

Общероссийский научный журнал для школьников

Электронная версия: www.science-start.ru

Правила для авторов: www.science-start.ru/rules

Главный редактор

Стукова Наталья Юрьевна, к.м.н.

Зам. главного редактора

Бизенков Кирилл Александрович

Ответственный секретарь редакции

Нефедова Наталья Игоревна

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Абакарова Э.Г. (Ставрополь), Асанова Н.А. (Краснодар), Астапов В.Н. (Самара), Баймолдина С.М. (Астана), Баранов П.Ф. (Томск), Беззубцева М.М. (Санкт-Петербург), Бейсембаев К.М. (Караганда), Береговой Н.А. (Новосибирск), Бутенко Д.В. (Волгоград), Ветвицкая С.М. (Минеральные Воды), Владимиров С.А. (Санкт-Петербург), Гам В.И. (Омск), Гаюров Х.Ш. (Худжанд), Глазырина Н.Л. (Рудный), Глинкина Г.В. (Красноярск), Горяев В.М. (Элиста), Гринёва Е.А. (Ульяновск), Демидова Н.Н. (Нижний Новгород), Дуров В.А., Евдокимов П.А. (Санкт-Петербург), Ефременко Е.С. (Омск), Жанысбекова Г.А. (Шымкент), Железнов Л.М. (Оренбург), Жеребило Т.В. (Грозный), Жуков С.В. (Тверь), Жукова Л.П. (Орел), Иванов В.В. (Новочеркасск), Иванова В.С. (Томск), Ивасенко А.Г. (Новосибирск), Извин А.И. (Тюмень), Имангулова Т.В. (Алматы), Кавцевич Н.Н. (Североморск), Касымова Ж.С. (Семей), Кашкенова А.М. (Астана), Клемантович И.П. (Москва), Клиточенко Г.В. (Волгоград), Коваленко Е.В. (Омск), Ковров К.Н. (Архангельск), Кожалиева Ч.Б. (Москва), Кокаева И.Ю. (Владикавказ), Кокоева Р.Т. (Владикавказ), Колесникова Е.И. (Самара), Копылов Ю.А. (Москва), Коротченко И.С. (Красноярск), Кошаев В.Б. (Москва), Кошебаева Г.К. (Караганда), Краснощекова Г.А. (Таганрог), Левина Ж.Е. (Омск), Лепилин А.В. (Саратов), Литвинов С.А. (Москва), Луговской А.М. (Москва), Лузина И.И. (Саратов), Лушников А.А. (Пенза), Максимов И.В. (Воронеж), Мальхин Ф.Т. (Ставрополь), Манасян С.К. (Красноярск), Мартемьянов В.Ф. (Волгоград), Матвейкина Е.А. (Ялта), Милорадов К.А. (Москва), Минин Д.Л. (Великий Новгород), Мирнова М.Н. (Аксай), Миронова М.Д. (Казань), Михайлова А.В. (Якутск), Мукашева М.А. (Караганда), Никифоров И.К. (Улан-Удэ), Николаев Е.В. (Нерюнгри), Никонова Я.И. (Новосибирск), Оконешникова А.В. (Якутск), Олейник А.Д. (Белгород), Олива Т.В. (Белгород), Парушина Н.В. (Орел), Пивен И.Г. (Томск), Плескановская С.А. (Ашхабад), Полежаев В.Д. (Москва), Поляков Ю.А. (Москва), Поносов Ф.Н. (Вараксина), Попов И.О. (Рязань), Попова И.Н. (Москва), Попова Т.Г. (Москва), Поставничий Ю.С. (Вологда), Прянишников В.В. (Москва), Рамазанова Ш.И. (Агры), Рашепкина С.А. (Балаково), Рыбакова М.В. (Тверь), Савин И.А. (Набережные Челны), Салаватова С.С. (Стерлитамак), Семенов А.С. (Белгород), Сероусова О.В. (Челябинск), Симонян Г.С. (Ереван), Скатова Е.В. (Нижний Новгород), Соловьева А.Г. (Нижний Новгород), Стрельченко В.Ф. (Рига), Строзенко Л.А. (Барнаул), Суетин С.Н. (Москва), Сульдина Т.И. (Саранск), Сухенко Н.В. (Нижний Новгород), Таланов С.Л. (Рыбинск), Токарева Ю.А. (Екатеринбург), Угаров Г.С. (Якутск), Унарова Л.Д. (Якутск), Федорова Е.Н. (Москва), Хливненко Л.В. (Воронеж), Хованский И.Е. (Хабаровск), Чибиков А.С. (Яранск), Чухланов В.Ю. (Владимир), Шалагинова К.С. (Тула), Шантарин В.Д. (Тюмень), Шачнева Е.Ю. (Астрахань), Шешукова Т.Г. (Пермь), Шкирмонтов А.П. (Москва), Яковенко Н.В. (Воронеж), Яковлева Н.Ф. (Красноярск).

Журнал «Старт в науке» зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (ЭЛ № ФС 77-67279).

Доступ к журналу бесплатен.

Учредитель – АНО «Академия Естествознания»

Ответственный секретарь редакции –

Нефедова Наталья Игоревна –

+7 (499) 709-81-04

E-mail: **office@rae.ru**

Почтовый адрес

г. Москва, 105037, а/я 47

АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ,
редакция журнала «СТАРТ В НАУКЕ»

Подписано в печать 10.12.2016

Формат 60x90 1/8

Типография

Издательский Дом «Академия Естествознания»,

г. Саратов, ул. Мамонтовой, 5

Технический редактор

Скрягин С.В.

Корректор

Галенкина Е.С.

Усл. печ. л. 22,25

Тираж 500 экз.

Заказ СН 2017/1

© ИД «Академия Естествознания»

СОДЕРЖАНИЕ

Биология	
ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ОГОРОДНЫХ РАСТЕНИЙ <i>Орлов Я.В.</i>	6
Здоровье	
ВЛИЯНИЕ «ЖИВОЙ ВОДЫ» НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМА <i>Жукова В.А.</i>	12
СПАТЬ ИЛИ НЕ СПАТЬ? ВОТ В ЧЕМ ВОПРОС! <i>Леонтьева А.</i>	15
СПРАВЛЯЕМСЯ СО СТРЕССОМ ПЕРЕД ЕГЭ <i>Шумихина В.</i>	18
Информатика	
СОВРЕМЕННАЯ УГРОЗА МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ - ВИРУСЫ <i>Веденков А.А.</i>	21
ОБУЧАЮЩИЙ КУРС «БУКТРЕЙЛЕР В ПРОГРАММЕ «SAMTASIA STUDIO» <i>Лузин Д.А.</i>	26
История	
СТАНОВЛЕНИЕ ТАБУННОГО КОНЕВОДСТВА В СЕЛЕ КУНКУР <i>Батоева Ч.Д.</i>	29
ЕЩЁ ОДНА СУДЬБА <i>Вихренко А.А.</i>	32
РАЗВИТИЕ ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА ГОРОДА МАГНИТОГОРСКА <i>Гарипов И.Р.</i>	37
МЫ ПАМЯТЬ БЕРЕЖНО ХРАНИМ <i>Жулидов Р.М.</i>	43
ГОРЬКОВСКАЯ ДЕТСКАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА: ХРОНОЛОГИЯ СОБЫТИЙ И ЗНАМЕНАТЕЛЬНЫХ ДАТ <i>Пономарёв П.В.</i>	46
МАШУКСКИЙ ТРАВЕРТИНОВЫЙ КАМЕНЬ <i>Савченко А.В.</i>	49
ИССЛЕДОВАНИЕ УЛИЦ ГОРОДА РОСТОВА-НА-ДОНУ, НАЗВАННЫХ В ЧЕСТЬ ГЕРОЕВ ОТЕЧЕСТВА <i>Эксузян Л.С.</i>	53
Математика алгебра и начала анализа, геометрия	
СТАРИННЫЕ МЕРЫ ДЛИНЫ И ВЕСА В РУССКИХ НАРОДНЫХ СКАЗКАХ <i>Зимина Е.А.</i>	57
ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧИСЕЛ <i>Сиротин Е.А.</i>	61
Обществознание	
РАЗРУШЬТЕ СТЕНУ! ЭССЕ НА ТЕМУ: «СИСТЕМА ОБЩЕСТВА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ДЖОРДЖА ОРУЭЛЛА И ОЛДОСА ХАКСЛИ» <i>Волохова А.Р.</i>	65
НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ В ПРЕДСТАВЛЕНИИ УЧАЩИХСЯ ШКОЛ ГОРОДА ЯРОСЛАВЛЯ <i>Таланов Н. С.</i>	67
ЭЛЕКТРОННЫЕ ГАДЖЕТЫ И ДЕТСКОЕ ОБЩЕНИЕ <i>Клещина К.В.</i>	70
КАК БЫТЬ СЧАСТЛИВЫМ?! (ПРОБЛЕМА СЧАСТЬЯ В ФИЛОСОФИИ И МИРОВОЗЗРЕНИИ ЧЕЛОВЕКА) <i>Волохова А.Р.</i>	72
НАДПИСИ НА ОДЕЖДЕ <i>Сафронова П.Ю., Окунева В.А., Бригалда К.О.</i>	75
КОЗУЛЕЧКУ ПОДАРИТЬ - ДОСТАТОК В ДОМ ПОЛУЧИТЬ <i>Нижейко Е.И.</i>	77

Природоведение		
НАДЁЖНОСТЬ НАРОДНЫХ ПРИМЕТ <i>Бутузова С.Ю.</i>		81
ПРОБЛЕМЫ ОБИТАНИЯ ПТИЦ В ГОРОДСКИХ УСЛОВИЯХ <i>Нагоева Л.А.</i>		84
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СТРУКТУРЫ ПОЧВЫ НА УРОЖАЙНОСТЬ ДАЙКОНА <i>Валуева Д.Д.</i>		88
Русский язык и литература		
КАК ЕНОТ ЗАБЛУДИЛСЯ <i>Башлыкова Д.А.</i>		93
ДЕСЯТЬ МИНУТ В ТРАМВАЕ (ПУТЕВЫЕ ЗАМЕТКИ ТРАМВАЙНОГО ПАССАЖИРА) <i>Виноградов С. Н.</i>		94
ДРУЖНАЯ СЕМЬЯ! <i>Вичева К.</i>		95
ЭВОЛЮЦИЯ ДЕТЕКТИВНОГО ЖАНРА <i>Пархоменко М.С.</i>		96
ПРИКЛЮЧЕНИЯ НАТАШИ (СЦЕНАРИЙ К СКАЗКЕ) <i>Сергеева Е.Б.</i>		98
ЭТА СПОРНАЯ БУКВА <i>Смирнов В.И.</i>		99
ЭТИМОЛОГИЧЕСКИЙ АТЛАС ЧЕЛОВЕКА <i>Царьков А.А.</i>		104
Я РИСУЮ ОСЕНЬ <i>Чернышова В.</i>		106
Физика и технология		
БАТАРЕЙКА ИЗ КАРТОФЕЛЯ <i>Аминев В.Р.</i>		107
ПОВЕРХНОСТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ <i>Вдовенко В.В.</i>		113
ДОМ НА ОРБИТЕ <i>Гараев М.И.</i>		115
ИНФРАКРАСНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ В ТЕХНИКЕ И БЫТУ <i>Ермаков А.</i>		119
ВТОРИЧНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БУМАГИ <i>Казакова К.В.</i>		124
ИССЛЕДОВАНИЕ СПЕКТРА СВЕТОДИОДА <i>Метелев В.А.</i>		127
ИССЛЕДОВАНИЕ ЯВЛЕНИЯ СТОЯЧИХ ВОЛН И КОНСТРУИРОВАНИЕ ВИЗУАЛЬНОГО ИНДИКАТОРА ДАВЛЕНИЯ <i>Пухаев Я.С.</i>		130
СЦЕНИЧЕСКИЙ СТИЛИЗОВАННЫЙ КОСТЮМ В НАРОДНЫХ ТРАДИЦИЯХ <i>Свиридова Е.А., Фомина А.П.</i>		133
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Шаталов А.А.</i>		138
Экология		
ВЛИЯНИЕ ЦЕХА ПО ПРОИЗВОДСТВУ СУХИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ СМЕСЕЙ НА АТМОСФЕРУ ПОСЕЛКА НАГОРНЫЙ <i>Крысенко В., Мхитарян М.</i>		141
ЧЕЛОВЕК! ОБУЗДАЙ СВОЮ АЛЧНОСТЬ! <i>Куренькова О.В., Горина Ю.А.</i>		146
Экономика		
ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ОСНОВА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ И СОЗДАНИЯ БИЗНЕС - ПРОЕКТОВ. <i>Бендюкевич К.Г.</i>		148

КРЕДИТНОЕ ДОВЕРИЕ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И ПОЛИТИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ СТРАНЫ <i>Епархин К.С.</i>	153
ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ГАЗИФИКАЦИИ ДАЧНОГО МАССИВА «ЭНЕРГЕТИК» <i>Камаева А.Р.</i>	155
Языкознание	
МОГУТ ЛИ ПОМОЧЬ ЗАРУБЕЖНЫЕ ДЕТСКИЕ МУЛЬТФИЛЬМЫ В ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА <i>Ибрагимова Н.П.</i>	159
АНГЛО-АМЕРИКАНИЗМЫ В РУССКОМ МОЛОДЕЖНОМ СЛЕНГЕ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РЕЧЬ СОВРЕМЕННОГО ПОДРОСТКА. <i>Пирожник Е.В.</i>	163
Приложение	
ШАХМАТЫ <i>Чухнев Н.</i>	170
ДЕКОРАТИВНЫЕ ШАХМАТЫ ИЗ КВИЛЛИНГА <i>Чухнев Н.</i>	173

ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ОГОРОДНЫХ РАСТЕНИЙ

Орлов Я.В.

г.Новомосковск, МБОУ «Лицей», 6 «Б» класс

Научный руководитель: Майорова Е.А., г.Новомосковск, МБОУ «Лицей», Учитель биологии

Музыка сопровождает нас повсеместно в современном мире. Мы слышим музыку в магазинах, кафе, по телевизору. Мы делаем осознанный выбор, отдавая предпочтение определённому стилю музыки, и проводя бесчисленное количество часов за прослушиванием любимых треков. Мы наслаждаемся музыкой природы, выезжая на пикник, или же поглощаемся пучиной тяжёлого рока. Мы вырастаем вместе с определённой эпохой музыки и даже не подозреваем, какое воздействие она имеет на наш организм.

Ещё в древние времена особое внимание уделялось влиянию звуков на всё живое: растения, животных, человека. Ведь музыкальные звуки и ритмы обладают определенной силой воздействия на окружающую среду и живые организмы. Так как с эволюцией человека мир музыки постоянно меняется, её влияние на всё живое тоже трансформируется. Определить, как влияют разные стили и направления музыкальной культуры на организмы и человека в частности, очень важно. Именно в этом я вижу **актуальность** своей работы.

Многими учёными поднимался вопрос о том, какая музыка имеет целебную силу, а какая нет. На основе научных экспериментов и приводя в пример случаи из жизни известных учёных, профессоров, врачей, затрагивается тема, которая до настоящего времени до конца не изучена, но уже есть доказательства, подтверждающие то, что музыка может быть не только благотворно влияющей, но и обладать разрушающей силой.

Поэтому **целью** моего исследования стало: выявить, какая музыка благотворно влияет на живые организмы, а какая обладает разрушающей силой.

Новизна работы в том, что в доступных источниках недостаточно информации о влиянии музыки на конкретные виды живых организмов.

В связи со всем вышесказанным ставлю перед собой следующие **задачи**:

1. Изучить литературу по предмету исследования.
2. Провести лабораторное исследование по изучению воздействия музыки.
3. Наблюдая, выявить действие различных жанров музыки на объект исследования.
4. Сравнить результаты наблюдений.
5. Сделать выводы о воздействии музыки на рост и развитие живых организмов.

Гипотеза: если музыка является источником энергии, то можно предположить, что не вся музыка обладает силой, положительно влияющей на человека и другие живые организмы.

Предмет исследования: музыка различных направлений (классическая музыка, тяжёлый рок, мантры).

Методы исследования: сбор информации, наблюдение, сравнение, анализ, систематизация, эксперимент.

Значимость: моя работа может быть использована другими людьми, чтобы решить, какую полезно слушать музыку, а какую нет.

Теоретическая часть

Первые опыты о влиянии музыки на рост растений

То, что на растения оказывает влияние музыка, которую мы слушаем, известно давно. Уже проведено много исследований о влиянии музыки на рост и развитие растений, и на основании результатов составлены рекомендации, как с помощью музыки стимулировать рост растений и прорастание семян.

Первыми выявили влияние музыки на рост растений индийский ученый, профессор ботаники Т.Ц. Сингх, а также ботаник и агроном Джордж Е. Смит. Они провели опыты, которые показали, что различные звуки и музыка действуют на растения, и их развитие и рост зависят от звуковых частот. Опытным путем установлено, что растения реагируют на звуковые волны определенной частоты. В клетках растений есть колебательные процессы и резонирующие структуры, которые лежат в основе биологического действия музыки на растение.

Для опытов взяли черенки традесканции и семена тыквы, разделили их на несколько групп и каждый день по 2 часа включали музыку, но разным группам разного вида (стиля) и частоты. В эксперименте использовали классическую музыку и рок-музыку.

Опыты показали, что классическая музыка оказывает положительное влияние на растения, способствует их активному росту и развитию. Там, где включали классическую музыку, корневая система была больше.

Действие музыки на растения зависит от звуковых частот:

– волны частотой в - 6 кГц положительно действуют на развитие и цветение растений, прорастание семян;

– звуковые волны 7-9 кГц замедляют рост и развитие;

– звуковые волны больше 10 кГц могут погубить растение.

