalen Charakter der Völker zu verstehen. Für die Entwicklung der gegenwärtigen Gesellschaft ist es wesentlich und aktuell, weil die Analyse der Kulturerscheinungen einiger Länder die wichtige Rolle in der Entwicklung des sprachlichen Kompetenzbereiches spielt. Darin besteht die Aktualität der Forschung.

Das Ziel der Arbeit ist die Besonderheiten der russischen und deutschen Märchen über die Tiere zu zeigen, die die Besonderheit der russischen und deutschen Völker widerspiegeln, deren Wissen eine wichtige Rolle bei der Entwicklung der Sprach- und lingvolandeskundlicher Kompetenz.

Um dieses Ziel zu erreichen, haben wir uns folgende Aufgaben gestellt: die deutschen und russischen Volksmärchen zu betrachten; die Benennungen der Tiere, die sich in jenen und anderen Märchen treffen zu analysieren; allgemeines und verschiedenes in den Märchen zwei Völker zu zeigen.

Material und Methoden. Ein Objekt dieser Forschung sind die Hauptsujets, die Motive und die Gestalten der Tiere in den russischen und deutschen Märchen.

Die in der Forschungsarbeit verwendeten Methoden: Datenerfassung, vergleichende Analyse, quantitative Zählung.

Ergebnisse und ihre Besprechung. Es existieren viele Märchen. Jedes Volk schaffte und schafft die Märchen. Die Märchen werden von den Sprachwissenschaftlern als Haushaltsmärchen, die zauberhaften Märchen und Märchen über die Tiere geteilt. Die Märchen über die Tiere sind sehr interessant, weil die Tiere da die Hauptpersonen sind. In der Arbeit wollen wir gerade diese Märchen vorstellen.

Wir haben die deutschen und russischen Volksmärchen über die Tiere der Brüder Grimm und die Märchen aus der folkloristischen Sammlung von Alexander Nikolajewitsch Afanassjew, die Aleksej Nikolajewitsch Tolstoi bearbeitet hat, betrachtet und verglichen.

Wir haben die deutschen und russischen Märchen über die Tiere analysiert, haben die quantitative und qualitative Analyse der gesammelten Benennungen der Tiere, die Häufigkeit ihres Gebrauches in den Märchen durchgeführt.

Beim Vergleich der Benennungen der Tiere, die sich in den deutschen und russischen Märchen treffen, haben wir viel Gemeinsames und Verschiedenes gefunden. Neben den Benennungen der Tiere, die sich wie in deutschen Märchen, als auch in den russischen Märchen treffen, gibt es die Reihe den Benennungen, die nur für die russischen oder deutschen Märchen charakteristisch sind. Unsere Hypothese besteht darin, dass die russischen und deutschen Völker von der Existenz dieser Tieren, der Vögel und der Insekten wahrscheinlich wussten. Der Unterschied besteht darin, dass sich das deutsche Volk über solchen unangenehmen Insekten, wie der Floh und die Laus, nicht genierte zu erzählen, und das russische Volk genierte. Unserer Meinung nach, das wird durch die Unterschiede in Volksmentalitäten erklärt.

Wenn wir die Qualitäten vergleichen, die die deutschen und russischen Völker den Tieren zuschreiben, kann man die Schlussfolgerung darüber ziehen, dass es die bestimmte Ähnlichkeit und der Unterschied gibt. Wir können vermuten, dass die Charakteristiken den Tieren infolge der Beobachtung gegeben wurden, und die Angewohnheiten haben die Tieren verschieden. Außerdem wird in den Charakteristiken der Tiere die Beziehung eines oder anderen Volkes zu bestimmten Arten der Tiere angezeigt.

Außerdem haben wir aufgeklärt, dass am meisten die Benennungen der Haustiere und der Tiere gebräuchlich sind, die nicht weit von dem Haus des Menschen wohnten. Wir meinen, dass diese Tiere am meisten am Menschen näher waren und ihn von der Kindheit oder wie die Haustiere, oder wild umgaben. Einige Tiere sind die Helfer und die Freunde, andere sind die Feinde. Der Mensch konnte die Angewohnheiten und das Verhalten der Tiere beobachten, und das fand die Reflexion in den Märchen.

Schlusswort. Die Märchen über die Tiere sind die altertümliche Gruppe der Märchen, in deren Grundlage die uralten Kulte liegen. Die Welt der Tiere wird in den Märchen wie die allegorische Darstellung des Menschen wahrgenommen. Wie bekannt, die Tiere begleiten den Menschen von der Geburt. Die Märchen über die Tiere sind die eigentümliche Abart des märchenhaften Genres. Sie sind im tiefen Altertum entstanden und sie widerspiegelten, wie der Mensch der Urgesellschaft die Tiere beobachtet. Zusammen mit dem Erscheinen der Tiere sind auch die Märchen über sie erschienen. Dieses Genre der Märchen ist sehr populär auch heute.

DIE SPRACHE DER DEUTSCHEN COMICS

Wolotschko W.S., Kalm A.A.
SA „Allgemeinbildende Schule № 20 der Stadt Orscha“
Wissenschaftlicher Leiter: Kamaschuk E.A., die Lehrerin der deutschen Sprache

Das Thema der Forschungsarbeit entstand nach unserer Teilnahme am Comic-Wettbewerb, den Goethe-Institut Minsk im Herbst 2015 organisiert hatte. Wir gestalteten einen Comic zum Thema „Ein ganz besonderer Tag“. Unsere Arbeit wurde ausgewählt und wir nahmen an einem Comic-Workshop mit der deutschen Grafikerin Kitty Kahne teil. Zusammen mit Kitty gestalteten wir das Belarus-Kapitel des weltweiten Pasch-Comics IN 80 TAGEN UM DIE WELT [4]. Es war sehr spannend, Comics zu zeichnen und die deutsche Sprache zu lernen.

In dieser Arbeit «Die Sprache der deutschen Comics“ wollten wir alle im Comic-Workshop erworbenen Kenntnisse erweitern und zusammenfassen, dabei zusätzliche Quellen: Bücher, Zeitschriften und Internetartikel lesen und analysieren. Wir haben die Hypothese aufgestellt, dass man für das Schreiben des Comics einen speziellen Wortschatz benutzt und die Comicssprache von der Sprache der anderen Büchergenres unterscheidet.

Das Hauptziel dieser Arbeit ist es zu erforschen, durch welche Sprachmittel die Ausdruckskraft des Comics erreicht wird und mit Hilfe dieser Kenntnissen selbst richtig Comics zu gestalten.

Die Praktische Bedeutsamkeit der Arbeit: während die Wissenschaft sich nur allzu oft mit literarischen Werken wie Gedichten, Dramen etc. beschäftigt und sie auf ihre sprachlichen Mittel und Besonderheiten hin untersucht, bleibt die Untersuchung der Sprache eines Comics hingegen weitgehend unbeachtet.

Material und Methoden. Im Laufe unserer Forschungsarbeit verwandten wir ich folgende Methoden wie die theoretische Analyse, die Vergleichsanalyse verschiedener sprachlicher Mittel und die Formulierung bestimmter Schlussfolgerungen.

Als Materialien für unsere Forschung waren zwei Comics. Der erste Comic, den wir lasen, ist aus der Comic-Serie Tim und Struppi des Autors und Zeichners Hergé und heißt „Das Geheimnis der „Einhorn““ [2]. Der zweite Comic ist aus der bekannten Comic-Serie „Asterix“. Der Band 6 heißt „Tour de France“ [1].

Ergebnisse und ihre Besprechung. Um unser Ziel zu erreichen und die Hypothese zu beweisen oder zu widerlegen, lasen und analysierten wir zwei Comics nach dem folgenden Plan: 1. Inhalt des zu untersuchenden Textes; 2. Satzlänge; 3. Silbenzahl; 4. Vollständige und unvollständige Sätze; 5. Wortuntersuchung; 6. Interjektionen.