Поэтому классическая музыка (частота от 3 до 5 килогерц) хорошо воздействует на растения, а рок-музыка (свыше 8 килогерц) – угнетает. Отсюда следует, что если вы любите слушать музыку или смотреть видеоклипы, то растения тоже с удовольствием будут слушать классическую музыку. А от прослушивания рок-музыки учёные рекомендуют лучше воздержаться.

Выбор музыки для авторских исследований

Основываясь на наблюдениях и выводах разных учёных, пришлось выбрать ту музыку, с которой мне предстояло работать.

В первую очередь, моё внимание привлёк Моцарт. Из всех авторов классических музыкальных произведений только о его музыке говорили, что она имеет сильнейший эффект. Музыка Моцарта оказывает поистине волшебное действие: при простуде и головной боли, депрессии и умственном напряжении. «Причём эффект от музыки великого австрийца распространяется не только на людей, но и на домашних животных и даже на неодушевлённые предметы» (Чечель И. Д. Управление исследовательской деятельностью педагога и учащегося в современной школе. // М.: Сентябрь, 1998.). В прошлом веке в одном из монастырей монахини исполняли музыкальные произведения для домашних животных. Они заметили, что прослушав серенаду Моцарта, коровы давали вдвое больше молока. Японцы выяснили, что когда музыка Моцарта звучит в пекарне, тесто подходит в 10 раз быстрее. В Канаде струнные квартеты играют Моцарта на городских площадях, чтобы упорядочить уличное движение и снизить количество аварий. Этот музыкальный феномен так и назвали – «эффект Моцарта». Было интересно, окажет ли подобное влияние Вольфганг Амадей на мой домашний огород.

Из негативно влияющей музыки я выбрал песни в исполнении Мэрилина Мэнсона (настоящее имя Брайан Хью Уорнер). Его сценический псевдоним сформирован из сложения имен двух американских знаковых фигур 1960-х годов, а именно актрисы Мэрилин Монро и осуждённого за несколько убийств Чарльза Мэнсона. Влияние образа убийцы на характер и содержание его творчества очевиден. Такие песни как «Killing strangers», «The devil beneath my

feet», «Hey, cruel world», «Leave a scar» и многие другие сами за себя говорят. Было любопытно, окажут ли на рост моих растений эти песни такое же негативное влияние, какое впечатление они произвели на меня.

Хотелось добавить ещё что-нибудь в список музыкальных «влиятелей», и мне в голову пришла мысль о мантрах. В ведических писаниях говорится, что мантры способствуют восстановлению природной частоты в организме. Ведь мантра – это сочетание нескольких звуков или слов на санскрите. При этом каждое слово, слог или даже отдельный звук мантры может иметь глубокий религиозный смысл. А слова, обладающие такой вибрацией, имеют огромную целебную силу. Я пришёл к выводу, что мантра здоровья как раз подойдёт для моих исследований.

Выбор растений для авторских исследований

Осталось выбрать растительный материал для моих наблюдений. Своего огорода у нашей семьи нет. Над домашними цветами мне ставить эксперименты было запрещено, и я решил выбрать что-нибудь подходящее для выращивания на подоконнике в домашних условиях: неприхотливое и полезное. И тут, совсем кстати, мне в руки попала книжка «Мир растений» А.В.Смирнова.

Оказывается, современная наука настолько ушла вперёд, что томаты, например, зародившись в середине 18 века в Южной Америке, стали распространены во всём мире. Сейчас существует столько разновидностей помидоров, что трудно себе представить! Для любых условий можно подобрать. И для нашего случая нашёлся экземпляр. Спасибо москвичу Е.Шарафаненко, который положил начало балконному огородничеству. По его мнению, благодаря помидорным кустам, балкон преобразился и стал похожим на уголок тропического леса. К тому же из-за помидорной листвы в квартире становилось меньше мух и комаров. Хотелось и мне двойную выгоду иметь. Решился я на выращивание этого вида паслёновых. Судя по этикетке, урожая крупных помидор я вряд ли бы дождался, но зато был шанс вырастить их самому.

Сам я помидоры не люблю. А вот огурцы мне больше по душе. Огурцы любят тепло и влагу. А чтобы появились плоды, необходимо опыление. Но и тут наука нам помогла. Есть уже сорта огурцов, для которых вообще не нужны пустоцветы. Они дают плоды без опыления, и их называют партенокарпическими. Это и хорошо. Трудно представить, что можно завлечь насекомых опылителей на последний этаж много-

этажного дома. А мы как раз и живём под самой крышей. Было сразу понятно, что и в случае с огурцами крупных плодов нам не дожидаться. Зато у них есть очень сильное преимущество – они никогда не бывают горькими. Меня это очень радовало, ведь мне непременно хотелось попробовать будущий урожай.

Практическая часть

Полгода пути к желаемому результату

Итак, можно было приступить к долгожданному исследованию. На поиск нужных семян ушло несколько дней. Наконец-то было куплено 2 пачки, по 12 семян в каждой, помидоров «Пиноккио» от компании «Поиск» и идентичные пачки семян балконных огурцов агрофирмы «Манул». К тому же пришлось обзавестись специальными лоточками для высадки семян и землёй для рассады.

15 апреля было высажено 24 семечки помидоров и 24 семечки огурцов. В одном лоточке помещалось 6 семян, поэтому было решено разделить все семена на 4 группы: 1) те, которые подвергались влиянию классической музыки, назовём их «классика»; 2) те, которым включали мантры – группа «мантры»; 3) те, которые слушали тяжёлый рок – группа «рок» - и 4) те, которые росли, не подвергаясь какому-либо особенному влиянию, - группа «пустые».

В квартире было недостаточно места для того, чтобы создать условия для комфортного прослушивания музыки отдельными группами растений, поэтому было решено включать музыку через почву с помощью наушников. Каждая группа слушала свою музыку в течение двух часов каждый день.

Из всех семян взошло 23 росточка помидоров и всего 19 росточков огурцов, причём жизненную силу потеряли те семена, которые слушали рок или не слушали ничего.

	15 апреля (посадка)				1 мая (взошло)				30 мая (пересадка)			
	классика	мантры	рок	пустые	классика	мантры	рок	пустые	классика	мантры	рок	пустые
помидоры	6	6	6	6	6	6	5	6	6	6	5	6
	24				23				23			
огурцы	6	6	6	6	6	6	3	4	1	2	1	1
	24				19				5			

30 мая, когда ростки уже были похожи на рассаду и имели высоту 3-5 см (группы «рок» и «пустые» - 3 см, группы «классика» и «мантры» - от 4 до 5 см), они были пересажены в лотки большего размера. На этой стадии выяснилось, что помидоры более выносливые, т.к. количество кустов осталось неизменным – 23 штуки. Однако, у огурцов осталось лишь 5 кустов, 2 из которых приходилось на группу «мантры».

По мере роста растений производились замеры высоты, а также количество цветов, завязей и плодов.

Первый контроль был проведён 1 августа. В ходе замеров выяснилось следующее:

	группы	рост	цветения	завязи	плоды
помидоры	Классика	25-39 см	+++	++	3
	Мантры	27-35 см	++	+	2
	Рок	23-30 см	+	-	-
	Пустые	21-34 см	++	-	-
огурцы	Классика	67 см	+++	+++	19
	Мантры	33 и 34 см	++	++	8
	Рок	9 см	-	-	-
	пустые	17 см	+	+	-

Причём:

«+» - есть, но мало

«++» - среднее количество

«+++» - много, обильно

«-» - отсутствует

Стоит заметить, что хоть у помидоров, слушающих рок и не слушающих ничего, показатели в таблице примерно одинаковые, в группе «пустых» помидоров цветений было значительно больше.

Огурцы группы «классика» значительно опережали по росту и развитию остальные ростки огурцов. Они имели больше цветов и завязей. Количество маленьких огурчиков больше, чем у группы «мантры».

Второй контроль был проведён 17 августа, что дало следующие результаты:

	группы	рост	цветения	завязи	плоды
помидоры	Классика	30-44 см	+++	+++	6
	Мантры	32-45 см	+++	+++	18
	Рок	28-38 см	+	+	3
	Пустые	35-43 см	++	++	5
огурцы	Классика	100 см	+++	+++	42
	Мантры	46 и 60 см	++	++	32
	Рок	13 см	+	+	-
	пустые	20 см	++	+	-

Уже на этой стадии становится очевидным, что растения плодоносят быстрее и лучше, когда на них влияет музыка с вибрациями 3-5 кгц. Даже показания у групп «пустых» растений значительно выше, чем у «рок».

2 сентября я провёл очередной контроль роста растений. Результаты занёс в таблицу:

	группы	рост	цветения	завязи	плоды	урожай
помидоры	Классика	32-45 см	+++	+++	3	3
	Мантры	33-48 см	+++	++	2	2
	Рок	39-48 см	+	-	3	-
	Пустые	36-51 см	++	+	7	-
огурцы	Классика	113 см	+++	++	55	4
	Мантры	69 и 78 см	++	++	38	2
	Рок	20 см	-	+	-	-
	пустые	27 см	+	+	3	-

Анализируя результаты данного контроля, следует добавить информацию, которая не вошла в таблицу.

Огурцы и помидоры группы «рок» имели очень тонкий стебель, завязи были намного мельче, чем на растениях других групп.

На огурцах группы «пустые» были обнаружены жёлтые листья, завязи были мелкие, цветений практически не наблюдалось, хотя 3 небольшие огурчика могли успеть выжить и немного подрасти. Помидоры этой группы тоже имели мелкие завязи, хотя цветение фиксировалось обильное.

Огурцы и помидоры групп «классика» и «мантры» отличались большим количеством цветений, завязей и плодов. С этих растений был собран первый урожай. Было снято 6 огурцов размером 7-8 см и 5 красных помидоров.

Контроль 9 сентября не выявил существенных изменений в росте, хотя и был собран незначительный урожай помидоров и огурцов:

		урожай
Помидоры	Классика	5
	Мантры	1
	Рок	-
	Пустые	1
Огурцы	Классика	3
	Мантры	-
	Рок	-
	пустые	2

Стоит отметить, что из-за вялого состояния стебля и листьев огурцов группы «пустые», пришлось снять 2 плода небольшого размера. Один маленький огурец был оставлен до следующего контроля.

20 сентября контроль показал, что цветения на растениях практически пропали. Листья у огурцов начали желтеть и сохнуть. Особенно очевидно это наблюдалось у группы «рок», поэтому именно с кустов этих растений не удалось собрать ни одного огурца. Не плодоносным оказался на этот раз кустик группы «пустые», с него был снят последний и единственный огурец. Помидоры дали результаты лучше, хотя группа «рок» также отставала по количеству плодов, растения были более вялыми, а стебли тонкими.

		урожай
Помидоры	Классика	9
	Мантры	5
	Рок	1
	Пустые	4
Огурцы	Классика	6
	Мантры	2
	Рок	-
	пустые	1

7 октября стал днём, когда огородный сезон был закрыт. Я сделал последние замеры и подсчёты.

		рост	урожай	
			зелёные	красные
Помидоры	Классика	40-62 см	23	7
	Мантры	55-60 см	18	6
	Рок	49-51 см	5	-
	Пустые	53-60 см	9	3
Огурцы	Классика	118 см	2	
	Мантры	71 и 80 см	2	
	Рок	22 см	-	
	Пустые	31 см	-	

Надо сказать, что горьких огурцов и правда не было, хотя они и не оказались такими вкусными, как настоящие грунтовые огурцы. Помидоры тоже с огромным удовольствием съели. Даже зелёные помидорки дозрели в темноте и дождалась своей участи.

Выводы

Теперь оставалось только проанализировать все наблюдения и сделать выводы.

Было решено произвести сравнение роста овощных культур по мере исследования. Я взял средний рост всех кустиков и занёс цифры в параметры диаграмм. На основе полученных данных были составлены диаграммы:



Из данной диаграммы видно, что самыми низкими растениями оказались помидоры группы «рок», хотя разница совершенно незначительная. Из чего можно сделать вывод, что на рост растений тяжёлый рок оказал негативное влияние в несущественных размерах. Помидоры, не подвергавшиеся влиянию музыки, были достаточно высокими, практически наравне с помидорами группы «мантры». Если же сравнивать рост растений групп «классика» и «мантры», то последняя дала самые хорошие результаты, то есть можно сказать, что мантры и классическая музыка положительно влияют на рост растений.

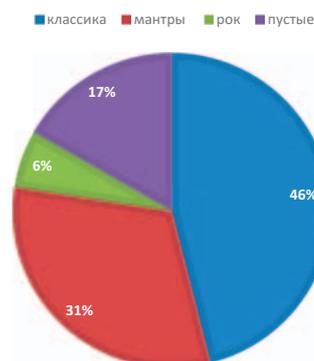


Из данной диаграммы видно, что несомненным лидером положительного влияния на рост огурцов стала классическая музыка, хотя мантры оказывали огромное благотворное воздействие на их развитие. Тяжёлый рок, очевидно, негативно влияет на накопление жизненной силы у растений. И т.к. показатели у огурцов, не подвергавшихся воздействию музыки, близки к показателям группы «рок», можно сделать вывод, что для лучших результатов стоит слушать музыку с вибрациями 3-5 кгц, то есть классическую и мантры.

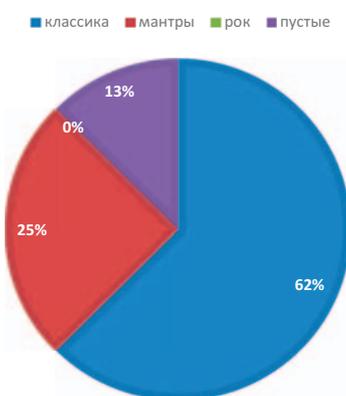
Для полной картины хотелось сравнить урожайность овощных культур разных групп.

Были посчитаны все собранные плоды и занесены в диаграммы. Вот что получилось:

ПЛОДНОШЕНИЕ ПОМИДОРОВ



ПЛОДНОШЕНИЕ ОГУРЦОВ



Из диаграмм видно, что бесспорным лидером положительного влияния на организмы растений стала классическая музыка. С кустов, слушающих Моцарта было собрано наибольшее количество плодов. Неплохие результаты показали мантры. Группа «пустые» совсем отстаёт в показателях. Рок оказывает настолько угнетающее воздействие, что огурцы этой группы не принесли ни одного плода.

Заключение

Благодаря моему исследованию, я достиг поставленной цели: выявил, какая музыка благотворно влияет на живые организмы, а какая обладает разрушающей силой.

Как и предполагалось, в процессе наблюдений выяснилось, что классическая музыка и мантры обладают силой, положительно влияющей на живые организмы, а тяжёлый рок не только не способствует развитию растений, но и разрушающе на них действует. Огородные культуры, подверженные влиянию рока, практически не способны воспроизводить урожай, они внешне

отличаются более слабыми стеблями и мелкими листьями.

Если сравнивать музыку стилей «мантры» и «классика», то классическая музыка по эффективности влияния на растения намного опережает группу духовной музыки. Т.к. я ожидал других результатов, я озадачился найти причину этой разницы. Я выяснил, что мантры сравнимы с мелодичной молитвой, которая целенаправленно способствует изменению состояния человеческого сознания. Т.к. растительный мир не обладает сознанием, то и влияние на него мантрами отличается от влияния классической музыки.

Основной вывод, который хочется сделать, подытожив всё вышесказанное, это:

Для большей урожайности стоит включать растениям Моцарта.

Мантры больше подходят для оздоровления человеческого тела.

Вибрации 7-9 кГц, т.е. тяжёлый рок и подобная музыка, губительно влияет на все живые организмы.

Лучше ничего не слушать, чем слушать тяжёлый рок.

Внимательно подходите к выбору прослушиваемой музыки. Хороших вам урожаев и будьте здоровы!

Список литературы

1. Смирнов, А.В. Мир растений [текст] / А.В.Смирнов – М, Молодая гвардия, 1988. – 303 с.
2. Чечель, И.Д. Управление исследовательской деятельностью педагога и учащегося в современной школе [текст]/ И.Д. Чечель; Ред. М.А.Ушакова. – М, №7 – с.144
3. Хорольский Д. Влияние музыки на жизнь и развитие комнатных растений [текст] /Д. Хорольский; Ред. О.А.Моргачёва – М, №7
4. Е.А.Малиновская. Воздействие музыки на растения и другие живые организмы [интернет ресурс]/ Живая наука. Режим доступа (Заглавие с экрана):<http://livescience.ru/>
5. Влияние музыки на растения: научные открытия и практическая польза. Музыкальная класс.[интернет ресурс]. Режим доступа (Заглавие с экрана): <http://music-education.ru/vliyanie-muzyki-na-rasteniya/>
6. Википедия. Свободная энциклопедия [интернет ресурс]. Режим доступа (Заглавие с экрана):<https://ru.wikipedia.org/wiki/>
7. Мантры. [интернет ресурс]. Режим доступа (Заглавие с экрана): <http://samopoznanie.ru/schools/mantra/>
8. Картинки[интернет ресурс]. Режим доступа (Заглавие с экрана): <https://www.google.ru/>
9. Музыка[интернет ресурс]. Режим доступа (Заглавие с экрана): <http://music.nur.kz/>

ВЛИЯНИЕ «ЖИВОЙ ВОДЫ» НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМА**Жукова В.А.***г. Омск, БОУ гимназия №19, 4 класс**Научный руководитель: Жукова О.Ю., г. Омск, ОмГМУ, старший преподаватель*

Читая сказки, я заметила, что в них часто можно найти упоминание о так называемой «живой воде». «Живой водой» брызгают на погибшего или больной выпивает глоток воды. Силы возвращаются, раны заживают, болезни проходят, старость отступает. Невольно возникла мысль: вот бы такую чудесную водичку найти и глотнуть [4,5]. Слышала, что в наше время «живую» воду тоже где-то добывают. А принесет ли она мне пользу, если я и так здорова? А вдруг, наоборот, для здорового молодого организма «живая вода» вредна? Без эксперимента не обойтись. Но где взять «живую воду»? В сказках добыть «живую воду» нелегко. Однако стоит заглянуть в Интернет, и сразу убедишься, что сегодня все гораздо проще [2].

Существование «живой воды» современной наукой отрицается. Есть несколько теорий о «живой» и «мертвой» воде, которые на данный момент не являются признанными наукой. Наиболее популярны теории структурирования [3, 4] и электрохимической активации воды методом электролиза [8, 9]. Большинство ученых полагают, что «живая вода» - это образное выражение, под которым понимается чистая питьевая вода - только и всего. Но это не сама вода «живая», так как у воды имеется определенная структура, состав (химическая формула) и она обладает определенными свойствами. Не бывает воды «живой», также как и «мертвой», но бывают растворы в воде каких-либо веществ (полезных или вредных) [10].

Мы выбрали метод получения «живой воды» путем электролиза, как более понятный с точки зрения современной науки. Сегодня можно купить чудо приборчик для приготовления в домашних условиях «живой» и «мертвой» воды. Прибор представляет собой корпус с двумя электродами, которые опускают в емкость с водой. Электроды — это пластинки или стержни, подключенные к источнику электрического тока. Электроды отделяются друг от друга специальной перегородкой, препятствующей смешиванию полученной воды у разных электродов. При пропускании через воду постоянного электрического тока происходит электрохимическая активация воды в результате ряда химических реакций. Вода разделяется на кислотную и щелочную составляющие, в воде появляются заряженные частицы – ионы, образуются новые вещества

из примесей, содержащихся в воде. Один из электродов под действием электрического тока заряжается положительно и называется анодом, а другой – отрицательно (катод). При электролизе к аноду двигаются отрицательно заряженные частицы водного раствора, а к катоду – положительно заряженные. Впервые электрохимически активированную воду получил изобретатель Кратов. Воду, которая собирается у положительно заряженного электрода – анода, называют «мертвой» или анолитом, а у отрицательно заряженного – «живой» или католизом. «Живая вода» - мягкая, светлая, с щелочным привкусом, с белым осадком; её рН = 10-11 ед., в ней снижается количество растворённого кислорода, возрастает концентрация водорода. «Мёртвая вода» - коричневатая, кисловатая, с характерным запахом и рН = 4—5 ед., в ней возрастает количество растворённого кислорода, хлора, уменьшается концентрация водорода [10].

Анолит обладает антибактериальным, противовирусным, противогрибковым, противоаллергическим, противовоспалительным, противоотёчным и подсушивающим действием, не причиняя вреда клеткам организма человека. Католиз стимулирует иммунитет, улучшает выведение вредных веществ из организма, нормализует обмен веществ, способствует лучшему питанию клеток организма и быстрому заживлению ран.

В медицине электроактивированные растворы как анолиты, так и католизаты находят достаточно широкое применение. Можно также использовать электроактивированные водные растворы в сельском хозяйстве: в животноводстве (профилактика болезней молодняка) и полеводстве (повышение урожайности). Одним из положительных свойств электроактивированных растворов воды является их дешевизна (10 рублей за литр) и безопасность для окружающей среды [9].

Однако есть и противоположное мнение, что электролиз разрушает воду. Вода хоть и считается живой, но после воздействия на нее электричества, живого в ней мало чего остается. Для здорового человека нормальный показатель кислотности в клетках составляет 7,0. Разрушенная электролизом вода имеет показатель 10, а то и все 11. Потому таким образом активированная вода, вовсе не живая, а даже наоборот. Она

способствует нарушению обмена веществ в клетках организма и человек начинает болеть [8]. Противоречивые точки зрения не позволяют сделать однозначный вывод о пользе «живой воды».

Основная часть

Для выяснения влияния «живой воды» на рост и развитие здорового молодого организма мы провели исследование на здоровых двухнедельных цыплятах японского перепела, которых мы взяли в возрасте 3 суток у омского фермера. Мы предположили, что замена питьевой воды на «живую» окажет положительное влияние на прибавку в весе здоровых молодых перепелов. Перед нами стояло несколько задач:

1. Получить «живую воду»;
2. Провести эксперимент, заменив цыплятам перепелов обычную питьевую воду «живой» в течение 7 суток;
3. Сравнить темпы прибавки в весе тела у цыплят, получавших «живую воду», и цыплят, находившихся на обычном питьевом режиме, в общей группе и в зависимости от пола;
4. Установить начало периода яйценошения в сравниваемых группах.

Перепела содержались в условиях сельской местности в двухрусной клетке, рассчитанной на 30 голов, по 10 голов в ярусе. Помещение, в котором размещалась клетка, было теплым (температура воздуха около 25°C), с искусственным освещением. Создавали 17 часовой световой день: освещение включали в 6 часов, а выключали в 23 часа. После трехнедельного возраста молодых перепелов ежедневно выносили на несколько часов в сад. Для предупреждения сквозняков в течение первого месяца боковые стенки клетки закрывали картоном. На дно клетки стелили сено. Ежедневно клетку чистили, а перепелятам устраивали песочную ванну с золой. Кормили комбикормом ПК-5 для цыплят из кормушек, предупреждающих разбрасывание корма, с постоянным свободным доступом к еде. А с месячного возраста приучали к лотковым кормушкам и комбикорму для взрослых перепелов ПК-1П. В качестве поилок использовали обычные вакуумные поилки для птиц до 1 месяца, затем ниппельные со свободным доступом. В вакуумных поилках воду меняли каждые 4 часа, исключая ночное время. Через ниппельные поилки вода подавалась постоянно чистая. Условия содержания перепелов соответствовали рекомендациям, изложенным в литературе [1, 7].

Для эксперимента животные были разделены на 2 группы по 10 голов, каждая из которых занимала свой ярус в клетке. Еже-

недельно после уборки группы меняли местами для создания равноценных условий содержания.

«Живую воду» получали методом электролиза воды из реки Иртыш с помощью прибора фирмы «Виталонг». Использовали свежеприготовленный (каждые 4 часа) католит с pH=10,2-10,4 и температурой 30-34°C. pH измеряли с помощью портативного pH-метра, температуру воды спиртовым термометром. Контрольную группу поили обычной питьевой кипяченой водой из Иртыша.

«Живую воду» давали в течение 7 дней. Птиц взвешивали до эксперимента, на 7 день, на 21 день эксперимента (через 2 недели после отмены живой воды) и в двухмесячном возрасте. Определяли вес всей группы, а затем делили на количество голов в группе, чтобы рассчитать средний вес одной перепелки (Приложение 1). С трехнедельного возраста уже можно было отличить будущих петушков от несушек, что позволило определять также средний вес перепелов в зависимости от пола, то есть в каждой группе выделяли 2 подгруппы: петушки и несушки. Рассчитывали разницу в среднем весе одной перепелки по группам и подгруппам, а также среднюю прибавку по весу одной перепелки (Приложение 2) и разницу между группами по этому показателю.

Результаты

Через 1 неделю от момента начала эксперимента уже стала заметна разница между первой и второй группой, однако не в пользу «живой воды». Перепелки, получавшие в качестве питья «живую воду» стали отставать в росте в среднем на 5г 200мг, прирост веса тела за неделю был меньше, чем в сравниваемой группе (Приложение 2). Мы предположили, что это могло быть связано с неодинаковым количеством несушек и петушков в группах, так как петушки обычно меньше. Определив пол птиц, мы обнаружили, что во второй группе действительно преобладают самцы (на одного больше, чем в первой группе). Тогда мы взвесили раздельно петушков и несушек, определив средний вес в подгруппах. Оказалось, что именно петушки, получавшие «живую воду», отстали в росте на целых 15г 400мг, тогда как несушки второй группы, наоборот, опережали несушек первой группы на 6г 500мг (Приложение 1).

Через две недели после восстановления обычного питьевого режима перепелки второй группы все еще отставали от первой группы в среднем на 5г 900мг (Приложение 1). Прирост веса с начала эксперимента

также был меньше на 6г 300мг во второй группе (Приложение 2). Не восстановился вес и через месяц после прекращения использования «живой воды» в качестве питья. Разница в весе между птицами второй и первой группы составляла 10г 700мг, также за счет, в основном, петушков. Петушки, получавшие «живую воду» были меньше на 13г 450мг. Между несущками разница была незначительная всего 2г 100мг (Приложение 1). По показателю общего прироста веса тела с начала эксперимента птицы, находившиеся на обычном питьевом режиме, опережали опытную группу на 11г 100мг (Приложение 2).

Наблюдая за развитием перепелов, я заметила, что несущки из опытной группы начали нести яйца на 2 недели раньше, чем птицы, получавшие обычную воду. Возможно, «живая вода», полученная электролизом, оказывает неблагоприятное влияние только на самцов, а развитие самок наоборот ускоряет.

Выводы:

1. Выполняя исследование, я научилась готовить «живую воду» методом электролиза;

2. Провела эксперимент, заменив цыплятам перепелов обычную питьевую воду «живой» в течение 7 суток;

3. При сравнении темпов прибавки в весе тела у цыплят перепелов, получавших «живую воду» и находившихся на обычном питьевом режиме, обнаружила, что «живая вода» оказывает разное влияние на особей мужского и женского пола: замедляет рост петушков, но ускоряет развитие несущек.

4. Заметила, что «живая вода», полученная методом электролиза, ускоряет начало периода яйценошения у несущек.

Заключение

Гипотеза о том, что замена питьевой воды на «живую» окажет положительное влияние на прибавку в весе тела здоровых молодых перепелов, подтвердилась не полностью. Мы получили неоднозначные результаты. «Живая вода» оказала положительное влияние только на несущек, тогда как будущие петушки отстали в росте и не смогли догнать своих сверстников даже к 2-х месячному возрасту. Данные моего исследования свидетельствуют о необходимости с осторожностью использовать «живую воду» для питья, особенно в периоде активного роста и развития. Последствия могут быть непредсказуемыми. Требуется дальнейшие исследования. Возможно, в нашем

эксперименте сыграло роль высокое значение pH «живой воды» (10,2-10,4), тогда как обычная питьевая вода имеет нейтральную кислотность (pH около 7). Необходимо изучить влияние «живой воды», полученной другими методами.

Приложение 1

Средний вес перепелок по группам и подгруппам

№ Группы и подгруппы	Количество голов в подгруппе	Дата взвешивания			
		27.07	4.08	18.08	7.09
1 петушки	5		89г 200мг		157г 250мг
1 несущки	5	48г 900мг	83г 700мг	128г 300мг	161г 800мг
2 петушки	6		73г 800мг		143г 800мг
2 несущки	4	49г 300мг	78г 500мг	83г 300мг	122г 400мг
				151г 100мг	163г 300мг

Приложение 2

Прибавка в весе перепелок за время эксперимента

№ Группы	Дата взвешивания		
	4.08	18.08	7.09
1	34г 400мг	79г 400мг	112г 900мг
2	29г 600мг	73г 100мг	101г 800мг

Список литературы

- Бондаренко С.П. Содержание перепелов / под ред. С. П. Бондаренко// М.: ООО «АСТ»; Донецк: Сталкер, 2003.
- «Живая и мертвая вода: от сказки к эксперименту»// PARANORMALNEWS/ Паранормальные новости: НЛО, пришельцы, мистика, привидения и т.д.: URL: http://paranormal-news.ru/news/zhivaja_i_mertvaja_voda_ot_skazki_k_eksperimentu/2015-09-28-11355.
- Исследования С.В.Зенина и память воды// o8ode.ru: URL: http://www.o8ode.ru/article/energo/memory/icledovania_cv_zenina_i_pamat_vody.htm.
- Мутная история с обыкновенной водой// Духовно-просветительское издание «Акцент»: URL: <http://www.aksent.info/publ/275/>.
- Сборник сказок « Любимые сказки». - М.: ЗАО « Славянский дом книги», 2002.
- Толкование «живой» и «мертвой» воды// Вода – это жизнь: URL: <http://www.vodainfo.com/ru/4947.html>.
- Харчук Ю. Разведение и содержание перепелов. Ростов-на-Дону: Феникс 2005 г.
- Электролиз воды: живая и мертвая вода// Генерация: научно-производственный институт: URL: <http://vodopodgotovka-vodi.ru/opresnenie-vody/elektroliz-vody>.
- Электролиз: живая и мертвая вода// o8ode.ru: URL: <http://www.o8ode.ru/article/dwater/electroliz.htm>.
- Энциклопедия для детей. Т. 17. Химия. – М.: Аванта +, 2007.

СПАТЬ ИЛИ НЕ СПАТЬ? ВОТ В ЧЕМ ВОПРОС!

Леонтьева А.

с. Алексеевка, ГБОУ СОШ «Образовательный центр», 1 «А» класс

Научный руководитель: Головачева И.А. с. Алексеевка, ГБОУ СОШ «Образовательный центр»,
учитель начальных классов

Жизнь человека определяется состоянием умственного и физического здоровья. Мы знаем, насколько важны для их сохранения правильное питание, физическая активность, а так же крепкий и здоровый сон.

Когда я ложусь спать, я долго не могу уснуть. Мне всегда хотелось еще поиграть, порисовать, посмотреть мультфильмы, ведь так много можно сделать за время сна.

Но взрослые всегда говорят «Утро вечера мудренее», «Сон лучшее лекарство», и меня заинтересовало, что же такое сон? Что с нами происходит, пока мы спим?

Сформулировала **гипотезу исследования**: если перед сном использовать определенного рода упражнения и соблюдать правила, то сон будет крепким, а значит, человек будет отдохнувшим и работоспособным.

В связи с этим поставила перед собой **цель**: изучить значение сна в жизни человека.

Для ее решения поставила следующие **задачи**:

- выяснить, зачем мы спим;
- узнать, что происходит с человеком во время сна;
- подобрать упражнения для того, чтобы быстро засыпать;
- создать памятку «Чтобы крепко спать».

Объектом исследования является сон.

Предмет – условия полноценного сна младшего школьника.

Методы работы:

- анкетирование;
- сравнение;
- анализ полученной информации;
- практический.

Зачем мы спим? Что с нами происходит во сне?

Сон — естественный физиологический процесс, когда организм отдыхает, когда не работает мозг, отсутствует реакция на окружающий мир.

Ни человек, ни животное не могут всегда бодрствовать. Оказывается, что при утомлении организм требует отдыха. Сон – это и есть отдых, защитная реакция организма. Особенно важен сон для расслабления и отдыха нервной системы. Известен тот факт, что человек около третьей части своей жизни тратит на сон. И здесь нас подстерегает большая опасность – если относиться к своему сну пренебрежительно, это рано или

поздно скажется на нашем общем самочувствии и на состоянии нашего здоровья.

Ученые сделали открытие, что у каждого из нас есть два сна: сон медленный и сон быстрый. В течение ночи медленный сон (продолжительностью 60 – 90 минут) несколько раз сменяется быстрым - на 10-20 минут. В эти короткие минутки мы и видим сновидения. Их у нас бывает 4-5 за ночь. Когда мы спим, мозг не бездействует. Нервные клетки мозга восстанавливают свою работоспособность. Но, к сожалению, большинство современных людей уже забыли, что значит здоровый сон. Различные нарушения сна, неправильный подход к его организации – это выбивает из колеи даже самых здоровых людей.

Итак, определяем главную роль сна – это отдых организма. Кроме этого, он обеспечивает упорядочивание и обработку полученной за время бодрствования информации. А ещё – оздоравливает во время болезни: не зря народная мудрость гласит: «Сон – лучшее лекарство».

Однако не стоит думать, что увеличение количества времени, отведенного на сон, свыше нормы способствует восстановлению и сохранению здоровья. Хроническое пересыпание для здорового человека тоже вредно. Сон дольше девяти часов также приводит к различным нарушениям функционирования организма: головным болям, набору лишнего веса, болям в спине, депрессии и т. п. Кстати, пересыпание, как и недосыпание, тоже увеличивает шансы заболеваний.

А сколько спите вы?

Узнав, что спать нужно по 9 часов в сутки, мне стало интересно: сколько времени спят мои одноклассники?

Так, я провела анкетирование среди одноклассников для того, чтобы выяснить:

– правильно ли они распределяют свое время?

– знают ли правила здорового сна.

Так, каждому однокласснику я раздала анкету (см. Приложение 1) и попросила честно ответить на вопросы.

В результате анкетирования было выяснено, что:

– большинство моих одноклассников не чувствуют себя после сна бодрыми и отдохнувшими;

– большая часть класса с трудом засыпают;

– совсем не знают никакие правила, которые нужно соблюдать, чтобы хорошо отдохнуть во время сна.

Тогда я решила подобрать упражнения, которые позволят быстро засыпать, придумать правила, соблюдение которых позволит крепко спать.

Упражнения для хорошего сна

Все умеют танцевать,
Прыгать, бегать, рисовать.
Но не все пока умеют
Расслабляться, отдыхать.
Есть у нас игра такая –
Очень легкая, простая:
Замедляется движение,
Исчезает напряжение...
И становится понятно:
Расслабление – приятно!
Руки вдоль тела,
Кулаки сжаты,
Крепко с напряженьем
Пальчики прижаты.
Пальчики сильней сжимаем,
Отпускаем, разжимаем.
Знайте, девочки и мальчики:
Отдыхают наши пальчики!
Дышится легко, ровно, глубоко.
Руки не напряжены
И рас-слаб-ле-ны...
Наши руки так стараются.
Пусть и ноги расслабляются...
Стало палубу качать.
Ногу к палубе прижать!
Крепче ногу прижимаем.
А другую – расслабляем!
(Повторяем с другой ногой.)
Руки снова вдоль тела.
А теперь – немного лени...
Напряженье улетело
И расслаблено все тело...
Наши мышцы не устали и еще послушней стали.

Дышится легко... ровно... глубоко...
Любопытная Варвара смотрит влево...
смотрит вправо...