In beiden Comics sind erheblich mehr kurze als Lange Sätze zu finden. Sätze zwischen einem Wort und sechs Worten sind besonders häufig zu finden. Zur Untersuchung der Silbenzahl wurden in jedem Comic auf 20 Seiten die Silbenzahlen der einzelnen Wörter gezählt und festgehalten. Hauptsächlich werden Einsilbige Wörter benutzt aber auch Zweisilbige Wörter sind relativ häufig zu finden. Die Comics haben bei der Untersuchung der vollständigen und unvollständigen Sätze unterschiedliche Ergebnisse vorzuweisen. In Comic 1 werden fast gleichviele vollständige und unvollständige Sätze verwendet. In Comic 2 dagegen findet man bedeutend mehr unvollständige Sätze als Vollständige Sätze. Bei der Untersuchung der Wortarten wurde die Häufigkeit der Verwendung von Verben, Substantiven und Adjektiven betrachtet. Für die Untersuchung der Interjektionen wurden diese in beiden Comics auf allen Seiten festgehalten und gezählt. Insgesamt wurden in beiden Comics sehr wenige Interjektionen verwendet. Im Schnitt gab es pro Comic Insgesamt 50 Interjektionen.

Der Comic, den wir machten, hat alle Merkmale des richtigen Comics.

Zusammenfassung. Allgemein kann man die Funktion von Comics in zwei große Bereiche einteilen: Belehrung und Unterhaltung. Nicht nur die Kinder sondern auch die Erwachsenen lesen sehr gern Comics. Wir erreichten unser Ziel und bewerteten die Qualität der Comicsprache. Die Ausdruckskraft des Comics wird durch kurze Sätze, Kurzsilbigkeit und unvollständige Sätze erreicht.

Der Comic muss nämlich als eigenständige Literaturgattung gesehen werden. Er unterscheidet sich deutlich von anderer Literatur wie z.B. Belletristik oder Sachbüchern. Das geschieht nicht zuletzt durch das Zusammenwirken von Bild und Text. Oftmals werden durch die visuelle Darstellung der Handlung weitere schriftliche Kommentierungen hinfällig. Darüber hinaus stehen die häufigen Dialoge auch als wesentliches Merkmal für diese besondere Art der Literatur. Der Comic will die Form der alltäglichen gesprochenen Sprache nachahmen; kennzeichnend dafür sind die vielen kurzen Sätze, die häufigen Ellipsen und die Kurzsilbrigkeit der Wörter – allesamt Eigenschaften gesprochener Sprache.

1. Goscinny, René: Tour de France. Egmont Ehapa Verlag, 2013.
2. Hergé: Tim und Struppi. Das Geheimnis „Einhorn“. Carlesen Comics Verlag, 1998.
3. Schmid, Anna: *Deutsch im Comic.* Deutsch perfekt, Juli 2015.
4. blog.pasch-net.de/pasch-global/archives/1029-In-80-Tagen-um-die-Welt.html

MERKMALE DER ELEKTRONISCHEN KOMMUNIKATION. DAS SYSTEM DER ABKÜRZUNGEN

Kirsch D.N.
SA „Selönkowsker Kindergarten und allgemeinbildende Schule
namens T.S. Marinenko Polozker Bezirks“
Wissenschaftlicher Leiter: Stelmatschonok A.M., die Lehrerin der deutschen Sprache

Die Aktualität der Arbeit besteht darin, dass die jungen Leute, die Deutsch als Fremdsprache erlernen, oft einen Gesprächspartner brauchen, um die Sprache besser zu beherrschen. Chatten gehört in der letzten Zeit zur populärsten Form der Online-Kommunikation, wo man den schriftlichen Kontakt mit den deutschsprachigen Gleichaltrigen leicht verknüpfen kann. Wichtigster Aspekt der schriftlichen Kommunikation bleibt das Lesen. Der Mensch, der die Merkmale der „neuen“ schriftlichen Kommunikation nicht weiß, kann vieles nicht verstehen. Wir bemühen uns diese Besonderheiten zu erforschen und bekommene Ergebnisse für alle zugänglich zu machen.

Das Ziel der Arbeit ist die Merkmale der Sprache, die im Chat oder SMS verwendet werden, zu erlernen, zu systematisieren, ein Onlinewörterbuch mit den meistgebrauchten Abkürzungen zu erstellen.

Die Aufgaben:

-aktuelle Besonderheiten der E-Sprache feststellen;

-die Bildung und Bedeutung der gebrauchten Abkürzungen analysieren;

- ein Onlinewörterbuch mit den Abkürzungen erstellen.

Um das Ziel zu erreichen, haben wir aktiv am Forum der größten deutschsprachigen Frage-Antwort-Plattform https://www.gutefrage.net teilgenommen. Dort stellten wir Fragen an Nutzer, bekamen ihre Antworten, führten eine Umfrage durch. Solcher Weise konnten wir uns zurechtfinden.

Unser Beitrag zu diesem Thema ist ein Onlinewörterbuch mit den meistgebrauchten Abkürzungen, Analyse der Chatsätze, die man im Anhang zur Arbeit finden kann.

Material und Methoden. In der vorliegenden Arbeit wurden Besonderheiten der E-Sprache, die für Chats, E-Mails und SMS typisch sind, erlernt. Man kann sie als Objekt der Forschung bestimmen.

Als Stoff der Arbeit dienen Nachrichten aus der Webseite gutefrage.net, Abkürzungen, die auf den Webseiten http://lexikon.martinvogel.de/sms-abkuerzungen.html, https://www.mundmische.de/bedeutung/7271-Grmpf., http://abkuerzungen.woxikon.de. untergebracht sind. Zur Arbeit wurden folgende Forschungsmethoden gebraucht:

-induktive Methode, der abstrahierende Schluss aus beobachteten Phänomenen auf eine allgemeinere Erkenntnis, Ausgehen von Erfahrungen mit Sprache. Wir analysierten Erscheinungen der elektronischen Sprache und machten Schlussfolgerungen;

- Datenerhebung im Internet;

-Umfrage;

-deduktive Methode, Schluss vom Allgemeinen auf das Einzelne. Dazu fanden wir zu den bestimmten Merkmalen Beispiele und bestätigten sie mit den Tatsachen.

Ergebnisse und ihre Besprechung. Zuerst wurden von uns die Aufgaben der Sprache aufgeklärt. Wir bestimmten, dass die elektronische Sprache dieselben Aufgaben hat.

Bedroht Internetsprache die Standartsprache? Bereichert sie diese? Wandel liegt im Wesen der Sprache. Alles führt zum Sprachwandel nicht zum Sprachverfall.

Standartdeutsch ist im Internet in der Minderheit.

Wo existiert die Internetsprache? Erstens im Chat.

Von uns werden folgende Besonderheiten der elektronischen Sprache entdeckt: Kleinschreibung, Denglisch, Abkürzungen, fehlende Artikel und verkürzte Syntax, Dialoge, die mit grinsenden Gesichtern geschmückt sind. Wir wollten in unserer Forschung mehr Aufmerksamkeit den Abkürzungen und den unflektierten Verbformen schenken.

Zum Thema „Groß-und Kleinschreibung im Internet“ nahmen wir an einer Abstimmung teil, besprachen ihre Ergebnisse, analysierten Kommentare. Man kann genau sagen, dass die Deutschen zu diesem Thema nicht gleichgültig sind. Die meisten kümmern sich darum, dass das alles die Jugendlichen lesen. Sie können nichts lernen, weil es viele Rechtschreibungsfehler gibt.

Es gibt auch bestimmte Stillmerkmale der E-Sprache. Sie wurden auch in der Arbeit beleuchtet.

Abkürzungen werden am öftesten im Chat gebraucht. Besonders beliebt sind sie bei der Begrüßung und beim Abschied.

Eine kurze Abwesenheit teilt man den anderen Teilnehmern über das Kürzel „brb“ mit, verlässt man den Chat verabschiedet man sich mit „cu“ und findet man eine Nachricht besonders witzig teilt man dies per „rotfl“ mit. [5]

Wir haben viele Informationen zum Thema gefunden. In unserer Arbeit haben wir fast alle Besonderheiten der elektronischen Sprache berücksichtigt. Die Listen der Abkürzungen haben wir vervollständigt und ein Onlinewörterbuch erstellt. Außerdem haben wir die Ergebnisse der Umfragen, an denen die Deutschen teilgenommen haben, in der Arbeit gebraucht. Die Umfragen wurden auf den deutschen Webseiten und Foren untergebracht. Das hat uns geleistet verschiedene Meinungen zu den Problemen der Rechtschreibug, Klein-und Großschreibung zu berücksichtigen. Wir haben mehrere Sätze, die einige Merkmale der elektronischen Kommunikation haben, analysiert und die Liste im Anhang angehängt.