А потом опять вперед –
Тут немного отдохнет.
Шея не напряжена!
А Варвара смотрит вверх!
Выше всех, дальше вверх!
Возвращаемся обратно –
Расслабление приятно!
Шея не напряжена
И рас-слаб-ле-на.
А теперь посмотрим вниз –
Мышцы шеи напряглись!
Возвращаемся обратно –
Расслабление приятно!

Шея не напряжена,
И рас-слаб-ле-на...
Подражая я слону,
Губы «хоботком» тяну.
А теперь их отпускаю
И на место возвращаю.
Губы не напряжены
И рас-слаб-ле-ны...
Реснички опускаются...
Глазки закрываются...
Мы спокойно отдыхаем (2 раза),
Сном волшебным засыпаем...
Дышится легко... ровно... глубоко...
Наши руки отдыхают...
Ноги тоже отдыхают...
Отдыхают... засыпают... (2 раза).
Шея не напряжена
И рас-слаб-ле-на...
Губы чуть приоткрываются...
Все чудесно расслабляются (2 раза). Мы
спокойно отдыхаем,
Сном волшебным засыпаем.
Напряженье улетело,
и расслаблено все тело.
Будто мы лежим на травке...
На зеленой мягкой травке...
Греет солнышко сейчас...
Руки теплые у нас...
Жарче солнышко сейчас...
Ноги теплые у нас...
Дышится легко... ровно... глубоко...
Реснички опускаются, глазки закрываются.

Губы теплые и вялые,
Но нисколько не усталые.
Губы чуть приоткрываются,
Все чудесно расслабляются... (2 раза).
И послушный наш язык
Быть расслабленным привык!
Нам понятно, что такое
Состояние покоя...
Мы спокойно отдыхаем,
Сном волшебным засыпаем..

Засыпаем легко

Как оказалось, для того чтобы быстро и крепко спать, нужно выполнять не только упражнения, но и правила.

Так, я придумала свои правила для хорошего и крепкого сна:

- не смотреть перед сном телевизор;
- спать с выключенным светом;
- нельзя заниматься спортом перед сном;
- лучше перед сном немного прогуляться, подышать свежим воздухом.

Так, на классном часе мы с одноклассниками и Ириной Александровной обсудили известные правила для хорошего сна. Я придумала свои правила. Разработала памятку «Чтобы крепко спать». Для нее мои

одноклассники в конце классного часа нарисовали картинку (см. Приложение 2).

Заключение

На самом деле, сон является наиболее важной составляющей деятельности человека. Чем лучше мы высыпаемся, тем лучше результаты нашей работы за день. Сон – это не время «вычеркнутое» из активной жизни. Это процесс, в течение которого наше тело набирается сил, готовя нас к следующему дню. Хороший сон дает нам силы, мы

чувствуем себя в форме, мыслим ясно. Он позволяет нам сконцентрироваться на работе в течение всего дня. Наилучший способ сделать все, что мы запланировали – это дать нашему телу время отдохнуть во сне.

Таким образом, выдвинутая гипотеза была подтверждена.

Я проверила все упражнения и правила на себе и пришла к выводу, что если использовать упражнения перед сном и соблюдать необходимые правила, то я смогу выспаться, а значит, после сна быть бодрой и отдохнувшей.

СПРАВЛЯЕМСЯ СО СТРЕССОМ ПЕРЕД ЕГЭ

Шумихина В.

11 а класса, Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение средней общеобразовательной школы с углубленным изучением отдельных предметов №7, 11 «А» класс

Научный руководитель: Ширяева Г. М. учитель технологии

Консультант: Копылова Г.В. психолог школы

Актуальность

Если себя настроить и не бояться, никаких затруднений быть не должно, экзамен просто лишний раз подтвердит ваши успехи

Сергей Кравцов глава Рособнадзора России

Высокое психологическое напряжение перед ЕГЭ - очень актуальная проблема в настоящее время. Нужно помнить, что экзамен - это не просто проверка знаний, а проверка знаний в условиях стресса.

Недавно в источниках сети Интернет появилась информация о том, как глава Рособнадзора Сергей Кравцов провел открытый урок информатики для учеников поселковой школы в Костромской области, в ходе которого узнал мнение ребят о едином государственном экзамене (ЕГЭ), а также научил их, как справляться с неизбежным стрессом при сдаче ЕГЭ. «ЕГЭ - тяжелое испытание для любого, особенно волнуешься, когда ждешь результат, ведь на тебя ложится огромная ответственность, нужно не подвести родителей и поступить в вуз», - признался главе Рособнадзора ученик. Этот урок свидетельствует о том, что данная тема является довольно популярной.

На одном из классных часов в 10а классе была поднята проблема высокой тревожности учеников перед экзаменом, которая стала очень актуальна для десятиклассников и нашей школы, ведь совсем скоро им предстоит сдавать ЕГЭ и многие очень волнуются. Как показывает практика, тревожность у подростков перерастает в нечто большее именно потому, что они не знают методы снятия стрессового напряжения и то, как нужно вести себя в сложных ситуациях. Может, ознакомив ребят с такими методами, удастся хотя бы частично решить данную проблему?

Проблема: высокая тревожность учащихся 10 класса перед сдачей ЕГЭ, что в будущем может стать причиной неудачной сдачи экзамена.

Методы исследования: диагностика, изучение литературы и интернет сайтов, эксперимент, наблюдение, беседы, анкетирование.

Объект: психологические особенности поведения человека

Предмет: коррекционные особенности предэкзаменационной тревожности старшеклассников.

Цель: определить и экспериментально проверить эффективность психологических методов, которые помогут школьникам при подготовке к экзаменам

Задачи:

1. Провести теоретический анализ источников по данной проблеме

2. Экспериментальным путем исследовать уровень тревожности у учащихся 10 класса в предэкзаменационной ситуации

3. Обучить экспериментальную группу учеников 10 класса методам снятия напряжения и продемонстрировать их с помощью проведения ряда мероприятий.

4. Провести анализ полученных результатов диагностической и коррекционной работы

5. Разработать брошюру «Справляемся со стрессом перед ЕГЭ»

Продукт: брошюра « Справляемся со стрессом перед ЕГЭ»

Основная часть

В начале работы была проведена консультация с психологом школы Копыловой Галиной Владимировной. После проведения небольшого исследования был сделан вывод: средний уровень школьной тревожности учеников 10а класса достаточно повышен. Что полностью подтвердило актуальность выявленной проблемы.

Далее был проведен эксперимент, цель которого - получение показателей тревожности учащихся, сравнение показателей учащихся двух разных групп. Для проведения запланированного эксперимента ученики класса были разделены на две группы: экспериментальную и контрольную. После проведения запланированных мероприятий с экспериментальной группой будет проведена вторичная диагностика и сравнение полученных результатов. Наиболее лучшим способом деления учеников является жеребьевка, именно с ее помощью ученики 10а будут разделены на экспериментальную и контрольную группы.

По разработанному плану автором были проведены мероприятия:

Таблица №1

Дата	Мероприятие	Место проведения
1-4 неделя декабря	Проведение тренингов с группой учащихся 10 а класса	Актовый зал, коридоры школы
8 декабря	Мастер- класс «Знакомство с ароматерапией и цветотерапией»	302 кабинет
8 декабря	Раздача буклетов «Ароматерапия и цветотерапия»	302 кабинет
14 декабря	Мастер- класс «Изготовление антистрессового мяча»	209 кабинет
20 декабря	Демонстрация стенгазеты « Скажи стрессу нет!»	Информационный стенд первого этажа

С экспериментальной группой учащихся 10а класса были проведены:

1. Тренинги продолжительностью 5-15 минут. (см. файл фото 1) В содержание тренинга включено : Разогревающее упражнение «Перышко», цель которого - снятие напряжения с учащихся, что является необходимым условием для эффективной учебы. Игра, которая объединяет «Да!» Цель: научиться безоговорочно принимать предложения других людей. Игра для активизации правого полушария мозга «Это тяжело! Игра для активизации правого полушария мозга «Сама по себе» Цель: активизация правого полушария мозга учащихся 10 а класса.

Вывод по отзывам участников: проведенные тренинги подарили массу положительных эмоций и успешно содействовали снятию напряжения.

2. Разработан и проведен автором мастер- класс «Знакомство с ароматерапией и цветотерапией» Цель: познакомить ребят с такими методами снятия напряжения, как ароматерапия и цветотерапия и, научить правильно ими пользоваться.

Ход мастер – класса (см. файл Фото 2): учащиеся были ознакомлены с такими методами снятия психологического напряжения, как ароматерапия и цветотерапия, им были продемонстрированы различные средства ароматерапии, которые можно было понюхать, потрогать, а также представлены таблицы, в которых описано влияние наиболее распространенных цветов на человека.

После проведения мастер- класса были розданы буклеты «Ароматерапия и цветотерапия», в которых представлена необ-

ходимая ученикам информация. (см. файл Фото 3)

3. Мастер класс «Изготовление антистрессового мяча» (см. файл Фото 4)

Цель: изготовить антистрессовый мяч, который можно будет использовать, как средство снятия напряжения.

Технология изготовления антистрессовый мяча проста , материалы доступны, да и сам он удобен в эксплуатации и выполняет довольно важные функции.

Автором работы подобран материал и оформлена стенгазета « Скажи стрессу нет!», которая была вывешена в коридоре школы. (см. файл Фото 5)

После проведения запланированных мероприятий с учащимися контрольной и экспериментальной групп были проведены заключительная диагностика и анкетирование.

Заключительная диагностика - Шкала социально-ситуационной тревоги Кондаша. **Цель:** выявление разных видов тревожности.

Ход: данная диагностика построена так, чтобы человек не выявлял у себя тревожность или ее отсутствие ситуативно, а наоборот оценивал обстоятельства, вызывающие ту или иную степень тревоги, и умел анализировать действительные причины тревоги.

Анкетирование

Цель: выявление уровня экзаменационной тревожности

Вывод по результатам заключительной диагностики и анкетирования: Уровень высокой тревожности десятиклассников понизился на 25%, а на 15% возросло количество учеников, которые стали меньше волноваться, также очень высокий уровень тревожности учащихся уменьшился на 8%.

Для того, чтобы оформить результаты работы была разработана брошюра «Справляемся со стрессом перед ЕГЭ», в содержание которой будут входить: рекомендации по организации и проведению работы с учащимися по снижению тревожности перед ЕГЭ

Таблица 2

№	Мероприятия	Ответственные
1	Проведение тренингов со старшеклассниками	Классный руководитель, психолог школы, педагог-организатор школы
2	Мастер классы, беседы с учащимися	Актив класса, классный руководитель
3	Раздача буклетов, брошюр, листовок с необходимой информацией	Школьное самоуправление, актив класса, психолог школы

№	Мероприятия	Ответственные
4	Демонстрация стенгазет или плакатов	Школьное самоуправление, актив класса, учитель искусства
5	Выставки рисунков на определенную тематику	Школьное самоуправление, актив класса, учитель искусства
6	Организация походов, дней здоровья	Классный руководитель, учителя школы
7	Проведение консультаций психолога	Психолог школы
8	Организация психологических игр	Классный руководитель, психолог школы
9	Написание учащимися небольших докладов о тревожности перед ЕГЭ	Классный руководитель
10	Демонстрация мультимедийных презентаций по волнующей теме на классных часах	Актив класса, классный руководитель, учитель информатики
11	Разыгрывание стрессовых ситуаций на экзамене, в виде шуточных сценок	Школьное самоуправление, актив класса, педагог организатор школы

Заключение

Изменить предэкзаменационную ситуацию невозможно, однако возможно воздействовать на самый важный аспект - личность старшеклассника. В работе проанализирована литература по изучаемой проблеме, рассмотрены понятие психологической готовности к сдаче экзаменов и основные подходы к исследованию тревожности в

психологии, исследован и проанализирован уровень тревожности у учащихся 10 класса в предэкзаменационной ситуации, в результате чего разработана брошюра «Справляемся со стрессом перед ЕГЭ».

Таким образом, можно сделать вывод о том, что работа по коррекции тревожности доказала свою эффективность. Коррекционные мероприятия по снижению уровня предэкзаменационной тревожности оказывают положительное влияние на уровень всех видов тревожности личности.

Перспективой проекта будет продолжение работы с данной экспериментальной группой в следующем году. Мероприятия будут масштабнее, интереснее и действеннее.

Список литературы

1. Технология. Обслуживающий труд: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений Ю.В.Крупская, О.А.Кожина, Н.В.Синицына и др. : под ред. В.Д. Симоненко.-3-е изд, перераб.-М. :Вентана Граф,2009-208с.:ил.
2. Режим доступа <https://ria.ru/society/20160204/1369513092.html>
3. Режим доступа <http://biopole.info/zvetoterapy.htm>
4. Режим доступа http://crimea-tour.ru/int_aromater1.html
5. Режим доступа http://psitor.ucoz.ru/load/psikhotekhniki_quot_upravljajemoje_podsoznanie_quot/trening_dlja_snjatija_ehmocionalnogo_naprzazhenija/2-1-0-315
6. Режим доступа <http://brjunetka.ru/provodim-pravilno-v-domashnih-usloviyah-aromaterapiyu/#ixzz3xmt9Kbp6>, <http://www.7gy.ru/narodnye-netradicionnye-sredstva/travolechenie-lekarstvennyie-travy/546-aromaterapiya.html>
7. Режим доступа <http://kak-bog.ru/metody-borby-so-stressom/#ixzz3xcnreL6k>
8. Режим доступа <http://i-r-p.ru/sergey-kravcov-provel-otkritiy-urok-informatiki-v-33318.html>
9. Режим доступа <http://shkolamechti.ru/stati/stati/kak-sniat-stress-i-napriazhenie-prostye-sposoby>

СОВРЕМЕННАЯ УГРОЗА МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ - ВИРУСЫ

Веденков А.А.

с. Ольгино, ГБОУ СОШ муниципального района Безенчукский Самарской области, 5 класс

Научный руководитель: Хохрина Е.А., с. Ольгино, ГБОУ СОШ муниципального района Безенчукский Самарской области, Учитель информатики и ИКТ высшей категории

В настоящее время очень актуальна проблема защиты информации. Информация как продукт может продаваться, или покупаться, в связи, с чем мы можем сказать, что она имеет свою стоимость. Показатель стоимости может варьироваться в различных пределах, и когда мы говорим об информации, которая может принести высокую прибыль, здесь и возникает проблема, связанная с ее защитой. Говоря о защите, мы можем выделить два основных момента, это потеря ценности информации или ее исчезновение с устройств хранения данных. Первый момент связан с халатностью владельцев, обладающих какой либо информацией. Второй момент чаще всего происходит из-за сбоев аппаратной части устройств, на которых хранятся данные, или же из-за вирусов, проникших в те или иные устройства. В своей работе я хочу рассмотреть угрозы для мобильных устройств и способы защиты от них.

В наш век мобильных технологий человек не представляет свою жизнь без любимого гаджета, функциональность которого зависит только от желания и размера кошелька. С ростом проникновения смартфонов — миллионы абонентов операторов связи во всем мире подвергаются атакам вредоносного программного обеспечения, вследствие чего теряют огромные суммы. Однако не все обладатели этих устройств осознают реальный масштаб угроз. Нужно помнить, что смартфон — это полноценный компьютер, который находится под управлением операционной системы. Наиболее популярные платформы для данных устройств: Apple iOS, Google Android, Windows Phone, BlackBerry.

Одной из лидирующих платформ мобильных устройств является Android, именно она представляет особый интерес для киберпреступников. Для данной платформы пишется около 97 % от всех существующих образцов вредоносного программного обеспечения для мобильных устройств.

Недавно я стал обладателем нового смартфона, при обновлении одного из приложений на экране моего смартфона появилось следующее изображение:

Оказалось, что обнаружена угроза, вирус, поэтому тема угрозы мобильных

устройств от вирусов меня очень заинтересовала.

Объект исследования: мобильный вирус.

Предмет исследования: узнать, что такое мобильные вирусы, как защитить свое мобильное устройство от них?

При изучении этой темы я поставил следующие цели и задачи.

Цель: Выяснить, существует ли проблема вирусов для мобильных телефонов и как относиться к этой проблеме владельцы сотовых телефонов.

Задачи:

1. Провести анализ литературы, для изучения проблемы мобильных вирусов.
2. Выяснить, что такое мобильные вирусы?
3. Есть ли реальная опасность подхватить мобильные вирусы на свой мобильный телефон?
4. Что делать, если ваш телефон подхватил мобильный вирус?
5. Разработать анкету и провести анкетирование учащихся 2-5 классов нашей школы для выявления осведомленности о вирусах для мобильных устройств и защите от них своих гаджетов.

Актуальность темы: заключается в том, чтобы научиться различать мобильные вирусы, защищаться от заражения телефона.

Тип проекта: информационный, исследовательский.

Область исследования: информатика

Методы: Анализ статистических данных полученных в результате анкетирования учащихся 2-5 классов.

Гипотеза: Можно предположить, что мобильные вирусы существуют, и они могут повлиять на работоспособность мобильных телефонов.

Для подтверждения или опровержения выдвинутой гипотезы было проведено данное исследование.

Информационная часть

История мобильных вирусов с момента появления до современности

Мобильный вирус — это небольшая программа, которая предназначена для вмешательства в работу мобильного устройства (смартфона, планшета), посредством

записи, повреждения или удаления личных данных. (Приложение 1).

Распространяются мобильные вирусы через каналы связи (SMS/MMS, Bluetooth, интернет). Основная цель мобильных вирусов, как и компьютерных — это получение персональной информации, которую можно продать, или использовать в личных нуждах. Однако по сравнению с обычными компьютерами цена ущерба от вирусов для мобильных устройств может быть более высокой. Связанно это с тем, что пользователь хранит в телефоне огромное количество персональной информации (номера телефонов, данные различных аккаунтов и почты, фото), кроме того, вирусы имеют возможность отправлять SMS и звонить на платные номера.

История мобильных вирусов насчитывает чуть менее десяти лет — достаточно серьезный возраст по меркам сотового рынка.

В начале века вирусы для сотовых телефонов не казались чем-то реальным, в 2003 году в одном из интервью Евгений Касперский даже позволил себе заявить о маловероятности появления полноценных мобильных вирусов, предназначенных для заражения сотовых телефонов и смартфонов.

Первый настоящий мобильный вирус — Cabir был разработан 14 июня 2004 года, группой вирусологов. Cabir — приложение (червь), вред от него заключался в рассылке своей копии по каналу Bluetooth, что приводит к быстрой разрядке батареи устройства. Предназначался для мобильных устройств, работающих под управлением операционной системы Symbian OS. Был разработан в целях демонстрации принципиальной возможности существования мобильных вирусов.

Вирус Cabir постоянно сканирует эфир в поиске новых жертв. При обнаружении потенциального «клиента» зараженное устройство отправляет ему файл cabibe.sis объемом 15 кбайт. Для абонента это выглядит так: на экране появляется предложение принять некое письмо, и, если пользователь дает согласие, на его телефон пересылается файл с вирусом, после чего система спрашивает разрешения установить программу под названием Caribe. Если и на этот вопрос следует утвердительный ответ, червь устанавливается в систему, для верности копируя себя сразу в несколько директорий.

К сожалению, исходный код этого вируса был опубликован в Сети, чем не преминули воспользоваться другие разработчики вирусов. В течение короткого времени для программной платформы Symbian OS были написаны сотни разнообразных ви-

русов, в числе которых были как черви, так и трояны. Некоторые из них представляли реальную опасность для нормального функционирования мобильных устройств. Видоизменялись и совершенствовались средства распространения вирусов — помимо Bluetooth, заражение происходило за счет MMS-сообщений (первым таким вирусом стал ComWar, появившийся в марте 2005 года).

Понятно, что Symbian OS разработчики вирусов не ограничились. Уже спустя месяц после появления вируса Cabir появилось вредоносное приложение для платформы Windows Mobile — Duts, представлявшее угрозу для файловой системы коммуникатора или КПК. Вслед за этим последовали другие Windows Mobile-вирусы, в частности, Brador, ставший первым из мобильных вирусов, открывавшим доступ к зараженному устройству извне. Наконец, чрезвычайно неприятным стало появление в феврале 2006 года RedBrowser — первого мобильного вируса для телефонов с поддержкой Java, что резко увеличивало потенциальную аудиторию зараженных устройств. Вслед за ним появились другие вирусы, такие как, например, Webster, представлявший угрозу уже не только для функциональности зараженного телефона, но и для баланса самого владельца — речь идет о потере денег вследствие отправки SMS-сообщений.

Если вирусы «грозили» в основном сокращением времени работы от аккумулятора, то впоследствии стала вполне реальной опасность потери всех личных данных (вирус CommWarrior), заражения ПК «настоящими» компьютерными вирусами и потери финансовых средств с баланса телефонного номера. Появились и кроссплатформенные вирусы, которые распространялись во время синхронизации с ПК. Если раньше вирусы писались энтузиастами, то постепенно стали появляться настоящие коммерческие разработки. Речь идет, в частности, о краже конфиденциальной информации вроде содержания телефонного справочника или совершенных звонков (распространявшийся за 50\$ троян Flexispy, а также похожий на него Acallno).

Ситуация для мобильных вирусов стала особенно благоприятной с широким распространением смартфонов и коммуникаторов. В отличие от обычного мобильника эти устройства обладают операционными системами, возможностями которых вполне достаточно для того, чтобы стать хорошей средой для распространения вирусов. Кроме того, все современные «умники» и «умницы» снабжены беспроводным модулем Bluetooth, через который вирусы способны

распространяться особенно быстро. Получается, что чем совершеннее ваше средство связи, тем привлекательнее оно для вирусов.

Особенно активно коварные вирусные программы распространяются в местах массового скопления людей: в метро, в кинотеатрах, в аэропортах. Яркий пример – чемпионат мира по футболу. На огромных стадионах, забитых под завязку, мобильные вирусы распространялись с поразительной скоростью. Это, пожалуй, лучшая среда для массового заражения мобильников и смартфонов. Во-первых, в таких условиях вирус очень легко распространять, как вы уже поняли. Компьютер, на котором содержится программа-вредитель, просто начинает рассылать её с помощью MMS или Bluetooth всем мобильникам в радиусе от нескольких метров до одного километра. Во-вторых, создаются очень удобные условия для обмена абонентов. Ведь для заражения телефонов недостаточно просто отправить вирус через Bluetooth. Необходимо, чтобы пользователь запустил вредоносную программу на своём телефоне. Реакция увлечённого футбольным матчем человека, которому приходит сообщение о том, что он якобы выиграл билет на следующую игру, вполне предсказуема. Захваченный зрелищем болельщик наверняка даже не почувствует подвоха, нажмёт ОК, и зловерная программа попадёт к нему в телефон.

Точно такая же ситуация может возникнуть во время концерта, митинга и другого подобного мероприятия, на котором присутствует много людей, чем-то страстно увлечённых. Их внимание целиком сосредоточено на зрелище, и большинство из них уж точно не задумаются над тем, принять или не принять новое сообщение.

Пока что большинство мобильных вирусов создаются для операционной системы Symbian (о самых опасных из них речь пойдёт далее). Однако эксперты по антивирусным технологиям считают, что помимо данной платформы, соединения Bluetooth и MMS существует еще одна «благоприятная» среда для распространения зловерных программ. Это операционная система Windows Mobile (for Smartphone и Phone Edition). Она очень уязвима для различных вирусов, так как в ней не существует ограничений для выполняемых приложений. Запущенная программа может запросто получить доступ к любым функциям системы: приёму/передаче файлов, функциям телефонных и мультимедийных служб и т.д. На сегодняшний день известны лишь четыре вида вирусов для этой платформы, но в будущем именно её следует рассматривать как основное поле деятельности мобильных вирусов.

Причины распространения мобильных вирусов

- уязвимости программного обеспечения;
- низкий уровень «мобильной» грамотности;
- отношение владельцев мобильных телефонов к мобильным вирусам, как к проблеме будущего;
- любопытство (а что будет, если я запущу этот файл/игру/программу?);
- несоблюдение элементарных правил безопасности.

Пути проникновения вируса в телефон:

- с другого телефона через Bluetooth-соединение;
- посредством MMS-сообщения;
- с ПК (соединение через Bluetooth, USB, WiFi, инфракрасное...);
- через web- или wap-сайты.

Симптомы заражения

Появление – после копирования и установки каких-либо файлов (как правило, «игр») – всевозможных «глюков» и «багов». Например: беспричинно «зависает» телефон, не запускаются какие-либо приложения, невозможно открыть папку Принятые файлы.

Появление неизвестных подозрительных файлов и иконок.

Мобильник самопроизвольно отправляет SMS и MMS, быстро опустошая счет владельца.

Блокируются какие-либо функции телефона.

Деструктивные действия мобильных вирусов (одно из неписанных правил гласит, что вирус, получая управление, может делать в системе всё то, что может делать пользователь!):

- незаметная для пользователя массовая рассылка SMS и MMS;
- несанкционированные звонки на платные номера;
- быстрое опустошение счета абонента (в результате звонков на платные номера и массовой рассылки SMS и MMS);
- уничтожение данных пользователя (телефонная книга, файлы и т.д.);
- похищение конфиденциальной информации (пароли, номера счетов и т.д.);
- блокировка функций телефона (SMS, игры, камера и т.д.) или аппарат в целом;
- быстрая разрядка аккумулятора;
- рассылка (от имени владельца телефона) зараженных файлов всеми возможными способами (e-mail, WiFi, Bluetooth и т.д.);

- при синхронизации телефона с компьютером – пересылка на ПК деструктивного кода;
- возможность удаленного управления аппаратом.

Мобильные антивирусы

Теперь поговорим о методах защиты от вирусов. На сегодняшний день большинство разработчиков антивирусов для персональных компьютеров стали выпускать мобильные версии антивирусов. Проблемы современных киберугроз решаются мобильными версиями антивирусов «Лаборатории Касперского», «Dr.Web» и других известных производителей антивирусного программного обеспечения.

Существуют также и сетевые решения операторов связи, позволяющие обойтись без установки антивируса на смартфон. Например, сетевая версия антивируса МТС при выходе в интернет с мобильного устройства блокирует зараженные веб-страницы непосредственно на операторском оборудовании. Таким образом, обеспечивается защита на более высоком аппаратно-программном уровне, разработанном по стандартам информационной безопасности для крупных предприятий, финансовых и банковских учреждений.

Возьмем пять крупнейших антивирусных компаний:

AVG Mobilation Anti-Virus Pro; BitDefender Mobile Security; Dr.Web Mobile Security; Kaspersky Mobile Security; Norton Mobile Security.

Выделим категории для сравнения данных антивирусных программ:

Фильтр звонков и SMS, Антивирус, Техническая поддержка, Антивор.

Проанализировав предоставляемые антивирусные услуги этих компаний, можно сделать вывод, что наилучшими антивирусами на сегодня являются Dr.Web Mobile Security и Kaspersky Mobile Security. (Приложение 2)

Представленное исследование показало, что большинство антивирусов включает в себя фиксированный набор компонентов безопасности: антивирусное ядро (сканер и монитор); антивор; фильтрацию звонков и SMS.

Исследовательская часть

Анкетирование учащихся

Одной из задач, которую я ставил, работая над данной темой, была следующая: разработать анкету и провести анкетирование учащихся 2-5 классов нашей школы для выявления осведомленности о вирусах для

мобильных устройств и защите от них своих гаджетов. С помощью учителя информатики я разработал анкету для учащихся 2-5 классов и в течение недели проводил анкетирование учащихся.

Всего в анкетировании участвовало 47 учащихся. (Приложение 3).

Анкета

1. Есть ли у вас смартфон или планшет? Да – 35, нет - 12

2. Слышали ли вы о мобильных вирусах? Да – 33, нет - 14

3. Знаете ли Вы каким способом мобильный вирус проникает в телефон? Да – 18, нет - 29

4. Было ли у Вас заражение телефона вирусом? Да – 13, нет – 5, не знаю - 17

5. Знакомы ли Вы с антивирусными программами для мобильных телефонов? Да – 17, нет – 25

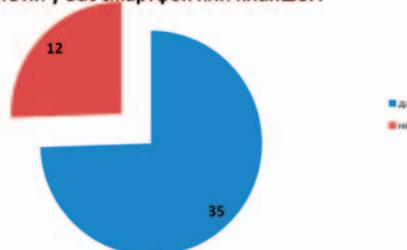
6. Знаете ли Вы людей, у которых возникали проблемы с телефоном из-за вирусов? Да – 22, нет – 25

7. Хотели бы вы больше узнать о мобильных вирусах? Да – 45, нет – 2

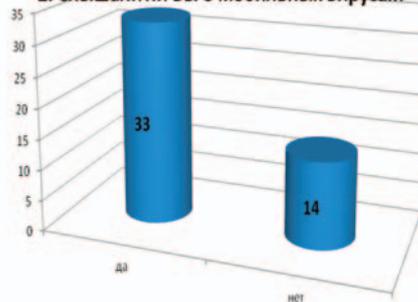
Результаты анкетирования учащихся

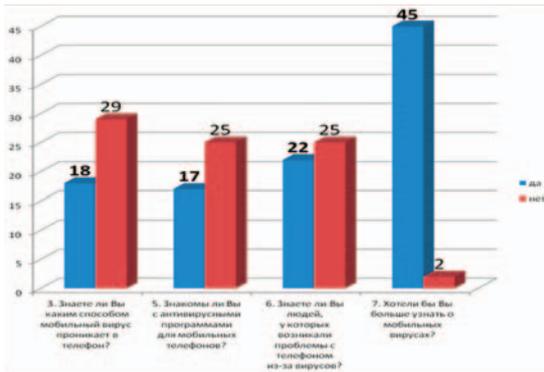
Социологическое исследование показало, что у большинства учащихся 2-5 классов нашей школы (74 %) есть свой смартфон или планшет, который им подарили родители или родственники, но, несмотря на это, большинство (70%) опрошенных никогда не сталкивалось с вирусами для мобильных устройств, 53% ответили, что не знают людей у которых, были проблемы с телефонами из-за вирусов. 95% отметили, что задумались о проблеме вирусов для мобильных устройств.

1. Есть ли у Вас смартфон или планшет?

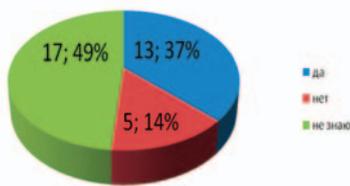


2. Слышали ли Вы о мобильных вирусах?





4. Было ли у Вас заражение вирусом?



Заключение

Проведенный анализ изученной литературы, полученных данных помог мне сделать вывод всей моей работы над исследованием и разработать для учащихся, участвовавших в анкетировании Памятку «Как защищаться от мобильных вирусов».

Действительно, в современном мире существуют вирусы, способные стать угрозой для мобильных устройств. До недавнего времени считалось, что мобильные вирусы, если и угрожают, то только продвинуто-навороченным мобильникам, владельцам обычных мобильных бояться нечего. Увы, это уже не соответствует действительности!.. А т.к. доля обычных телефонов как минимум на порядок превосходит долю смартфонов, есть повод задуматься! Поскольку уже созданы кроссплатформенные мобильные вирусы, приверженность какой-то одной ОС не гарантирует защиту от вирусов. Первоначально существовавшая грань между мобильными и ком-

пьютерными вирусами стерта. Теперь эти устройства могут взаимно заражать друг друга. Компьютерным вирусам для широкого распространения потребовалось более двадцати лет. Мобильные вирусы прошли этот путь всего лишь за два года (очевидно, что мобильные вирусописатели активно используют опыт создания и распространения компьютерных вирусов). В мире насчитывается около 3 млрд. абонентов сотовой связи. Многие буквально не расстаются со своими мобильниками. На мобильниках хранится конфиденциальная информация. Нетрудно представить масштабы последствий в случае возникновения эпидемий мобильных вирусов.

Как относиться к проблеме мобильных вирусов? Не нужно ее преувеличивать, паниковать. Но не стоит и отмахиваться от нее, считая, что проблема искусственно раздувается антивирусными компаниями и жадными до сенсаций СМИ. Таким образом, гипотеза, сформулированная в начале работы, полностью подтвердилась, цель и задачи, поставленные в начале моего исследования, достигнуты. Считаю самой главной ценностью моего исследования практическую значимость для меня и моих родных, одноклассников, так как теперь я узнал, как защитить свое мобильное устройство от угроз.

Список литературы

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki> - Википедия
2. <http://www.hackzona.ru> – территория взлома
3. <http://www.mobi.ru> – экспертный сайт цифровой техники
4. <http://www.vipmks.ru> – мобильный корпоративные системы
5. Создаем вирус и антивирус. Автор: И.А. Гульев, 304с. – М.: Просвещение, 1999г.
6. Защита от мобильных вирусов [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: <http://www.utro.ru/articles/2013/10/29/1153228.shtml>
7. Все о мобильных телефонах: Возможности, выбор, этикет. Автор: Инджиев А.А. – М.: Феникс, 2006г.
8. http://www.softmixer.com/2011/08/blog-post_8103.html - сетевой журнал

ОБУЧАЮЩИЙ КУРС «БУКТРЕЙЛЕР В ПРОГРАММЕ «CAMTASIA STUDIO»

Лузин Д.А.

МБОУ «Шипуновская СОШ», 7 класс

Научный руководитель: Чиркова Н.В., МБОУ «Шипуновская СОШ»,
учитель математики и информатики

Современный школьник не представляет свою жизнь без компьютера, планшета, смартфона. Все эти современные гаджеты помогут реализовать поставленную задачу: прививать интерес к чтению, воспитывать компетентного читателя. Кажется, что может быть проще? Прочитай себе книгу и вспоминай то, что тебе понравилось в ней. Но вы когда-нибудь задавались вопросом, а вдруг есть что-то, что вы не видели, но могли бы? Оказывается, существуют такие вещи, которые мы можем воспроизвести. Мне стало интересно как такое возможно? Это небольшой видеоролик, рассказывающий в произвольной художественной форме о какой-либо книге. Цель таких роликов – пропаганда чтения, привлечение внимания к книгам при помощи визуальных средств, характерных для трейлеров к кинофильмам.

Актуальность рассматриваемой проблемы состоит в том, что без чтения нет человека, нет личности. Именно книга является тем инструментом, который помогает сформировать нравственные принципы, моральные устои и культурные ценности, овладеть информацией, накопленной веками, развить фантазию, научить думать, анализировать, оценивать собственные и чужие поступки. А одним из средств развития интереса к чтению является буктрейлер.

Цель исследования: показать возможность создания буктрейлера на домашнем компьютере в программе «Camtasia Studio»

Для достижения целей мы поставили следующие **задачи**:

- познакомиться с понятием буктрейлера, назначением, историей появления;
- познакомиться с видами и примерами буктрейлеров;
- познакомиться со способами и этапами создания буктрейлеров;
- познакомиться со средствами создания буктрейлеров;
- попытаться сделать буктрейлер самостоятельно.

Методы исследования:

- исследование
- анализ
- компьютерный эксперимент
- обобщение

План исследования

Изучил историю образования буктрейлера. Этот процесс достаточно интересный. Первые буктрейлеры представляли собой слайд-шоу из иллюстраций с подписями или закадровыми комментариями. Именно таким было первое видео, снятое к роману Джона Фэрриса в 1986 году.

В современном мире существуют разные виды классификаций буктрейлеров, построенных с помощью специальных технических устройств и компьютерных программ.

В сети Интернет нашёл информацию о способах создания буктрейлера, изучил её и выбрал программу для создания буктрейлера. Провёл десятиминутный ликбез на уроках информатики в 5 – 11 классах на тему «**Буктрейлер в программе «Camtasia Studio»**», в котором рассказал об истории создания, способах просмотра и пользе буктрейлера.