Zusammenfassung. Von uns wurde die große Arbeit durchgeführt. Wir haben die aktuellsten Abkürzungen, die beim Chatten gebraucht werden, gefunden, erlernt, analysiert, systematisiert, Umfragen und ein Online-Wörterbuch erstellt. Erstens haben wir neue Wörter für uns entdeckt und sie beherrscht. Wir wissen jetzt, dass „akla“ kein Schimpfwort ist. So schreibt mein Freund, wenn er alles verstanden hat. „Mfg“ ist kein Druckfehler. Man schreibt solcher Weise am Ende der Nachricht „Mit freundlichen Grüßen“. Zweitens haben wir die Arten der Abkürzungen kennen gelernt und können uns jetzt besser zurechtfinden.

Diese Arbeit kann ihre praktische Anwendung in den Stunden der deutschen Sprache finden. Man kann die Schüler mit den Abkürzungen bekannt machen, damit sie Nachrichten verstehen und Missverständnisse ausschließen können. Meiner Meinung nach kann die Arbeit das Interesse bei meinen Gleichaltrigen erwecken, weil sie auch gern chatten und Foren lesen. Das erstellte von uns Onlinewörterbuch auf der Webseite https://abkuzung.blogspot.com.by hilft alle Schwierigkeiten überwinden.

1. https://www.drei.at/de/planet3/3blog/tipps-tricks/smileys-und-abkuerzungen.html
2. http://www.zeit.de/digital/internet/2013-01/chat-sprache-forschung
3. https://de.wikipedia.org/wiki/Inflektiv
4. http://www.abkuerzung.net/akronym/
5. https://www.braekling.de/download/seminararbeit_chatsprache-eine_form_der_schriftlichen_muendlichkeit_braekling_2007.pdf

GEMEINSAMER KONSUM UND SHARING-IDEEN BEIM GELDSPAREN

Lapunowa N.D.
SA „Witebsker allgemeinbildende Schule № 45“
Wissenschaftlicher Leiter: Nessan E.S., die Lehrerin der deutschen Sprache

Immer mehr Leute denken daran, wie man sparen muss. Und wenn wir an die Sparsamkeit denken, stellen wir uns oft einen Deutschen vor. Der Deutsche ist sparsam. Sparsamkeit ist Maßhalten: Maßvoller Umgang mit Geld und Gut. "Spare in der Zeit, dann hast du in der Not", sagt das Sprichwort. Da gibt es verschiedene Wege zu diesem Ziel. Die Belarussen sind gezwungen und bemühen sich, öfter zu sparen. Der Grund dazu ist die Wirtschaftskrise.

Die Aktualität unserer Arbeit besteht darin, dass viele Menschen sparen müssen und bis heute diese Frage offen ist. Jedes Jahr entstehen neue Methoden der Sparsamkeit.

Unser Ziel ist mit vielen Ratschlägen und Methoden der Deutschen Sparsamkeit bekannt zu machen und uns Mühe zu geben, sie zu benutzen.

Unsere Aufgaben sind: die Bedeutung der „Sharing economy“ (Teilen statt Besitzen) zu bestimmen; verschiedene Spartipps beim Einkaufen und im Haushalt zu erforschen und nützliche Information für sich zu finden; pfiffige Spartipps für Lehrer und Mitschüler zu machen; Booklets zusammenzufassen.

Material und Methoden. In unserer Arbeit haben wir wichtige Fragen des deutschen Wirtschaftssystems erläutert. Sparsamkeit ist keine Mode. Das ist Lebensweise und Notwendigkeit.

Als Stoff der Arbeit dienen Tatsachen aus den folgenden Webseiten: http://www.dw.com/de/made-in-germany-sharing-economy-teilen-statt-haben/av-36985755, http://www.dw.com/de/sharing-tour-nach-amsterdam/av-1829220.

Unsere Methoden sind: Erforschung, Analyse, Beobachtung, Experiment, Praktische Anwendung der Kenntnisse, Benchmarking und Benutzung der besten Methoden.

Ergebnisse und ihre Besprechung. In der Zeit der Wirtschaftskrisen ist das Problem der Sparsamkeit scharf. Man versucht verschiedene Methoden zu gebrauchen, um weniger Geld auszugeben.

Sharing Economy ist wirklich ein Weg zum Sparen. Sharing-Ideen werden in verschiedenen Ebenen gebraucht. Nicht nur im Haushalt, im Alltag, sondern auch in der Landwirtschaft sind Sharing-Ideen populär. Die Landwirtschaftstechnik ist zu teuer und man kann sie teilen, um die Ausgaben zu versenken.

Für jede Straße nur ein paar Autos, die man sich teilt, Spielwaren, die nicht gekauft, sondern nur für die Zeit, da sie von Interesse sind, online ausgeborgt werden - und so weiter und so fort. Das Logo dieser Idee ist „Teilen statt Besitzen“. Es ist nicht neu, aber die Popularität dieser Idee wächst jeden Tag.

Wir haben viele Sharing-Ideen erwähnt und erforscht. Zum Beispiel: Carsharing oder Mitfahrgelegenheit, Kleidertauschbörse, ein Privatzimmer über Airbnb, anstelle eines Hotels, das Projekt „ Givebox“, „Bookcrossing“ (Bücheraustausch) usw.

Man versucht Verhältnisse zum Schoppen zu verändern. Es gibt verschiedene Internet-Plattformen, wo man bietet, Kleidung, Haushaltsgeräte, sogar Essen zu teilen. (Myonbelle.de, https://www.veganblatt.com/foodsharing-essen-teilen).

Durch die "Sharing Economy" werden Ressourcen geschont und die Umwelt geschützt. Wenn man zum Beispiel ein Auto anstelle zwei Autos gebraucht, werden weniger Abgase bzw. Atemgifte in die Luft abgegeben werden. Wenn man weniger Kleidung gekauft wird, bekommen wir weniger Müll. Sharing-Idee ist „naturfreundlich“. Tatsächlich hat die Sharing Economy großes Potenzial, einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz zu leisten:

Unter idealen Bedingungen könnte sie dafür sorgen, dass Haushalte ein Fünftel weniger Müll produzieren.

„Sharing Economy" ist längst ein Trend-Thema: Internetplattformen, Communities und soziale Netzwerke propagieren das Teilen schon lange und erfreuen sich wachsender Beliebtheit. Noch einfacher wäre es allerdings, wenn sich bereits in der Hausgemeinschaft eine Sharing-Kultur entwickeln würde. Ohne PC und Internet. Eben auf dem direkten Weg beim Nachbarn. Viele Werkzeuge, Garten- oder Küchengeräte sind sperrig, werden selten gebraucht und bieten sich hervorragend für die gemeinschaftliche Nutzung an. Das ist nicht nur günstig, sondern auch sehr nachhaltig. Darüber hinaus fördert es die sozialen Kontakte und bringt die Leute zusammen.

Außerdem haben wir verschiedene Spartipps beim Einkauf und im Haushalt analysiert. Viele davon sind eventuell wichtig und nötig und nicht alle haben wir vorher gewusst: man sollte einen Korb statt eines Einkaufswagens nehmen, man sollte hach links, nach oben und nach unten mehr schauen, weil da günstigere Waren stehen, man sollte mit Bargeld statt mit Karte zahlen usw. Die erforschten Ratschläge kann man in unserem Alltag benutzen und Geld sparen.

Zusammenfassung. Im Großen und Ganzen kann man solche Schlussfolgerungen machen:

- Sharing-Ideen werden popularisiert.
- Es ist nicht schwer diese Ideen im Alltag zu verwenden.
- Sharing-Ideen helfen Umwelt schützen und Ressourcen schonen.
- Durch „Sharing Economy" wird die Kommunikation unter Menschen verbreitet.
- In Belarus entstehen auch Internet-Plattformen, wo man Autos, Lebensmittel teilen kann (carsharing.by, https://vk.com/foodsharing_minsk).
- Es gibt viele pfiffige Spartipps, die den meisten Marktforschern bekannt sind. Wenn man diesen Ratschlägen folgt, kann man Geld sparen.

Wir haben Booklets für Schüler und Lehrer erstellt. Da haben wir die wichtigste Information gesammelt, die man nicht nur im Alltag, sondern auch im Deutschunterricht beim Erlernen der Themen „Haushalt", „Deutsche Sparsamkeit" oder „Taschengeld" gebrauchen kann.