Объект исследования: буктрейлер.

Предмет исследования: принцип создания буктрейлера.

Проблема: могу ли я самостоятельно сделать буктрейлер?

Гипотеза: я предполагаю, что создание буктрейлера – замечательный метод выражения признательности книге и автору, который доступен почти любому читателю, у кого есть компьютер, фотоаппарат или видеокамера и немного свободного времени.

История создания буктрейлера

Современный человек давно привык к таким явлениям, как промо-акции, фестивали, выставки, тизеры и трейлеры. Анонс на тот или иной фильм, передачу или мероприятие стал неотъемлемой частью программы, которая в том или ином виде презентуется зрителю. Потрясающие воображение визуальные эффекты, великолепное музыкальное сопровождение и самые яркие, запоминающиеся и интригующие кадры – вот обязательные составляющие любого трейлера. В 2003 году на книжной ярмарке в Луизиане был впервые продемонстрирован буктрейлер к книге Кристин Фихан «Темная симфония». Это событие дало начало популяризации буктрейлеров, которые до

этого распространялись в основном только в сети Интернет, среди широкой публики.

В России жанр буктрейлера появился в 2010 году. Специалисты издательства «Азбука Аттикус» стали одними из первых, кто использовал буктрейлер для продвижения книги. Ролик к книге Алексея Маврина «Псоглавцы» стал не только одним из первых, но и одним из самых дорогих: на его создание было затрачено около 10 000 долларов. Сейчас активно поддерживает направление создания буктрейлеров и издательство «Эксмо». На сайте издательства есть специальный раздел, где пользователь может найти ролики к книгам-новинкам.

Классификация буктрейлера

По способу визуального воплощения текста:

1. игровые (мини фильм по книге);
2. не игровые (набор слайдов с цитатами, иллюстрациями, книжными разворотами, тематическими рисунками, фотографиями и т. п.)

3. анимационные (мультифильм по книге).

По содержанию:

1. повествовательные (презентующие основу сюжета произведения);
2. атмосферные (передающие основные настроения книги и ожидаемые читательские эмоции);
3. концептуальные (транслирующие ключевые идеи и общую смысловую направленность текста).

Этапы создания буктрейлера

1. Выбрать книгу, которая нравится, с которой будет интересно работать
2. Посмотреть примеры буктрейлеров и продумать идею своего
3. Написать аннотацию-сценарий к ролику (10-15 предложений). Подобрать иллюстрации, видеоматериал: по одному кадру к коротким предложениям, по два-три к длинным. Вынести в заголовки буктрейлера основную идею книги.
4. Записать необходимый аудиоматериал: голоса, звуки, музыку.
5. Объединить имеющиеся визуальные и аудиоматериалы в единый ролик, используя соответствующее ПО (от Windows Movie Maker для создания любительских роликов до Adobe Premiere для создания профессиональных трейлеров).
6. Просмотреть получившийся буктрейлер, при необходимости внести исправления.
7. Продемонстрировать буктрейлер небольшой группе людей, являющихся представителями целевой аудитории книги, к которой снят ролик. Проанализировать, правильно ли воспринимается идея ролика,

какое воздействие он оказывает на зрителя. При необходимости сделать правки.

Структура ролика

Теперь поговорим об особенностях конечного продукта. В первую очередь необходимо разработать правильный сценарий буктрейлера. По большому счету, от рекламного ролика фильма данный продукт отличается мало, так что принцип выбора сцен примерно тот же. Поскольку главная задача - заинтересовать читателя и буквально привести его в магазин за воображаемую руку, выбор сюжетной линии достаточно очевиден. Самые яркие, самые запоминающиеся и впечатляющие моменты - вот что необходимо для этих целей. Естественно, сюжет книги раскрывать зрителю не стоит - ведь он не станет приобретать издание, если будет знать, чем закончится история. Красивая недосказанность - вот наша цель.

На самом деле создавать буктрейлеры своими руками очень просто. Главное – решиться и попробовать!

В заключение приведем слова одного из организаторов конкурса буктрейлеров VideoBooks Шаши Мартыновой: «Продвижение книг с помощью талантливо и любовно сделанных буктрейлеров - достойный и качественный промометод, хоть и не единственный и не лучший в мире: по-прежнему лучший, на мой взгляд, личная рекомендация референтного читателя. Буктрейлер же - это замечательный метод выражения признательности книге и автору, который доступен почти любому читателю, у кого есть компьютер, фотоаппарат или

Практическая часть

1. Обучающее видео по созданию буктрейлера в программе «Camtasia Studio»
2. Фрагмент буктрейлера по книге А.И. Куприна «Чудесный доктор».

Заключение

На основе рассмотрения теоретического и практического материала можно сделать вывод, что характер работы повышает познавательный интерес учащихся, уровень их самостоятельности.

Предложенный материал имеет практическую ценность:

- знакомит учащихся с этапами создания буктрейлера;
- помогает привить любовь к чтению книг;
- способствует формированию умения поиска нужной информации, ее анализа и обобщения полученных сведений.

Цель работы была достигнута.

В ходе создания буктрейлера была полностью доказана гипотеза, выдвинутая в начале исследовательской работы.

Практическая значимость: после проведенного ликбеза, возможно, ученики нашей школы заинтересуются возможностью создания буктрейлеров к книгам, а также захотят повысить свою информационную грамотность и создадут авторские буктрейлеры для пополнения нашего альбома.

Перспектива: я хочу создать альбом не просто с буктрейлерами, а с терминами, понятиями, фамилиями знаменитых учёных, которые нужно запомнить.

В результате проведённых исследований можно сделать следующий вывод: **Буктрейлер – это короткий видеоролик, созданный по мотивам книги**, видео реклама книги, в которой работают методы, аналогичные рекламам фильмов.

Главное - зацепить внимание потенциального читателя и побудить к чтению (или хотя бы повторному просмотру буктрейлера).

Список литературы

1. <http://www.apatitylibr.ru/index.php/2014-07-15-10-43-04>
2. <http://pandia.ru/text/79/274/44143.php>
3. <http://school-of-inspiration.ru/buktrejler-svoimi-rukami-primery>
4. <http://fb.ru/article/185523/buktrejler---eto-chto-takoe-kak-sdelat-buktrejler>
5. <http://shgpi.edu.ru/biblioteka/blog/?p=2012>
6. http://expertsomsk.blogspot.ru/2011_09_01_archive.html
7. Как создать буктрейлер http://expertsomsk.blogspot.ru/2011_09_01_archive.html
8. Обучающие материалы для руководителей (программы для создания Буктрейлеров) http://chtenie-21.ru/promoting_reading/helps/8075

СТАНОВЛЕНИЕ ТАБУННОГО КОНЕВОДСТВА В СЕЛЕ КУНКУР

Батоева Ч.Д.

с. Кункур, Забайкальский край, Агинский район, МБОУ «Кункурская средняя общеобразовательная школа имени Героя Социалистического Труда Пурбуева Дашидондока Цыденовича», 6 класс

Научный руководитель: Шойдокова Ж.Бю, заместитель директора по воспитательной работе Кункурской средней общеобразовательной школы

В ходе исследовательской работы была изучена литература о коневодстве, из беседы со старожилками села, а также архива колхоза «Кункур» восстановили историю развития коневодства в Кункуре. Были изучены материалы Агинского районного архива и архивные материалы Агинской телерадиокомпании. Обобщен материал о становлении спортивного и табунного коневодства села Кункур.

Цель исследования: изучение и восстановление истории становления табунного коневодства в селе Кункур

Задачи исследования:

1. Изучить литературу о коневодстве;
2. Из беседы со старожилками восстановить историю развития коневодства в Кункуре;
3. Обобщить материал о становлении табунного и спортивного коневодства в Кункуре;
4. Создать презентацию с иллюстрациями и оформить стенд в музее;

Для проведения исследования были применены следующие методы:

- изучение литературы по краеведению;
- беседа;
- работа с архивом колхоза «Кункур», Агинским районным архивом;
- анализ и обобщение полученной информации.

Научно-практическая значимость исследования: фото- и видеоматериалы, собранные в ходе исследования, презентация, проект стенда будут переданы в музей села Кункур.

*Не купишь золотом верного друга,
Конь же лихой не имеет цены:
Он и от вихря в степи не отстанет,
Он не изменит, он не обманет...*

Из книги «Обгоняя дыхание ветров».

Колхоз образовался в 1935 году как сельхозартель «Хубисхал хусэн». Основной косяк состоял из табуна Манзарагшын Аюрзана поголовье были белой масти и лошадей Манзарагшын Ананда Хула (саврасой масти с клеймом на лопатке). В то время насчитывалось 600-700 лошадей.

В 1938 году артель был преобразован в колхоз им. Ленина с центральной усадьбой в с. Кункур. Первым бригадиром коневодов

был Шойсороной Ленхобо, табунщиками работали Жабай Лама, Золтын Нима, Ринчинэ Цыбен.

Со временем поголовье лошадей увеличивалось и на 1 января 1941 года насчитывалось 1539 голов. Было 2 гурта, которые стояли в местности Зуун и Баруун Ундэр. С началом войны табунщик Лама Жабай ушел на фронт со своими односельчанами и не вернулся. Вместо мужа конюхом стала работать его жена Базарова Цыбегмит, которая не хуже мужчин справлялась с нелегкой работой табунщика, могла обуздать даже самого строптивого коня.

Во время войны кункурцы отправили на фронт ----- лошадей. На фронт коней до города Курск сопровождали Базарова Гарма и Цыренова Жигзыма. Руководил отправкой коней от округа Ральдин Базаржаб.

По воспоминаниям Нимаевой Хорло, в то время 12-13 летними подростками Цыбенжапов Цымжит, Цыбенов Цымжит, Нимаева Хорло, Нимаева Надя наравне со взрослыми сторожили ночами колхозный табун в степи. Эта работа называлась «зогсоол» или «зогсоол хараха ажал». В то время не было закрытых помещений, не строили даже загон для табуна, а волков было очень много. Особенно тяжело было сторожить в декабре и январе.

Из рассказа Цыреновой Боро 1933 г.р. «...В послевоенное время мой отец Цыденов Цырен помогал готовить лошадей к конным скачкам. Помню, как готовил скакуна Дармын Хула (хатардаг), многократного чемпиона округа и района. Процесс называется на бурятском языке «мори хойхо» - выездка или тренировка. Это очень тонкое дело, требующее огромных и скрупулезных знаний о животном. Накинув на коней потники, гонял то рысью, то галопом. И, когда конь достаточно вспотеет, обливал холодной колодезной водой. Это очень тонкая наука! Тут точно нужно определять ту самую золотую середину, чтобы не сгубить коня. Затем долго и тщательно соскребал с коня пот и воду. Иногда держал коня по брюхо в воде, в реке Онон. Все это делалось строго по времени. Только тренер знает, сколько держать коня в воде, сколько на привязи. В результате такого выхаживания конь при-

обретал спортивную форму. Сама в детстве пробовала быть жокеем...»

Нельзя не отметить работу простого колхозника Цыбенжапова Цымжит (1932-2015), который внес большой вклад в дело развития коневодства родного края. Как мы ранее отметили, он с самого раннего детства был помощником табунщика Золтоева Нима. Отличавшегося от других земляков ловкостью, смекалкой, быстротой реакции, крепостью духа, смелостью, его взяли служить в парашютно-десантные войска в г. Свободный Амурской области. Отслужив, вернулся в родные степи табунщиком. Он мог приручить самого строптивого коня, за которого никто не брался. Летними вечерами, даже ночью в полнолуние, вместе с другом Цыбенковым Цымжит, чтобы скоротать время, играючи на аркане выводили на луга необъезженных коней и начинали приручать. Также он отлично справлялся с необъезженными верблюдами. Из рассказа его сестры Цыбенжаповой Цындымы мы узнали, что он мог дрессировать лошадей. Однажды, услышав от Очирова Базар, служившего в кавалерийских войсках в Даурии, что можно дрессировать лошадь, научил своего белого коня выполнять команду «Ложись!» и «Встать!» Дрессированное животное точно выполняло приказы хозяина.

Также он подготовил скаковых лошадей, неоднократно занимавших призовые места Сэдэнэй Хуа, Удаган Сабидар.

В 1955 году Цыбенжапов Цымжит за высокие достижения в развитии табунного коневодства был награжден путевкой на первый Всемирный Фестиваль Молодежи и студентов в г. Москва. Также был участником ВДНХ.

Большим любителем и знатоком лошадей является Цыбенов Цымжит 1932 г.р. В 14 лет он получил первую медаль «За заслуги в Великой Отечественной войне», неоднократно награждался юбилейными медалями В.И. Ленина, был награжден медалью «За доблестный труд». В молодости вместе с Цымжит Цыбенжаповым они были лучшими мастерами – укурючниками (ургаши). Без них не обходилось ни одно мероприятие в округе как «Даага дэллээн», «Эмнеэ». Приглашали специально двух друзей, двух Цымжит, умевших обуздать самых диких необъезженных лошадей. Не было в то время загона, ловили прямо в степи. Для такой работы специально приучали ургаша мори. Когда наездник кидает аркан, ургаша морин склоняет голову, чтобы хозяин не промахнулся. Подготовил ургаши лошадей: Нарин Хара, Будуу Хурин, Нимын Хуа.

По рассказам Цымжит ахай Цыбенова мы узнали, что лошадь спит 1-2 часа в сутки

и может спать стоя. К полночи шли на смену родителям сторожить табун: «Үбэлэй хуни үнгэрхые хүлээхэ гээшэ жэл хүлээһэн шэнги, һайса дэбхэрхэ саг болодог байгаа...»

В молодости соревновались в «Нара буляалдаан». Кто первым придет, сделал 20-ти километровый круг, тот выигрывал.

В то время были у него скакуны:

Харламов Хурин, названного по фамилии тогдашнего агронома. Приручал лошадь Бага Сада.

Гал Шаргал морин (его собственный скакун неоднократный призер скачек)

Номин Сабидар, Цыденэй Хуа.

По рассказам ветерана труда, Цыбенжаповой Цындымы, 1941г.р мы узнали, что в 50-60 гг отправляли на работы лошадей в Алдан, на Сахалин. В 1954 году была отправлена партия лошадей в Алдан. Не прошло и года, как гнедая лошадь вернулась в свой родной табун. По каким дорогам, преодолев какие препятствия пришлось пройти прежде, чем вернуться в родные просторы? После возвращения лошадь прозвали Алдан Хээрэ. Алдан Хээрэ в отличие от других лошадей в табуне любила лакомиться сахаром. Наверное, в Алдане хозяин баловал сладостью. В 1956 году на сенокосе она работала на этой лошади.

Цыренов Алексей работал помощником Цыбенова Цымжит, затем сам принял табун в 1958 году.

Он был отличным мастером-укурючником, отличался быстрой сноровкой, смелостью, ловкостью. Мог быстро приручить лошадь, «мори булдюулдагшье, ургалхашье байгаа». На скаку мог поднять упавшие на землю урга или плетку.

В с. Кункур было много табунщиков, которые отдавали души и сердца лошадям. К сожалению, имена многих людей не вернуть. Однако, в людской памяти сохранились имена людей, которые работали с лошадьми. Со списком табунщиков разных лет можете познакомиться в приложении.

И, конечно же, воспользуясь случаем, хочется рассказать о моих предках. Мой прадед Жапов Бато в 30-х годах работал табунщиком в колхозе, является участником Великой Отечественной войны, служил в кавалерийских войсках. И его сын, мой дедушка Батоев Бадмажаб был известным табунщиком, в народе его звали «адуушан Бадмажаб». Неоднократно был награжден путевками в Москву на ВДНХ, в Германию, Киргизию, юбилейной медалью к 100-летию В.И. Ленина. А также награжден Почетной грамотой министерства сельского хозяйства Российской Федерации. Являлся депутатом районного и окружного Советов. А мой папа Дамдин, с малых лет объезжал

коней и много лет рядом с отцом работал помощником табунщика, а затем и табунщиком.

На сегодняшний день СПК «Кункур» является племенным репродуктором Забайкальской породы лошадей. Старшим табунщиком работает мой дядя Раднаев Арсен. Помощником работает Дашиев Цыбен. В табуне 786 голов лошадей. Жители села Кункур ежегодно в 20-х числах мая проводят праздник «Даага дэллээн», «Эмнээ», когда из вольно пасущихся в степи табуна в азартной гонке с помощью урги отлавливают подросших жеребят и стригут согласно ритуалу, ставят метки и кастрируют. В ходе красочных и веселых зрелищ выявляются не только резвые и быстрые скакуны, но и в удали, в ловкости состязаются мужчины. На этих мероприятиях почетными гостями бывают наши ветераны-табунщики Цыбенов Цымжит, Лхасаранов Аюша, Бадмацыренов Батомунко, Батоев Мункожаргал, Нимаева Надежда, которые не один год посвятили развитию табунного коневодства в Кункуре и продолжают учить молодежь.

Заключение

В своей исследовательской работе мы изучили литературу о коневодстве, из встреч со старожилами восстановили историю развития коневодства в Кункуре. Также мы обобщили материал о становлении табунного и спортивного коневодства в Кункуре.

В ходе исследования мы восстановили список табунщиков, численность лошадей в разные годы, узнали много интересного о снаряжении лошади, о масти животных, о возрасте лошадей на бурятском языке. Создали презентацию с иллюстрациями и

оформили проект стенда в музее. Во время исследования мы сняли и собрали достаточно большую коллекцию видео материала, которую собираемся сдать в школьный музей.

В исследовании использовали материалы из архива п.Агинское, архива СПК «Кункур», видеоматериалы Агинского телевидения.

В итоге мы сделали вывод, что в Кункуре было только табунное коневодство, почти отсутствовало спортивное коневодство. Надеемся, что с укреплением материальной базы у нас будут заниматься и спортивным коневодством.

План исследования

В 2013 году была издана книга «Обгоняя дыхание ветров», где рассказывается о многих славных страницах истории развития коневодства в Агинском Бурятском округе. В издании представлены уникальные факты, воспоминания старожилов, архивные материалы, красочные фотографии о тяжелой работе табунщиков, тренеров, жокеев и их скакунов, а также занимательные рассказы о лошадях.

К моему сожалению, я не нашла ни одной статьи и фотографии о становлении коневодства в Кункуре. Как внучка потомственного табунщика, я решила заняться исследованием данной темы.

Новизна нашей работы заключается в том, что впервые описывается и обобщается история коневодства в с. Кункур.

Объект исследования: исторические сведения становления коневодства в селе Кункур.

Предмет исследования: воспоминания старожилов, колхозников, работавших в разное время табунщиками.

ЕЩЁ ОДНА СУДЬБА

Вихренко А.А.

МКОУ «Пеневицкая школа», 7 класс

Научный руководитель: Чудакова Е.В., МКОУ «Пеневицкая школа», учитель истории

«...Пока бережется память, хотя бы одним человеком, остается и надежда... Идите и думайте о будущем, о вашей жизни. Надо пережить ночь и не разбиться в потемках, вытаскивать крест, а помощь придет... Пусть вас ведет надежда...»

Михаил Щукин «Морок»

Актуальность исследования. Для того чтобы не грянул последний гром над Россией, чтобы она выбралась из трясины, чтобы будущее её было светлым - ей надо на что-то опереться. Такой опорой обычно называют веру. Это та реальная сила, которая держит народ, блуждающий в потемках, на пути к свету, возрождению, указывает ему ориентиры. Дорога, идущая от храма, ведет человечество в никуда. В настоящее время большое внимание уделяется духовно-нравственной культуре подрастающего поколения. Восстанавливаются многие храмы, которые были разрушены. На мой взгляд, эта тема актуальна в наши дни. Не помня и не ценя истории собственной семьи, родного края, истории России, человек становится «диким». Памятники, церкви, старинные здания, иконы, картины, книги отражают важнейшие события, ярчайшие подвиги минувшего времени. Они создавались множеством людей, которые вкладывали в них свою душу, веру, черты своей эпохи. Нам же нужно всё сохранить, не забыть, ведь «культура человечества - это активная память, активно же введённая в современность» (Д.С. Лихачёв). И я хотела бы представить вашему вниманию свою работу «Еще одна судьба» о ранее разрушенной церкви «Воскресение Христа» в с.Милеево. Эта работа началась с обращения протоиерея Александра настоятеля храма «В честь Успения Пресвятой Богородицы» в Хвастовичах. Для создания мини сборника о церквях Хвастовичского района. Церковь «Воскресение Христа» была основана в 1903 году милеевцами. Осветили в 1913 году. Она была разрушена в 40-е годы XX века. На этом месте теперь стоит сельская школа.

Цель работы: сбор информации через изучение документальных, литературных и архивных данных, через воспоминания живых свидетелей истории церкви, её место в жизни нашего села.

Задачи:

- 1) анализ имеющийся информации по данной теме;
- 2) работа с материалами архива;
- 3) опрос старожилов и местных жителей о церкви;
- 4) систематизировать полученную информацию;
- 5) сформулировать полученные результаты и выводы.

Объект исследования: Милеевская церковь.

Предмет исследования: различные источники информации о церкви.

Рабочая гипотеза: В результате исследовательской работы я предполагаю выяснить значимость исследуемого объекта в жизни народа, его культурное наследие, которое необходимо для будущих поколений.

Методы исследования:

1. анализ литературы, публикаций СМИ, архивных данных;
2. обобщение полученных данных;
3. мини опрос земляков;
3. работа с Интернет-ресурсами;

Сроки исследования: весна - лето 2016 года.

Практическая значимость: Результаты нашей работы могут использоваться для мини сборника о церквях Хвастовичского района, а так же на уроках истории, ОПК, краеведению, классных часах, во внеурочной деятельности, для пополнения фондов школьного музея.

Основная часть

«Самое малое, мы не сделали...»

В суете современного мира мы живём молниеносно, отрывисто, часто не помня о том, кто мы есть и кто был до нас. А это очень страшно. Ведь человек, не знающий своего прошлого, не ищущий в нём мудрости, обречён на новые ошибки. Легко уничтожили многие храмы, надругались над памятниками, выбросили из истории имена, посчитав, что всю свою жизнь надо начинать с чистого листа. В произведении «Чёрные доски» В. Солоухин рассказывает о вопиющем факте - разграблении церкви в родном селе, о сдаче бесценных книг в макулатуру, о «сколачивании ящиков для картошки» из старинных икон.

К сожалению, молодое поколение ничего не знает об истории церкви, не задумывается над тем, что центральная площадь села, где проходят массовые праздники, когда-то была площадью перед церковью, что здесь – веками намоленное место. [старожил Герасимова Анна]1. Источников по выбранной нами теме не так много. В краеведческих книгах имеются отдельные упоминания о церкви. Некоторый материал был взят из сети Интернет. Но в основном мне пришлось опираться на газетные статьи и воспоминания людей, знающих историю церкви. Именно они стала основой нашей исследовательской работы. Некоторые свидетельства представлены впервые. Очень интересно то, что православный храм появился на основе старообрядческой веры. (Атлас Калужского Наместничества, описанию и алфавитов к Калужскому Атласу (Часть 2. Санкт - Петербург, 1782))

Человек сотворен по подобию Божьему, значит, он должен разжечь в себе эту Божью искру. Построить в себе маленький храм, оживить в себе святых. Тогда он не будет делать вреда ни себе, ни другим людям, тогда его жизнь станет светлее. Только так, вложив в постройку храма сначала своего, потом общего - свой кирпичик, можно построить ту жизнь, то лучшее будущее, которого жаждет сейчас наш народ.

Описание церкви старообрядце

До 1910 года Милеево было старообрядческой деревней. Деревня практически полностью была заселена старообрядцами. Старообрядцы населяли Милеево с самого начала раскола, но о них есть сведения лишь на начало XX века. По сообщению Жиздринского уездного исправника (1904 г.) «...не обходили стороной Милеево миссионеры. Один из них Иван Жаров, проводивший здесь в январе 1896 года беседу о незаконности „австрийской иерархии“, упоминал в отчёте, как какой-то старик слушавший его, воскликнул: „Лучше руку дам на плаху, а правую рукою не сложу щепоти“. Ничего в этой реплике, кроме „фанатизма“, Жаров не увидел». [2] И очень я удивилась, когда именно эти слова, сказанные стариком в начале прошлого века, услышала ныне от одной из жительниц села Е. Ф. Луничевой. Это явное подтверждение связи поколений. [3] С середины 1870-х годов в деревне при доме крестьянина Василия Финожина существовала моленная. В 1900 году её перенесли к другому жителю Андрею Кудряшову. В 1901 году в моленной Кудряшова был освящён престол. Тогда же старообрядцы заменили походный иконостас на постоянный. Существование новой моленной, которая

сплотила старообрядцев, вызвало противодействие со стороны консистории. Летом этого же года она обратилась в губернское правление с просьбой воспрепятствовать её открытию. Главным инициатором устройства моленной был волостной старшина Константин Иванович Леонов. «Будь старшина православный, никогда не было бы в Милееве моленной», - говорилось в письме в правление. 7 декабря 1903 года состоялось малое освящение новой моленной. В нём приняли участие четыре священника: о. Родион Ульянов (Колодяссы), о. Фаддей Агафонов (Колодяссы), о. Сергей Ахромешин (Брусны), о. Феодор Агешин (Милеево). Отец Феодор родился в 1869 году в д. Катуневке, рукоположен был епископом Ионой в 1899 году. Феодор Агешин в молодости работал на Рессетинском чугунолитейном заводе. В моленной он служил почти до самой Великой Отечественной войны.[4]

25 августа 1904 года моленную осматривал становой пристав. Моленная была похожа на большой сарай с четырьмя маленькими окнами, которые закрывались изнутри деревянными ставнями. Одно окно было справа от единственной двери, три остальные слева. Длина моленной составляла 15 метров, ширина 5,5 метра, высота около 3-х метров. Здание было без фундамента, с дощатыми сенями в задней части, не обитое тёсом. Крышу из щепы устроили на четыре ската. Внутри моленной бревенчатые стены, без каких-либо украшений. Всё помещение делилось на три неравных части с арками или сводами без дверей. В средней части, самой большой, потолок был оклеен серой глянцевой бумагой. Вдоль стен на всю длину стояли лавки, на задней стене были красивые цветастые обои. Посередине над входом висела икона Христа Спасителя, а по обе стороны от неё — образа Богородицы. По другую сторону, дальше, располагался алтарь. По консисторским сведениям, он был довольно массивным — три на пять с половиной метров. Северные и южные двери украшали изображения архангелов. Царские врата резьба с позолотой. Губернское правление не усмотрело повода для закрытия моленной. В 1912 году на общем собрании прихожан было решено пристроить к моленной колокольню. Тогда же строительное отделение губернского правления одобрило её проект. «Лучше такая вера, чем безверие совсем»- решили в епархии .[5] По данным на начало XX века приход моленной составлял около 500 человек, по данным на 1924 год — около 1000.[6] В годы войны моленная сгорела. Она находилась рядом с домом Василия Семёновича Тимошина. Затем в нём жил Алексей Нико-

лаевич Фёдоров (по прозвищу «Камоня»). Место с таким названием и сейчас есть в Милеево. В пяти верстах от моленной находилось с. Колодясы — место компактного проживания старообрядцев. Там же стоял ближайший храм господствующей церкви в честь святителя Николая Чудотворца — самостоятельный старообрядческий приход — один из первых в Калужской губернии. Священниками были о. Матвей, о. Евдоким Самойловы (из деревни Милеево). [7]

Постройка православного храма

После обнародования указа «Об укреплении начал веротерпимости» милеевцы зарегистрировали общину. Это произошло 8 августа 1908 года. Председателем Совета общины стал крестьянин Семён Константинович Леонов. Ещё в 1896 году у православных прихожан с. Милеево возникла мысль устроить у себя каменный храм. [7/1] Место под строительство каменной церкви было отведено 14 сентября 1900 г. В следующем году, 6 декабря, земским начальником 1-го участка совместно с приставом 3-го стана выбранное место было обследовано, одобрено и признано удовлетворительным. Строительное отделение Калужского губернского правления утвердило проект. Из пояснительной записки видно, что означенный проект представляет собой копию храма села Улемель Жиздринского уезда. (Н.И. де-Рошефор. Описание церковных памятников Калужской губернии Журнал Московской Патриархии. Москва -1994. №7-8. с. 67-70.) Епархиальный архитектор Н. Сытин осмотрел строительную площадку и взял на себя контроль и надзор за ходом строительства (1902 год). В феврале 1903 года ещё велась переписка (Строительство каменной церкви села Милеево[8] Воскресенская церковь, со слов односельчан, строилась 13 лет. Возводили её строители из Карачева. В то время ещё действовал карачевский большак, поэтому кирпич для церкви возили из Орла, Карачева. «Она построена еще по традиционной схеме « восьмерик на четверике». Это говорит о том, что в провинции даже в первой четверти XIX в. еще можно встретить и барокко.. (широкий восьмерик с круглыми окнами второго света, оформление окон « ушами», « венец колонн»), творчески переработаны зодчим и сочетаются с классическими (композиционная ось, четкий ритм проемов, классическое рисунка).

Четверик у основания восьмерика имеет закругленные углы и поэтому вырастающий из него восьмерик напоминает мощную ротонду классических храмов. К четверику примыкает почти равная ему по ширине трапезная и колокольня в два яруса.

Четверики колокольни с классическими антаблементами, с вынесенными карнизами, с треугольными фронтонами.

Церковь стояла на самом высоком месте, обнесена была железной оградой, с кирпичными столбами. Вокруг были посажены акации, которые сохранились до наших дней. Священниками были о. Владимир, о. Василий Понин. К строительству колокольни приступили в 1913 году. Освящён престол во имя Воскресения Христова (Пасха), память приходится на переходящий день. Милеевцы считают 26 сентября — «Славушее» — престольным праздником села.[9]

В 1915 году в селе Милеево крестьяне проживали в 205 дворах — 823 души мужского и 918 женского пола (Клировские ведомости Жиздринского уезда за 1915 г [ГАКО. Ф. 33. Оп. 2, д. 22 03. Л. 484]) [10]. До революции в селе на гражданском кладбище (раньше это место жители называли Луничева пасека) существовала часовня [11]

Закрытие храма. Военное и послевоенное время

В 1930-е годы Милеевскую церковь, как и другие храмы, постигло разорение. В 1934 году церковь была закрыта, впоследствии её использовали под клуб, зерносклад, склад запчастей. [12]. А вот в годы оккупации с разрешения немцев церковь работала. Народ это очень удивило, но за годы советской власти они не разучились верить в Бога. Рядом с церковью на западной стороне от храма немцы разместили свое кладбище. [13]. Сейчас по нему проходит сельская дорога, стоит сельский магазин и находился Дом культуры. Время скоротечно и не оставила видимых следов Только «черные копатели» не оставляют своих надежд на интересную находку.

В августе 1943 года советская армия в течении недели не могла освободить село от немцев. Все расстояние отлично просматривалось на 3 километра. Немцы прицельно бомбили скопления русских войск. На 7-й день в расположения советских войск приползла изможденная женщина (Татьяна) больше о не нет сведений. Она сообщила что на колокольне сидит снайпер и наводчик. Сразу вся ситуация прояснилась. Самому опытному артиллеристу дан приказ: «убрать наводчика с одного выстрела». Долгими были мучения, расчеты, расстояние более 3 км. И он оказался пожилым и глубоко верующим человеком. Целую ночь он примерял, наводил и молился [14]. С одного выстрела он снес купол церкви, как залп «Авроры», выстрел послужил сигналом к атаке. К вечеру Милеево очистили от немцев.

Решением Калужского облисполкома от 6 апреля 1948 года церковь села Милеево была разобрана на кирпичи, хотя верующие с 1946 года просили открыть приход. В развалинах церкви обнаружили подвал. Из него Григорий Васильевич Герасимов достал разные церковные принадлежности: красное вино «Кагор» в десятилитровых бутылках, ризы, скатерти, кресты, ложки, одежду для венчания. Все было разнесено по домам, и не осталось следа. Жуть, берет от услышанного. [старожил- Герасимова Анна]. Вскоре на территории храма образовался родниковый источник. Люди из него брали воду лечиться, оставляя при этом бельё, полотенца, деньги. Святая вода, земля давала людям исцеление. Народ потянулся со всей округи в Милеево. Все веточки у источника были увешаны лоскутками. Вскоре решили на самом высоком и красивом месте построить после войны школу. Дело нужное и важное. Так как источник оказался на территории школы и не был огорожен. В голодные годы дети пытались достать из воды монетки, и совет школы принял решение, колодец закрыть и в последствии его закопали [16]

Результаты

В настоящее время церкви в селе нет. Во время освящения пасхальных куличей милеевский народ собирается на школьной площадке, то есть на том самом месте, где стояла церковь. [17] Сейчас только заросли акации напоминают жителям о существовании Милеевской церкви «Воскресения Христова». Обнаружено также место закопанного источника. Именно с 1948 года намечается ужесточение отношения государства к церкви, продолжается не восстановление, а уничтожение церковных зданий, как это видно на примере с нашей церковью.

Ввиду отсутствия в селе церкви односельчанам пришлось посещать Кудрявецкий, Красненский, Хвастовичский храмы. Верующие жители обращались к местным своим келейницам: Елена Антоновна Манохина, Анна Ивановна Силина, Варвара Федотьевна Кудряшова (старообрядка), Анна Ивановна Панова [старожил-Демина Татьяна].

По результатам мини социопроса : было опрошено 75 человек, за восстановление храма – 18 (это старожилы), против – 24 (атеисты), не определились – 33 (в районе полно храмов) . (Приложение №6) Жителей в селе осталось мало – вымирает село. Мое мнение: ни кто не будет восстанавливать наш храм, по крайней мере сейчас. За последние 10 лет построили новые, красивые церкви в с. Красное, с Хвастовичи, с. Ку-

дрявец. Это очень радует. На строительство уходит очень много средств. Ломать легко, а строить трудно. Надо сохранить то, что есть. И оставить хотя бы письменную, документальную память.

В результате моей работы я приобрела опыт исследовательской работы, навыки общения с людьми, что может оказать значительную помощь в дальнейшей жизни и учебной деятельности.

Заключение

Изучив материалы архива, музея, библиотек, воспоминания старожилов, очевидцев. Проведя исследование по истории храма «Воскресения Христова» я пришла к следующим выводам:

1. церковь «Воскресения Христова» в Милеево не возможно реставрировать и восстановить;
2. по полученным данным социопроса большинству жителей села церковь не нужна,
3. вымирает село;
4. нет финансов;
5. рядом в соседних населенных пунктах имеются новые церкви,
6. хорошие дороги облегчили передвижение в любой населенный пункт.
7. церковь является устной и документальной памятью былых времен.