1. http://www.dw.com/de/made-in-germany-sharing-economy-teilen-statt-haben/av-36985755
2. http://rb.ru/story/carsharing-future/
3. http://www.dw.com/de/sharing-tour-nach-amsterdam/av-1829220
4. http://www.diesparratgeber.de/sparmagazin/sparen-ratgeber/Sparen_beim_Einkaufen_7/

DIE FLÜCHTLINGE IN DEUTSCHLAND: DIE STATISTIK UND DIE FOLGEN DER MASSENFLUCHT

Ljachowez E.S.
SA „Nowopolozker Gymnasium № 2"
Wissenschaftlicher Leiter: Prussowskaja E.A., die Lehrerin der deutschen Sprache

Das Thema der Flüchtlinge und Migranten ist heutzutage besonders aktuell, weil es in vielen Ländern der Welt Krieg und Armut herrschen. Viele Leute aus diesen unsicheren Regionen suchen in Europa Schutz und Geborgenheit. Unter den Flüchtlingen sind viele Frauen und Kinder. Aber nicht alle, die in Europa ankommen, bekommen Asylrecht. Um der Abschiebung zu entgehen, tauchen viele Menschen in die Illegalität ab. Einige von ihnen sind kriminell und kommen nach Europa, um Übeltaten auszuüben. In dieser Forschungsarbeit setzen wir uns mit der Flüchtlingsproblematik in Deutschland auseinander und untersuchen die Statistik und die Folgen der Massenflucht.

Das Ziel der Forschungsarbeit: Die Erforschung der Flüchtlingskrise in Deutschland

Die Aufgaben der Forschungsarbeit: Den Grund der Massenflucht zu finden; Die Statistik der Flüchtlingszunahme und der Flüchtlingsverteilung nach Bundesländern im Jahr 2016 zu analysieren; Die Folgen der Flüchtlingskrise zu erkunden.

Material und Methoden. Ber Die Materialien Die Flüchtlingsproblematik. Die Methoden der Forschungsarbeit: Analyse, Auslese, Historisch-vergleichende Methode, Quantitative Methode

Ergebnisse und ihre Besprechung. Das Problem der Flüchtlingszunahme ist in den letzten Jahren sehr akut geworden. Aber welche triftigen Gründe bewegen Menschen ihre Städte und Dörfer, ihre Häuser, vertraute Umgebung und sogar eigene Familien zu verlassen? Verfolgung, Konflikte und brutale Gewalt, Krieg das sind die Hauptgründe, warum sie aus dem Heimatland fliehen. Unter den Flüchtlingen sind Kinder, Frauen, alte Leute. Sie suchen alle Schutz und Geborgenheit. Die meisten sind aus Kriegsregionen. Laut der Statistik kommen die meisten Flüchtlinge im Jahr 2016 aus Syrien,mehr als 51%, 14,2% kommen aus dem Irak, 10,6% fliehen aus dem Afghanistan, viele sind aus dem Iran, Albanien, Pakistan, dort, wo es unsicher und gefährlich zu bleiben ist. Die meisten sind im Bundesland Nordrhein Westfallen untergebracht worden. Im Jahr 2016 waren hier 21,2% untergebracht. Und die wenigsten Flüchtlinge hat dieses Jahr Bremen aufgenommen, nur 1, 9%. Steueraufnahmen und Bevölkerungszahl beeinflussen die Verteilung nach den Bundesländern.

Warum ziehen die meisten Flüchtlinge Deutschland an? Dabei sind einige Gründe zu nennen: Erstens leben hier ihre Landsleute und Familienangehörige. Zweitens ist die Qualität des deutschen Asylverfahrens gut. Drittens, weil deutsches Gesundheits- und Bildungssystem sehr gut ist. Viertens hat Deutschland eine gut entwickelte Wirtschaft und damit gute Chancen zu überleben. Fünftens, weil die Grenzen offen sind!

Welche Folgen hat aber für Deutschland diese Krise mitgebracht? Ohne lange nachzudenken, sagt man negative. Aber, wenn man das Problem unter die Lupe nimmt kann man auch positive anführen. Ich habe über das Problem in den deutschen Zeitungen gelesen und sowie positive, als auch negative Folgen entdeckt. Zu den Vorteilen gehören:

Was spricht dafür?	Was spricht dagegen?
1. Helfen ist eine Selbstverständlichkeit	1. Terrorgefahr
2. Mehr Bürger – mehr Rentenzahler	2. Höhere Kriminalität
3. Geschulte Arbeitskräfte für den deutschen Arbeitsmarkt	3. Parallelgesellschaft
4. Vorbildfunktion durch Hilfsbereitschaft	4. Angst in der Bevölkerung
5. Kulturaustausch	5. Bildung der Kinder leidet
	6. Riesige Kosten für Integration

Zusammenfassung. Jeder Mensch, der gesellschaftlich, politisch oder religiös verfolgt wird, braucht Hilfe – und diesen Menschen muss man helfen. Das ist ein Menschenrecht, denn jeder kann in diese Notsituation kommen. Gefahren der Massenfucht zu ignorieren ist dumm, denn es gibt sie, und sie haben oft soziale, politische und ökonomische Folgen. Diese Probleme zu lösen, ist nicht einfach. Aber der Schlüssel liegt in der richtigen Integrationspolitik. Dazu gehört in erster Linie gleichmäßige Verteilung der Flüchtlinge in ganz Europa und in zweiter Linie in Zusammenführung der Kulturen, damit die Zuwanderer in keinen Parallelwelten leben.

1. Zeitung „Huffingpost“ 5. Januar 2017.
2. Zeitung „ Handelsblatt“ 3.Januar 2017.
3. Zeitung „ Junge Freiheit“ 21. Dezember 2016.
4. Zeitung „ Spiegel“ 3. November 2015.
5. Zeitung „ Zeit Online“ 21 Januar 2015.
6. Duden Deutsches Universalwörterbuch.
7. http://www. kindersache.de
8. https://www.huffingtonpost.de
9. http://www.faz.net

LA COMPARAISON DES MENTALITÉS FRANÇAISES ET BÉLARUSSES

Astachtchenko A.V.
Établissement d'enseignement d'État «École № 17 de Vitebsk»
Directeurs de recherche: Komissarova G.V., professeur de français;
Zakhartchenko É.D., professeur de français

Chaque leçon de la langue étrangère est un carrefour des cultures, la pratique de la communication interculturelle parce que chaque mot étranger reflète le monde étranger et la culture étrangère. Et si le mot est la réflexion de la nation, notre tâche est d'interpréter correctement ce mot. Ainsi on explique l'actualité de cette recherche.

Ce travail est consacré à l'étude des particularités des mentalités et des stéréotypes sur les Français et les Bélarusses.

Les buts de la recherche scientifique:

- donner la définition des notions «la mentalité» et «le stéréotype»;
- mettre en relief les points de la classification des stéréotypes;
- analyser les stéréotypes sur les Français et sur les Bélarusses;
- comparer les stéréotypes.

Matériel et méthodes. Les méthodes de la recherche: méthode comparative, analyse discursif.

Résultat et discussion. La société moderne représente l'entrelacement des diverses formes et des styles des relations. La tendance de la mondialisation fait partie des relations complexes avec le localisme, l'autoidentification nationale, le développement des humeurs xénophobes, – tout cela fait naître les contredictions et l'incompréhension entre diverses nations qui empêchent le développement de la communication interculturelle «saine».

Il faut définir la notion du «stéréotype». Les stéréotypes sont une perception généralisée, ils forment l'opinion simplifié mais stable sur l'objet. Les stéréotypes nationaux sont paradoxaux, puisque, malgré la fausseté en ce qui concerne une personnalité, en tout à l'application au groupe ils peuvent être assez objectifs.

Il y a des stéréotypes suivants: hétérostéréotypes et autostéréotypes, ambivalents / positifs / négatifs, modaux, profonds / superficiels. Parmi les autostéréotypes sur les Français on peut distinguer *l'autocritique, la gourmandise, l'ironie, le sarcasme, le nationalisme*. En ce qui concerne les Bélarusses et leurs autostéréotypes, on parle *de l'aspiration, obtenir obstinément les buts posés, du savoir-faire, du respect de l'ordre, de la discipline, de la relation confidentielle aux gens, de la sociabilité, de l'honnêteté, de la probité, de la délicatesse.*

En examinant les hétérostéréotypes, on peut marquer que les représentations «sur le Français typique» dépendent fortement de celui-là dans quel pays ils se sont formés. Par exemple, les Espagnols appellent les Français un peu méprisant par le mot «gabachos» et pensent que les Français sont hautains et impertinents. Les Anglais appellent les Français «froggies» – «les grenouillères». En train de l'étude des mentalités des Bélarusses on peut marquer que les hétérostéréotypes ne sont pas encore formés. Ainsi, les sociologues constatent qu'en Europe et aux États-Unis des clichés sur le Bélarus sont absents.

Conclusion. Les Français et les Bélarusses sont différents dans les habitudes et les coutumes, ainsi que dans les particularités psychologiques du caractère. Dans le travail donné on mettait en relief les différences suivantes:

– le colérique / homme flegmatique;
– l'extraverti / l'introverti;
– l'intolérance / la tolérance.

1. Иностранцы о Беларуси: Делать вид, что ты бедный, здесь не нужно [Электронный ресурс] // «Комсомольская Правда» в Белоруссии. – 2010. – № 21. – Дата доступа: 02.04.2017.
2. Le français à l'étranger…sûrement pas l'immigré le plus aimé…[Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://etudier-voyager.fr/2012/10/francais-a-l-etranger-pas-l-immigre-le-plus-aime/. – Дата доступа: 02.04.2017.

PLANÈTE DE LA MODE

Vichnevskaya P.K.
Établissement d'enseignement d'État "Gymnase № 9 de Vitebsk"
Directeur de recherche: Perestoronina V.F., professeur de français

La mode est le reflet d'une époque, d'un pays, d'une culture ou d'une population. On peut l'aimer ou la mépriser, la suivre ou la fuir, mais c'est une partie intégrante de notre vie. Quand on parle de la mode, on a en tête l'industrie de l'habillement, le luxe, les accessoires et les cosmétiques, mais ce n'est qu'une toute petite partie de ce que signifie ce mot. C'est assez difficile aujourd'hui de trouver exactement ce qui se cache derrière le mot «la mode», de formuler une définition précise, car depuis de nombreuses années ce mot a reçu des sens tout à fait variés.

L'objet de la recherche est donc de trouver les manifestations de la mode dans la vie actuelle.

Le but principal de ce projet est l'analyse des moteurs du fonctionnement des styles différents qui influencent leur apparition.

Les objectifs sont :

– analiser le matériel théorique;

– retrouver l'ensemble des règles, des principes normatifs, sur lesquels repose le monde de la mode;

– faire un classement des principaux termes du vocabulaire de mode.

Matériel et méthodes. L'étude a été réalisée à la base des méthodes descriptive, analytique et comparative.

La portée pratique: ce travail peut être utile à ceux qui s'intéressent à la mode, qui veulent trouver des connaissances nouvelles.

Résultat et discussion. Je me suis posée quelques questions :

- *Qu'est-ce que cela signifie «être à la mode»?*
- *Pourquoi au cours des siècles ce but – «être à la mode» – possède l'esprit de millions de personnes?*
- *Comment s'est formé le vocabulaire de mode?*
- *Peut-on trouver un domaine de la vie humaine qui ne soit pas soumis à la mode?*
- *Pourquoi la France est-elle considéré comme la patrie de la mode et Paris sa capitale?*

L'expresion «être à la mode» est apparu au XVIIe siècle, quand la manière d'habillement de la cour royale est devenue l'exemple à suivre pout toute l'Europe. Pour trouver la réponse à la première question «*Qu'est-ce que cela signifie «être à la mode?*» , on a consulté des dictionnaires, on a interrogé des Français sur Internet et on a fait toute une liste des expressions qui remplacent ***«être à la mode»****: faire jeune, branché ou chébran, dans le coup, in, avoir son heure de gloire, en hausse, câblé, connecté, hype,trendy; et* ***«démodé»****: out, en baisse, déconnecté, obsolète, désuet, plouc, ringue ou ringard, paléobranchés.*

L'étude effectué a permis de comprendre qu'il n'y a aucun domaine de la vie humaine qui ne soit pas soumis à la mode.

Que ce soit l'habillement, la cuisine, la musique, le langage: tout est en changement perpétuel. On n'arrête pas d'inventer, d'emprunter des choses nouvelles ou de revoir les trouvailles géniales des temps passés et de les introduire dans la vie actuelle.

Enfin, pour répondre à la dernière question *«Pourquoi la France est-elle considéré comme la patrie de la mode et Paris sa capitale?»* il faut notter que la première maison de haute couture a été créée à Paris, par Charles Frederick Worth.

Parmi les quatres pays qui influencent considérablement la mode, la France a la plus grande quantité de maisons de mode et c'est encore une preuve qu'elle mérite s'appeler la patrie de la mode.

Conclusion. Comme on peut constater la mode est toute une planète qui vit selon ses lois, qui naît, progresse, meurt, renaît et ainsi de suite...

1. Robert, P. Le nouveau Petit Robert dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française / P. Robert. – Paris : Le Robert, 2006. – 1519 p.
2. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Haute_couture].
3. [http://www.lexpress.fr/styles/diapo-photo/styles/mode/tendance-couleur-mode-automne-hiver-2017-2018].

LA LANGUE DE DANSE

Kossareva A.V., Chibeko M.V.
Établissement d'enseignement d'État «Gymnase № 3 de Vitebsk»
Directeur de recherche: Lazakovich I.T., professeur de français

L'homme danse depuis des temps anciens. Par la danse il essaie d'exprimer ses sentiments et ses émotions. C'était l'expression d'une émotion forte de l'allégresse, de la joie, de la victoire, de l'amour, et en exprimant ses sentiments les gens se mettent à danser, surtout les jeunes et les enfants qui peuvent danser sans aucun prétexte.

Actualité du travail. On utilise beaucoup de termes français aux cours de choréographie, le vocabulaire facilite le travail des élèves et la conception des termes.

But du travail: la formation des fiches pédagogiques et du mini-dictionnaire des termes sur le sujet «danse».

Objectifs: présenter un mini-dictinnaire de la langue de danse.

Problème: le manque des connaissances des termes de la danse classique parmis les élèves des classes de choréographie.

Objet de la recherche: le lexique, les genres des danses, les mouvements.

Sujet de la recherche: les aspects lexicaux de la danse.

Importance pratique: un mini-dictionnaire des termes de la danse.

Valeur théorique: analyse des sources d'information.

Matériel et méthodes. Méthodes de recherches: analyse des sources d'information; sondage.

Nouveauté: la création du vocabulaire pour les élèves.

Résultat et discussion. Ce vocabulaire sera utile pour le jeunes danseurs aux cours des classes de choréographie, surtout de la danse classique, aussi pour les élèves qui commencent à danser, peut aider les élèves qui ne savent pas le français.

Histoire de la danse. La fonction originale de la danse c'est une expression de la vie émotionnelle en utilisant le mouvement. Des personnes anciennes ont célébré par la danse de nombreux événements importants de leur vie: la naissance, la mort, l'amour, la guerre. À l'aide de différentes danses ils ont exprimé leurs souhaits de la pluie, du soleil, de la fertilité, de la protection et du pardon. Les pas de danse sont dérivés des formes de base du mouvement humain: marcher, courir, sauter, tourner et se balancer. Avec le temps leur

combinaison s'est transformé en danses traditionnelles. Chaque nation a formé ses propres traditions associées à la danse.

L'art de la danse de l'Orient ancien et de l'antiquité a eu une énorme influence sur le développement de la culture de la danse européenne: les anciens fêtes religieuses grecques et égyptiennes, les antiques assyriens. Les danses sportives et millitaires étaient une partie obligatoire de représentations du théâtre grec antique. Au Moyen Age, en Europe, en dépit de la situation religieuse défavorable dans les cours royales on mettait en scène des danses. Au XV–XVIe siècles des scènes narratives de la danse ont été créés et réalisées par Moreschi, au début du XVIIe siècle le ballet est né. Pendant cette période, l'Académie royale française de danse, fondée en 1661, a développé un système de danse qui est appelé maintenant la danse classique.

Ballet. Le ballet (de *ballare* italien – *dance*) ce sont les représentations accompagnées de la musique, dans lesquelles les acteurs expriment de différents personnages, des pensées et des passions par les mouvements du visage et des danses.

La danse de salon. La danse de salon est la danse, qui est utilisée pour le divertissement de masse et exécuté en couple ou en grand nombre de participants pendant des soirées de danse (bals). Des danses comme Lance, Ländler, Galop, Cancan, Polka, Mazurka, Polonaise se répandent. À la fin du XIXe et au début du XIXe siècle à partir du Nord et en Amérique du Sud, il y a des danses suivants: valse Boston, Blues, Foxtrot, Quick-Step, Charlie Stone et d'autres qui ont influencé le développement de la danse de salon. Aux années 50–60 les danses à la mode sont souvent remplacées par des danses de groupe.

La danse de salon. Le terme danse de salon maintenant signifie la danse sportive.

Les compétitions des danses sportives sont divisées en deux programmes: le programme européen: valse lente, valse viennoise, foxtrot lente, tango et quickstep (foxtrot rapide); le programme latino-américain: samba, cha-cha-cha, paso doble, rumba et jive.

*La danse moderne***.** La danse moderne est un des domaines de la danse moderne étrangère. Le terme «danse moderne» est apparu aux États-Unis et en Allemagne, qui a rejeté les formes de danse traditionnelles.

Street dance. Street dance est un style de danse qui a évolué en dehors des studios de danse, dans un espace ouvert, comme dans les rues, les soirées des danses, les parcs et les cours scolaires.

La danse classique. Les danses classique est la base de tout l'art de la chorégraphie. Nous voulons vous présenter le travail qui décrit les éléments de base de la danse classique, et leurs termes en français.

Le vocabulaire chorégraphique est un système des noms spéciaux en français pour indiquer l'exercice ou la notion qui est difficile à expliquer brièvemment ou décrir clairement.

Et pendant ces leçons nous faisons des exercices différents et les éléments dont les termes sont prononcés en français. Voilà pourquoi nous avons eu envie de créer un petit dictionnaire de ces termes pour nous-mêmes et les élèves de notre gymnase qui pratiquent les dances.

Conclusion. On peut dire que dans ce travail on a examiné de nombreux aspects de danse. Dans l'étude de certains mouvements de danse classique, nous nous rencontrons constamment avec les termes de la langue française, ce qui nous donne l'occasion d'élargir notre vocabulaire de nouveaux mots français. Aussi nous avons pensé à nos copins et aux élèves qui fréquentent les cours de chorégraphie pour qu'ils puissent comprendre facilement les termes de danse classique. Certains éleves apprennent l'anglais et pour eux c'est difficile de saisir les termes en français.

L'importance pratique du travail réside dans le fait que la connaissance des termes de ballet utilisés par les danseurs du monde entier permet de faire des contacts avec d'autres

groupes de danse et des artistes étrangers, de comprendre le lexique employé par les spécialistes.

1. Kostrovitska, B. École de danse classique / B.Kostrovitska, A. Pisarev. – Minsk, 2004.
2. Danse classique [Source éléctronique]. – Mode d'axcès: https://ru.m.wikipedia.org/wiki/.
3. Danse de salon [Source éléctronique]. – Mode d'axcès: https://ru.m.wikipedia.org/wiki/.
4. Street-danse [Source éléctronique]. – Mode d'axcès: https://ru.m.wikipedia.org/wiki/.
5. www.e-media. TV5MONDE La francophonie

LE RAYONNEMENT D'UNE LANGUE NATIONALE DANS LE CADRE DE LA MONDIALISATION (À TRAVERS DEUX EXEMPLES: LE FRANÇAIS ET LE BIÉLORUSSE)

Méjévitch V.A.
Établissement d'enseignement d'État «Gymnase № 9 de Vitebsk»
Directeur de recherche: Kornéluk V.P., professeur de français

Le XXe siècle a vu la naissance d'une culture mondialisée à la suite de la mondialisation globale. L'émergence de cette «culture commune» est marquée par le recours à un «anglais de communication» (parfois appelé globish, pour global english), version appauvrie de la langue anglaise. Certains y voient un risque d'appauvrissement de la diversité culturelle.

Notre travail de recherche est centré sur le développement et la promotion d'une langue nationale. Nous espérons que notre recherche peut provoquer l'intérêt des jeunes Biélorusses qui veulent garder leur identité nationale et qui ne veulent pas vivre dans le monde uniformisé où tout le monde se rassemble. Nous nous entendons à ce que les professeurs se focalisent sur ce problème pour motiver leurs élèves à apprendre des langues étrangères différentes. Nous voudrions aussi attirer l'attention des parents d'élèves qui choisissent pour leur enfant une langue vivante à étudier à l'école en se basant sur les réalités de leur jeunesse où l'anglais dominait absolument dans la communication internationale.

Matériel et méthodes. Dans notre travail nous présenterons la carte linguistique du monde, parlerons du rôle prédominant de l'anglais dans le monde globalisé. Nous suivons le développement historique de deux langues (le français et le biélorusse) pour comprendre comment une langue nationale peut survivre, s'adapter et rayonner malgré toutes les circonstances peu favorables. L'attention particulière va être attribuée à la vitalité d'une langue dans le cadre de la mondialisation.

Les méthodes de nos recherches sont l'analyse, le syntèse, l'observation et la comparaison.

Résultat et discussion. Le rayonnement absolu de la culture française est marqué par le passé, par le temps où le monde entier s'exprimait en français. Jamais la littérature française n'a plus été admirée qu'au XVIIe siècle. Le français commence sa magnifique carrière de la langue internationale au XVIIIe siècle. Pour deux cents ans, le français reste la langue la plus élégante et la plus précise de l'Europe, celle de la diplomatie et des traités. Mais au XXe siècle la primauté de la langue française est attaquée. Cependant le français demeure une langue de communication internationale et il continue de jouer son rôle identitaire en tant que langue nationale dans plusieurs États.

Chacun peut observer que le monde n'est pas en voie d'unité linguistique car les locuteurs restent attachés à leur langue respective. Nous sommes plutôt optimistes et nous croyons que le multilinguisme n'empêche pas l'épanouissement de la langue nationale. Le biélorusse fait preuve d'une durable vitalité et permet une approche originale dans l'étude des

rapports complexes entre langue, État et nation. Situé au centre de l'Europe, le Bélarus apparaît comme un pays-carrefour qui, tout au long des siècles, a vu se croiser plusieurs influences, notamment russe, polonaise ou lituanienne. Le biélorusse s'est redressé plusieurs fois dans le passé. La politique d'ouverture et de tolérence religieuse fait voisiner Slaves et Baltes, Polonais et Juifs, Russes et Tatars sur la terre biélorusse. Malgré qu'à l'heure actuelle la langue biélorusse cède du terrain face au russe dont elle est proche, la majorité des Biélorusses continue à désigner le biélorusse comme sa langue maternelle dont le pouvoir identitaire et symbolique reste très fort.

Nous pensons que le monde s'achemine vers la situation où le bilinguisme sera la norme. On mettrait davantage l'accent sur un enseignement multilingue, on eprouverait le besoin de connaître des langues «moins importantes».

Aujourd'hui, l'anglais joue un très grand rôle dans les contacts internationaux. Certes, il fait reculer d'autres langues dites «internationales», mais, en tant que langue technique, il ne menace pas les langues nationales, qui restent le principal vecteur de culture, d'expression et d'émotion. La langue nationale est une matière naturelle, une expression de la pensée et aussi une sorte de matrice où sont codés les comportements et les différences nationales.

Pour promouvoir une langue nationale tout le monde a son rôle à jouer:

- les gouvernants doivent reconnaître la langue, la nécessité de la sauvegarder et mettre en œuvre une politique linguistique adaptée à chaque situation sociolinguistique particulière;
- les organisations internationales ont pour tache de valoriser cette langue;
- les linguistes, de leur côté, vont aider à créer une documentation et une connaissance scientifique de la langue.

Quant à la population concernée, elle a évidemment «la fonction essentielle»: sans elle, sans son désir de parler et de moderniser sa langue, rien ne pourra se faire.

Conclusion. La jeune génération est prête à parler le biélorusse parce que la renaissance de la langue maternelle est liée à l'identité nationale. Aujourd'hui il est nécessaire de maintenir et de promouvoir la diversité culturelle afin que chaque culture continue de s'épanouir sur son propre territoire et que chacun ait le droit d'appartenir à plusieurs langues et à plusieurs cultures.

1. Robert, P. Le petit Robert / P. Robert. – Paris : Le Robert, 2014.
2. Klinkenberg, J.-M. La langue et le citoyen. Paris : coll. La politique éclatée, Presses Universitaires de France, 2001. – 196 p.
3. [http://www.lemonde.fr/culture/article/2009/10/02/colette-grinevald-la-diversite-linguistique-est-une-richesse-menacee_1248205_3246.html.

LA COMMUNICATION NON VERBALE DES FRANÇAIS

Chevtchenko E.A.
Établissement d'enseignement d'État "École № 3 de Novopolotsk"
Directeur de recherche: Huchtchenko S.K., professeur de français

Dans la vie sociale la communication joue un rôle extrêmement important. Chaque culture a ses propres moyens linguistiques grâce auxquels la communication s'effectue. Mais la parole n'est pas le moyen unique: les moyens paraverbaux (l'intonation, le timbre de la voix, la vitesse de la parole) et non verbaux (les gestes, la mimique, la distance, les regards, la manière de se tenir, les vêtements et les odeurs) complètent et précisent l'interaction. La communication non verbale sert à exprimer les pensées, les sentiments, les émotions plus précisément et plus clairement. Ce phénomène est commun à toutes les cultures, bien que ses marques soient différentes.

Notre siècle se caractérise par l'interaction active des peuples mais le problème de la conception et la compréhension des cultures étrangères reste actuel.

L'objet de l'étude sont les signes non verbaux des Français, le sujet est leur signification et les particularités de leur emploi.

L'actualité du thème choisi est déterminée par l'influence énorme du non verbal à la parole, les connaissances du gestuel des étrangers rendraient la communication plus facile et efficace.

Cette recherche a pour le but de déterminer les moyens typiques de la communication non verbale des Français. Pour la réalisation de cet objectif il est nécessaire de résoudre les problèmes suivants: définir la notion de la communication et préciser ses aspects significatifs; mettre en lumière les propriétés et les moyens de l'interaction non verbale; caractériser la conduite non verbale (les gestes) propre aux Français; composer un guide pratique sur le gestuel des Français.

Nous supposons que le langage non verbal des européens, des Français en particulier, se diffère de celui des peuples slaves. Cette idée représente l'hypothèse de cette étude.

Matériel et méthodes. Les méthodes appliquées dans ce travail sont suivantes: l'analyse de la littérature scientifique, la généralisation, la comparaison, la corrélation et le synthèse, le traitement quantitatif et qualificatif des informations.

Les recherches pratiques ont été éfectuées à la base des vidéos (les films français «Paris, je t'aime» et «Bienvenue chez les Chti's») représentant les scènes de la vie quotidienne des Français. Ce sont les situations de salutations (bonjour et adieu) qui ont été choisies pour l'analyse plus détaillé.

Résultat et discussion. Les résultats de cette recherche ont une valeur éducative et instructive, ils fournissent des connaissances pratiques pour développer des compétences linguistiques et socioculturelles. Le tableau des gestes peut être appliqué pendant les cours pratiques de français en classe et à domicile.

L'étude de ce sujet a permis de faire les conclusions suivantes :

1) La communication non verbale est un échange de pensées à l'aide des signes. Elle possède toutes les caractéristiques propre au langage et son importance est de la même valeur [2]. Les moyens kinésiques (le gestuel) et proxémique (la distance) jouent le rôle primordial dans l'interacton non verbale. Les moyens paraverbaux (la voix) et extraverbaux (l'odorat, des vêtements) sont aussi importants [3, p. 32].

Dans le processus de la communication la parole et les moyens non verbaux sont étroitement liés. Les éléments de communication verbale et non verbale peuvent se compléter, se contredire ou se remplacer [1, p. 153].

2) Le langage non verbale des Français est varié et expréssif. Il y a des gestes qui sont communs aux cultures indo-européennes (la poignée de main / la bise / Pas question! / Bravo! / Motus et bouche cousue) et il y a ceux qui diffèrent beaucoup (La barbe! / Mon oeil! / J'en ai assez!/ Des clous ! / J'ai du nez! / geste d'énumération) [4, p. 46]. En ce qui concerne la fréquence de leur emploi on a constaté que les gestes de salutation viennent en tête, en représentant près d'un quart du gestuel étudié. Puis va le geste du refus (Non, merci), suivi du geste de quantité approximative (À peu près). La demande du silence (Chut) et de l'approbation (OK) étaient moins populaires dans notre matériel visuel.

Les gestes peuvent apparaître (On s'appelle), sortir d'usage (Mon oeil) ou changer leur signification (OK). Il y a des gestes qui fonctionnent plus souvent à la distance éloignée (agiter de la main pour saluer, lever un doigt pour attirer l' attention), tandis que d'autres demandent la proximité personnelle (il a le verre dans le nez).

4) Pour saluer une personne il y a un grand nombre de moyens selon le lieu, le temps, les relations entre les parlants et l'ambiance de la communication. La poignée de main, la bise ou un signe de tête restent des formes courantes pour se dire bonjour ou au revoir. Les

femmes et les jeunes sont les plus nombreux à se faire la bise. S'il s'agit des personnes inconnues, il est d'usage de demander la permission avant de s'embrasser. Il est intéressant que le nombre de bises varie de 1 à 4 selon la région. Il est à noter que plus la situation est formelle, moins le gestuel est incontrôlé.

Conclusion. L'idée conçue au début du travail est prouvée car on a retrouvé des gestes communs ainsi que tout à fait différents dans les cultures française et russe (bélarusse).

Il faut se rappeler que les compétences culturelles et le savoir de se conduire sont des facteurs importants pour établir l'interaction, réussir et continuer une communication efficace.

1. Грушевицкая, Т.Г. Основы межкультурной коммуникации: учебник для вузов / Т.Г. Грушевицкая, В.Д. Попков, А.П. Садохин; под ред. А.П. Садохина. – М.: Юнити дана, 2003. – 352 с.
2. Calbris, G. Des gestes et des mots pour le dire / G. Calbris, J. Montredon. – Paris: Clé International, 2003. – 124 p.
3. Gélinas, M. La communication éficace, notions fondamentales / M. Gélinas. – Anjou: CEC, 2005. – 126 p.
4. Mauchamps, N. Les Français: Mentalités et comportements / N. Mauchamps. – Paris : CNRS, 2005. – 160 p.

Китайский язык

用传统和现代的观点 描述白俄罗斯和中国人眼中家的特性

Тимофеенко А.Д.
ГУО «Гимназия № 2 г. Витебска»
Руководитель: Прусова Л.Н., учитель русского языка и литературы
Научный консультант: Ма Лун, старший преподаватель

家庭是最古老的社会制度之一。家庭的历史实际上是人类的历史。这是所有人类生活的基础。

每个国家都有自己的地理，气候，历史，独特的文化，宗教信仰。所有这些因素都影响着家庭作为社会单位的形成。每个社会都有自己的家庭组织形式，但社会学家则注意到家庭生活的共同特征。

家庭发挥着重要的社会作用，人格的塑造取决于文化，社会，宗教水平。每个孩子从小就接受了家庭关系的观念，以便在将来他能理解婚姻和亲属关系的重要性。

白俄罗斯家庭有着悠久的历史，几个世纪以来创造了勤劳，诚实，善良和人道主义的教育体系。

中国对文化类型的态度，在家庭里，家庭生活和幸福是所有社会，个人的基础。正如P.Louel在他的«远东的灵魂»一书中写道«国家是一个大家庭，家庭是一个小的国家»。

遗憾的是，在现代社会中家庭常常退居第二位。2016年白俄罗斯在1000次婚姻中，有506次离婚。在独联体国家中，白俄罗斯在离婚人数中排名第四（45％）。中国在亚洲国家中名列第三（22％）。

离婚，同居，孩子，社会孤儿数量的增加导致家庭关系破裂，家庭价值观的转变，在传统社会中受到了很大的重视。

我们的研究的现实性在于，代际关系问题对社会来说总是很尖锐的。两国的国策正在寻求提高家庭作用的道路，家庭的文化教育，保留和传承好的家庭传统。

因此，我们研究的对象是－家庭这一社会制度。研究的题目是白俄罗斯和中国家庭的特点。

目的是对白俄罗斯和中国的传统家庭与现代家庭进行比较分析，确定两国文化的独特性和共同性，弄明白中国和白俄罗斯当代青年对家庭的态度和价值观。

在符合目标的情况下我们解决了以下任务：

1.了解家庭作为社会机构的一般特征，其类型，功能。

2.了解白俄罗斯和中国家庭的传统，揭示常见的具体特征。

3.比较当代白俄罗斯家庭和中国家庭，确定他们的主要问题。

4.制定问卷并进行调查。

我们采用了以下研究方法：文学研究，互联网资源工作，示图法，比较分析，问卷调查，归纳总结等。

这项工作的理论意义在于我们把家庭作为一个社会制度的理解扩大了，我们比较了白俄罗斯和中国家庭的传统和现代特征。研究的实际意义在于，可以在中文课上使用这些成果和材料来研究中国国情。

家庭是一个重要的社会制度，其中包括一个人社会化进程的形成。
作为社会单位的家庭的任何变化都可以证明国家的变化。

我们的研究表明，几个世纪以来，白俄罗斯和中国的家庭发展如何。
尽管由于国家，文化，宗教等特点的差异，我们团结的人民拥有一致的价值观：尊重老年亲戚，父母，谦虚，尊重工作，照顾孩子。
我们相信，对于代表白俄罗斯和中国青年的大多数，家庭是拥有无条件的重要价值。

1. Эвалюцыя традыцый сямейнага выхавання беларусаў у XIX–XX стст. / Л. В. Ракава. Мінск, 2009.
2. Кухто, Л. К. Этикетная культура белорусской семьи в XIX веке. / Л.К.Кухто. Минск, Белорусский государственный университет культуры и искусств, 2014.
3. http://www.belfamily.by/sovremennaya-semya-v-belarusi.html
4. Большая китайская энциклопедия: История Китая. – М.: Пекин, 1998. – 567с.

中国传统节日以及他们与斯拉夫文化的相似处

Прищепа М.М.
ГУО «Гимназия № 4 г. Витебска»
指导老师: Хань Юнган

对世界民族传统文化的兴趣，以及为她的财富更好的保存所做的斗争在我们今天变的非常迫切。在科学发展的现阶段，传统与现代文化之间并没有强烈的对抗，而是表现出他们个别因素的相互渗透。中国人仍然忠实于自己的传统，一些新的东西正在取代它们，已经存在一些补充和简化的标准，但在任何情况下，都不会抹去古老的传统形成的记忆。

这项工作的目的 ——
分析基本的传统的中国节日以及寻找它们与斯拉夫传统中的相似处

材料与方法 ——
这项工作的材料是本国著名的东方学家的作品和斯拉夫节日日历，在工作中采用了比较和分析的方法。

结果与它们的研究讨论 ——
我们在工作中分析研究了重要的中国民族节日，从远古时期仔细研究了中国的民族和传统文化。我们研究了传统的中国家庭的节日，例如新年，元宵节，清明节，暑假和中秋节。

在斯拉夫文化中，主要节日也与四个季节以及冬至与夏至有关。在分析中国和斯拉夫的传统节日时，确定了每个中国节日与斯拉夫文化的相似处。

-新年 -新年和圣诞节

-元宵节

-清明节 -父母日

-暑假 -伊万·库帕洛

-中秋节 -丰收节

结论。
节日越来越深入到现代文化中，将节日文化深入到日常生活中的方向，促进了新的元素，特征，特征和属性的发展。
在这种情况下不要忘记传统的规范以及每个民族的文化追溯。节日文化是各种社会和精神过程的一种反映。发生在所有国家的社会与文化的变化是相当重要的，这是让自己更新所有的节日系统与自己的文化以及让它们的互相接近与相互渗透

Испанский язык

SPANGLISH COMO EL EJEMPLO DE LA MENTALIDAD CONTEMPORRANÉA SPANGLISH

Kazak V.V., Konturova M.G.
Institución educativa estatal “Gimnasio № 2 de Vitebsk”
Dirigente: Tokareva E.P., maestra de español

El dominio del idioma extranjero es la magnifica oponunidad de conocer nuevas coslumbres y tradiciones, la psicologia y el modo de vivir de la gente, pues, la lengua extranjera nos puede abrir los corazones y ayuda a trabar nuevas amistades. Más lenguas dominas, más puertas puedes abrir, más vidas puedes vivir. La mayoría de las lenguas extranjeras están estrechamente unidas entre sí. Por ejemplo, el inglés y el español, que pertenecen a diferentes grupos lingüísticos. El español pertenece al grupo románico y el inglés al grupo germánico. Pero al mismo tiempo los dos idiomas tienen mucho en común. Los dos idiomas están basados en el latín. Otros factores son sin duda alguna, son factores historico-geograficos.

Es evidente que la pureza lingüística no existe porque todas las lenguas se cambian constantemente. El Spanglish es un ejempIo de la creatividad lingüística, es la fusión de diferentes culturas, que ejerce, gran influencia en la fusión de dichos idiomas. La fusión de la cultura latina con la estadounidense ha provocado el surgimiento del fenómeno conocido como Spanglish que a su vez influye en el desarollo de la mentalidad contemporranéa.

El objetivo de este trabajo es demostrar que el Spanglish sigue teniendo un impacto directo en el desarollo de la cultura lingüística y a su vez causa gran influencia en la mentalidad contemporranea.

Material y métodos. Nos darán la oportunidad de hacer un recorrido histórico-socio-cultural de Spanglish. El estudio se realizó sobre la base de algunas conversaciones el Spanglish, también sobre la base de unos ejemplos literarios y enterrogatorio de hablantes de este idioma. En este trabajo hemos analizado el fenómeno lingüístico Spanglish en un marco histórico, sociológico y cultural. Como hemos podido apreciar, hay una tendencia en la comunidad hispanoparlante al uso de este "híbrido" como lo han denominado algunos estudiosos de la lengua. Su uso no solo se les atribuye a los hispanohablantes que habitan en los Estados Unidos como muchos pensaban, sino que ha trascendido las fronteras de ese país.

Resultados de la investigacion de análisis de los datos recogidos se puede demostrar que el Spanglish está presente en la forma permanente en los medios de comunicación principalmente en la tele, y los periódicos, en el habla corriente de la gente es decir es el fenómeno que es vivo, típico y corriente para la mentalidad contemporranéa.

Además de la gran cantidad de las palabras importadas del inglés que constantemente usan los locutores, los periodistas y los conductores, la audiencia está bombardeada con una infinita variedad de los productos extranjeros, series y películas cuyos nombres están en inglés. La incorporación de palabras en inglés al hablar español “es muchas veces vista como una muestra del gran manejo lingùistico de la persona; sencillamente se burla o descalifica a las personas que se exceden con el del uso del Spanglish”.

El término es lingùísticamente imprecioso; agrupa sin un criterio común al empleo de préstamos lingùísticos, normal en el desarollo de la lengua, con la alternancia de cógido frecuente entre hablantes bilingùes y en las jergas profesionales que caecen, en rigor, del fundamento científico. El término Espanglish ya está incluido en el Diccionario de la lengua española de la Real Academia Española en su última actualización. El Spanglish se da principalmente en los Estados Unidos, tales estados como Florida, Texas, y California o Nueva York. Aunque también su uso es bastante común en zonas más lejanas debido a la influencia de películas, televisión o musica. Es común oír expresiones tales como: vivoen un fíat pequeñ, la librería de la city es grande.

Como se ha podido apreciar en el cuerpo de este trabajo, nuestro idioma también está siendo víctima de este fenómeno en nuestra comunidad, donde no solo los más jóvenes, sino también los que de una manera u otra están relacionados con la tecnología lo están usando indistintamente, sin percatarnos, quizás, de que estamos contribuyendo a que el idioma español pierda su integridad en nuestro país; idioma que nos ha permitido comunicarnos durante siglos y que ha sido vehículo de nuestra cultura.

Conclusiones. En Spanglish, Espanglish, Inglespañol es la fusión morfosintáctica y semántica del español con el inglés estadounidense. Es el idioma híbrido no es del uso official, sino del uso coloquial.

1. 1. Vasilieva-Shvede, O.V., Stepanov, A.P. La gramática teórica del español / O.V. Vasilieva-Shvede, A.P. Stepanov.– Moscú: Prosveshchenye, 2011.– 378 p.

2. Betanzos Palacios, Odón. El español en los Estados Unidos: problemas y logros / Betanzos Palacios, Odón. – Madrid: Instituto Cervantes, 2013. – 253 p.

3. Torres Rojas, Ileana. Spanglish. Un coctel lingùístico: Monografias / Torres Rojas, Ileana. – Barcelona: Instituto Cervantes, 2014. – 321 p.

4. Torres, Antonio. El Espanglish, un proceso especial de contacto de lenguas / Torres, Antonio – New York: Amherst College, 2014. – 217 p.

5. Ilán Stavans. Spanglish. The Making of a New American Language. / Stavans, Ilán – New York: Amherst College, 2011. – 356 p.

Научное издание

Э В Р И К А

Материалы VIII Областной
научно-практической конференции учащихся

Витебск, 11 ноября 2017 г.

Технический редактор *Г.В. Разбоева*
Компьютерный дизайн *Л.Р. Жигунова*

Подписано в печать . .2017. Формат 60x84 $^{1}/_{16}$. Бумага офсетная.
Усл. печ. л. 12,79. Уч.-изд. л. 17,22. Тираж экз. Заказ .

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.