Таким образом, выдвинутая гипотеза : «В результате исследовательской работы я предполагаю выяснить значимость исследуемого объекта в жизни народа, его культурное наследие, которое необходимо для будущих поколений», опровергнута частично. Новый храм не нужен ни кому, он дорог как память и нужна информация для районного сборника о храмах района. На уроках истории, краеведения, ОПК материал будет интересен. Изучение истории своего храма – источник возрождения духовности, духовно-нравственного роста и ответственности. Изучив документы и литературу, я стала лучше ориентироваться в духовном наследии нашего народа. В процессе данной работы у меня повысился интерес к истории моей малой родины и его духовному возрождению. В ходе проведенной работы и полученных результатов появились новые вопросы, которые станут для меня темами будущих исследований. (например: «Исчезновение деревень»

Закончу я свою работу словами Н. Мельникова. Отрывок из поэмы «Русский крест»

*В храм зайдите! Не ленитесь!
Свеч купите восковых,
За себя вы помолитесь
И за всех, за всех других
Православных наших братьев,
Кто в родную землю лег...
Для молитвы неба хватит,
Потому что в небе – Бог!*

Список литературы

1. Воспоминания старожила-Герасимова Анна
2. ГАКО. Ф. 33. Оп. 2, д. 22 03. Л.4 (Клировские ведомости Жиздринского уезда) 1915 г.
3. Воспоминания старожила -Луничева Е.Ф.
4. Будкевича А.Б.«Цыплаковы. Забытые страницы Калужского края»
5. ГАКО. Ф. 33. Оп. 2, д. 22 03. Л.4 (Клировские ведомости Жиздринского уезда) 1915 г.
6. Список населённых мест по сведениям 1859 г. — СПб, 1863. С.49.
7. Газета «Родной край» «Милеевская церковь » 15.09.1998 года
8. ГАКО. Ф. 62, оп. 17, д. 2336 (1902- 1903) строительство каменной церкви села Милеево
9. Газета «Родной край» «Милеевская церковь 15.09.1998 года
10. ГАКО. Ф. 33. Оп. 2, д. 22 03. Л.4 (Клировские ведомости Жиздринского уезда) 1915 г.
11. Воспоминания старожила -Луничева Е.Ф.
12. Районный архив. Историческая справка, дело фонда 18.
13. Симаков С. У. Государственный архив документов новейшей истории Калужской области, ф. П — 4573). (Список погибших имеется в «Книге памяти», 2006 г., стр. 360–362).
14. Булатов Ф.Г. «Будни фронтовых лет». С.248.
15. Воспоминания старожила-Герасимова Анна.
16. Газета «Родном крае» Милеевская школа. 21.11.2000 г.
17. де-Рошефор Н.И. Опись церковных памятников Калужской губернии
18. Журнал Московской Патриархии. Москва - 1994 . № 7-8. с. 67-70.
19. Книга Памяти Калужской губернии 1910 г. Филиннова Л «Сельские храмы земли Козельской», Изд.«Фридгельм», Калуга - 2009, стр. 173-175.
20. Интернет: <http://www.pustrin2000.ru>. Интернет: [http://www.temple.ru /card.php?ID=13902](http://www.temple.ru/card.php?ID=13902)

РАЗВИТИЕ ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА ГОРОДА МАГНИТОГОРСКА

Гарипов И.Р.

г. Магнитогорск, Муниципальное Автономное общеобразовательное учреждение «Начальная общеобразовательная школа №1», 3 «А» класс

Научный руководитель: Синтюшкина Л.А., педагог доп. образования МАОУ «НОШ №1»

Моя исследовательская работа посвящена развитию пассажирского транспорта в городе Магнитогорске. Мы живём в XXI веке. Это век огромных технических открытий. Невозможно представить современный город или огромный завод без транспорта. Люди не смогли бы добираться вовремя до своих рабочих мест. К рабочим местам не подавались бы материалы. Вся промышленность была бы остановлена. Такая ситуация была знакома нашим дедушкам и бабушкам, когда они приехали в уральские степи на строительство Магнитогорского металлургического комбината. На строительных площадках завода и улицах молодого города транспорта не хватало, как грузового, так и пассажирского.

На сегодняшний день существует множество работ, посвящённых развитию транспорта. Однако я решил изучить данный вопрос на примере родного города. В этом и заключается новизна моего исследования. Основной целью моей работы является изучение истории и роли транспорта в развитии города и строительстве металлургического комбината, а также популяризация этой темы среди моих сверстников. В ходе исследования я поставил себе следующие цели:

- Исследовать историю и роль транспорта в момент начала строительства флагмана чёрной металлургии и города Магнитогорска, первенца пятилеток.
- Собрать материал о различных видах транспорта.
- Открыть для себя много полезной и важной информации в ходе работы.

Объектом исследования являются транспортные средства города Магнитогорска.

Предмет исследования: развитие пассажирского транспорта города Магнитогорска.

Гипотеза: транспорт необходим для строительства и развития современного города.

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение полученных сведений об истории транспорта из городского архива. (Приложение 1)

Теоретическая значимость моей работы заключается в том, что многие мои сверстники, возможно, обратят внимание на моё

исследование и узнают много полезной информации о своем родном городе.

Практическая значимость работы состоит в том, что она может быть использована школьниками для повышения образовательного уровня в школьном курсе истории и естествознания.

Первоначальным предметом моего исследования стали материалы Магнитогорского городского архива.

Успех строительства нового предприятия, не говоря уже о городе, во многом зависит от автопарка, дорог, наличия шофёров, запасных частей, шин и других составляющих. Возведение нового города в короткие сроки возможно при наличии четко отлаженной транспортной системы. Строительство города Магнитогорска и Магнитогорского металлургического завода на рубеже 1920-1930-х годов поставило перед транспортниками сложные, но выполнимые задачи.

Развитие гужевого транспорта в городе Магнитогорске

*Для облегчения труда,
Чтоб не казалась тяжкой ноша,
Решили люди, что тогда
Можно впрягать в телегу лошадь.
И с незапамятных веков,
Стуча копытом по дороге,
С подковами и без подков
Бегают резвые их ноги.*

С самого начала конь стал верным помощником человека в воплощении грандиозного замысла, который вряд ли увенчался бы успехом без применения «лошадиных сил». Большинство грузов, необходимых для строительства и жизнеобеспечения города, перемещалось гужевым транспортом. Грунт из котлованов на строительстве объектов комбината вынимали вручную и вывозили на повозках, запряжённых лошадьми. (Приложение 2)

Но и гужевого транспорта не хватало. И вот тогда Магнитогорский Городской совет принимает решение об увеличении и расширении конного парка. В 1931 году было начато строительство нового конного двора на 2000 лошадей, дополнительно к имеющемуся конному двору в поселке Магнитном.

Весь коллектив работал чётко и слаженно. И новый конный двор в посёлке Магнитный был построен в короткие сроки.

Однако гужевого транспорт не мог полностью решить проблему пассажирских перевозок. В конце 1931 года участились случаи заболевания лошадей. И Городской совет вынужден был принять постановление о проведении ветеринарного и санитарного осмотра лошадей. Выявление болезни у лошади, означало отправку ее в специальный изолятор, в котором происходило дальнейшее наблюдение и лечение. Большую часть конного состава города удалось сбечь. Однако оставшиеся в распоряжении города лошади не могли решить всех задач общественных перевозок, из-за чего власти города решили пополнить поголовье конного состава.

8 октября 1933 года, в связи с увеличением гужевого транспорта, Президиум Магнитогорского Городского совета вводит в штат городского здравоохранения должность инспектора по коневодству. Первым инспектором по коневодству был назначен товарищ Сенявкин. Оплата содержания коневодов была увеличена на 450 рублей и составила 600 рублей в месяц, что для того времени было немалой суммой и говорило о важности новой должности для транспортного хозяйства города. Действительно, гужевой транспорт, находящийся на попечении Городского совета выполнял не только необходимые пассажирские и производственные перевозки. Ни одна служба города не могла обойтись без гужевого транспорта. Первая пожарная команда, сформированная в августе 1929 года, была оснащена конно – бочечными ходами с насосом «Красный факел». В феврале 1931 года открылось похоронное бюро, и по телефону можно было вызвать из Магнитного сельского совета оборудованные для ритуала катафалки на конной тяге. В 1936 году в охране ММК появился кавалерийский взвод. В милиции то же был такой взвод. При школах и поликлиниках числились в качестве транспорта лошади, имелись и все необходимые им атрибуты: конюшни, телеги, сани, тарантасы для выезда врачей к больным на дом. Газету «Магнитогорский рабочий» из редакции доставляла лошадь. Иногда гужевого транспорт привлекался и для выполнения различных работ. Так, в 1933 году гужевой транспорт использовался для работ по благоустройству и озеленению города. На субботниках для лучшей уборки использовали гужевого транспорт. Лошади были направлены вместе с прикрепленными к ним перевозчиками с 30 августа по 30 октября для выполнения работ по уборке урожая и

успешно справились с возложенной на них задачей.

В 1936 году гужевая секция Городского совета производит осмотр конского поголовья, исследуя состояние лошадей и проверяя готовность парка к зимовке. Было осмотрено 232 головы. Состояние лошадей было плохое. Они были сильно истощены. В ходе проверки выяснилось, что не хватало кормов, конюхи не выполняли свои обязанности, условия содержания лошадей были ужасными. Конный парк был грязным, неутеплённым и не отремонтированным. Состоялось новое заседание, на котором было принято решение об обеспечении конного парка кормами - сеном и зерном. Принято решение о строительстве лечебницы для лошадей. Такое внимание со стороны руководства города и комбината было понятным, ведь гужевой транспорт был испытан временем. Это был налаженный пассажирский и производственный транспорт. Но он не решал все проблемы общественных перевозок. Постепенно он стал терять свою значимость. Но, конные парки просуществовали в нашем городе до конца 1980 года. Начальником парка был Николай Сулима. Автотранспорт стал в городе и на комбинате набирать свою популярность.

Развитие автомобильного транспорта в городе Магнитогорске

*Шуршат по дорогам
Веселые шины,
Спешат по дорогам
Машины, машины.
А в кузове – важные,
Срочные грузы...
Цемент и железно,
Изюм и арбузы.
Работа шоферов
Трудна и сложна,
Но как она людям
Повсюду нужна!*

Чалиев К.

Первые автомобили в строящемся Магнитогорске появились одновременно с первыми строителями города. В 1930 году автопарк Магнит строя насчитывал около 100 автомобилей, в основном грузовых. Машины не только перевозили грузы, но и доставляли людей от жилья к работе и обратно. Машин и шоферов не хватало. Был издан приказ запрещающий транспортировку рабочих машинами. И тогда руководство комбината и города обратилось к Правительству страны с просьбой о выделении 8-10 автобусов и в Уралмеххоз города Свердловска о выделении 30 автобусов. К началу 1931 года обе просьбы были исполнены.

Более активно автотранспорт города стал развиваться в 1931 году. Весной этого же года началось строительство дорог. Одновременно с расширением транспорта Городской совет поручил милиции осуществлять повседневный надзор на дорогах, а в свой штат ввести должность автоинспектора. Автоинспектор подчинялся начальнику милиции.

Увеличение автохозяйства привело к появлению автоаварий. Часто автоаварии происходили из – за неисправности машин или же из – за низкой квалификации шофёров.

Магнитогорским горсоветом было создано подразделение по регулированию уличного движения. Деньги, на содержание подразделения, были выделены городской администрацией. В его составе были тогда 25 человек. Благодаря этой организации количество аварий на дорогах города значительно уменьшилось.

С появлением дорожно-транспортных происшествий, в начале 1930-х годов в городе были установлены дорожные знаки. Система регулирующих обозначений в Магнитогорске в 1930-е гг. состояла из указателей «Железнодорожный переезд», «Езда тихо», «Уклон», «Берегись автомобиля» и других простейших предупредительных знаков, благодаря которым происшествий на дорогах стало меньше. Именно в эти годы водители стали придерживаться правой стороны движения. Определённым стал и обгон следующих впереди автомобилей. Прежде чем обогнать автомобиль, водитель обязан был подать звуковой сигнал. Обгон разрешался только с правой стороны. Правила коснулись и пассажиров. Им запрещалось разговаривать с водителем и ходить по салону. За нарушение правил, виновные подвергались предупреждению, штрафу или принудительным работам. Установленный правилами штраф составлял от 1 до 100 рублей. Наблюдение за исполнением правил дорожного движения было возложено на плечи милиции и распространялось на всю территорию Магнитогорска и магнитогорского строительства. Правила дорожного движения в Магнитогорске по мере увеличения автотранспорта постоянно дополнялись.

7 октября 1932 года Президиум Городского совета подписал приказ о техническом осмотре автотранспорта, а 21 ноября того же года вышел приказ «О переквалификации шоферов» по городу и району. Комиссию осмотра возглавил представитель областного транспортного управления при Городском совете Звягин. Осмотр был обязательным только для автомобилей (легко-

вых, грузовых) и автобусов, вступивших в эксплуатацию с 1925 года. В свою очередь, мотоциклы, тягачи и трактора техническому осмотру не подлежали. Исполнение данного постановления было обязательным для всех. Те, кто не следовал приказу Горсовета по своей вине, подвергались административным санкциям: предупреждению, штрафу до 100 рублей, принудительным работам до одного месяца. Контроль над исполнением приказа возлагался на инспекторов.

В 1932 году руководство города и комбината решило серьезно проверить автотранспорт и дороги. Причем, основная доля внимания досталась именно дорогам. Так, 10 сентября управляющий комбинатом Я.С. Гугель в своем приказе отметил недостатки в строительстве и ремонте дорог, которые вел Росдорстрой. Чтобы не допустить срыва планов и сроков строительства комбината, Гугель отдал распоряжение начальнику Исправительно-Трудовой Колоннии в течение суток подобрать и направить на дорожные работы 600 человек осужденных, а к 15 сентября выделить еще 200 человек. Таким образом, решив проблему сначала с автобусным парком, а потом и с автодорогами городскому руководству и администрации комбината удалось наладить перевозку магнитостроевцев к месту их работы.

1933 год был отмечен новыми преобразованиями в транспортной сфере города: улицы города стали освещёнными.

Увеличение количества автомобилей требовало дополнительных усилий от обслуживающих организаций. Однако борьба с недостатками в техническом плане велась крайне неудовлетворительно. Автопарк города не был обеспечен гаражами и стоянками. Основными стоянками являлись сараи, конюшни и т. п. В Магнитогорске на данный период существовал единственный гараж на 400 машин. Неудовлетворительно осуществлялся ремонт машин. В городе существовала одна ремонтная база, которая не справлялась с объемом работы, а также несвоевременно и некачественно осуществляла работу. Чрезвычайно остро стоял вопрос снабжения импортных машин, на складе отсутствовали для них запчасти. Недостатков было много, и борьба с ними не велась активно.

В 1936 году ситуация, связанная со снабжением мастерских и ремонтом автомобилей значительно улучшается. Кроме того, развернулось строительство гаражей, автобусного парка, а также дорог. По сторонам шоссе были устроены тротуары, на которых зимой во время гололеда велась расчистка.

Развитие железнодорожного транспорта города Магнитогорска

*Ты слышишь ровный гул колёс,
И вот перед перроном
Остановился паровоз
С прицепленным вагоном.*
Самуил Маршак

Наряду с гужевым и автомобильным транспортом в городе Магнитогорске развивалось и железнодорожное сообщение. Учитывая состояние автохозяйства, роль железнодорожного транспорта нельзя уменьшать. Первый паровоз ОД-1801 для работы на Магнитстрое прибыл еще в 1929 году: 30 июня на станцию Магнитогорск подошел первый поезд из Карталов по новой 145-километровой ветке. (Приложение 3) Функции железнодорожного транспорта в городе были различными. С 8 августа, после запрета администрацией города транспортировки рабочих грузовыми машинами, он стал осуществлять пассажирские перевозки. Утром и вечером маршрутные составы из 5-10 вагонов должны были ходить между станциями: Плотина - Сосновка - Сортировочная - Заводоуправление - Вокзал - Аширский городок - Ежовка. Путь состава из 5-10 вагонов состоял из 8 маршрутов. Кроме этого, летом 1931 года железнодорожный транспорт участвовал в ликвидации эпидемической вспышки сыпного тифа. Санитарный поезд, сформированный областным комитетом РОКК (Российское Общество Красного Креста) работал в Магнитогорске с августа по сентябрь 1931 года. В его составе, исключая команду машинистов, ежедневно трудилось около 100 медицинских работников (9 врачей и 90 средних и младших медработников). В результате меньше чем за месяц медицинскому персоналу удалось справиться с начавшейся на Магнитстрое эпидемией. Одновременно медики постарались привить магнитостроевцам здоровый образ жизни и элементарные правила гигиены. В итоге начальник поезда Колчанов в 1932 году стал заведующим магнитогорским горздравотделом.

Особую роль в развитии железнодорожного транспорта сыграло решение Горсовета о создании в июле 1931 года комиссии по выбору места для левобережного вокзала. Строительство было начато 1 августа 1931 года, и уже в 1932 году вокзал вступил в строй. Здание вокзала вмещало более 300 пассажиров, имело 2 буфета, сберегательную кассу, справочное бюро, комнату матери и ребенка, красный уголок и ресторан. В мае 1932 года были построены пассажирские платформы в Субутаке и Буранном. В 1934 году Транспортная секция вполне

успешно участвовала в конкурсе городов на лучшую помощь железнодорожному транспорту.

Железнодорожный транспорт был в центре внимания не только Горсовета, но и некоторых других организаций. Например, Горздравотдел выделил двух сестер и одного врача для обслуживания железнодорожников и оказал большое влияние на организацию комнаты матери и ребенка на вокзале. В свою очередь Городской отдел народного образования выделил три передвижки книг, а Пищепром открыл продуктовый ларек на вокзале. Магнитогорский металлургический комбинат чаще всего выступал спонсором железнодорожников, выделяя им дополнительное топливо. Помощь указанных организаций сыграла значимую роль в становлении и организации железнодорожного транспорта города Магнитогорска, учитывая, что транспортная ветка, протянутая к городу, является тупиковой и не представляет особой финансовой ценности пассажирских и производственных перевозках. Тем не менее, следует отметить, что к концу 1930 годов, железнодорожный транспорт города представлял собой четко отлаженную структуру, в которой редко происходили сбои – работа по ремонту вагонов происходила своевременно, задержки поездов случались крайне редко, осуществлялся контроль для выявления безобразий на железнодорожных путях с помощью контрольных постов.

Трамвай

Старый трамвай

*О ветки шаркая акаций
И рассыпая искры в тьму,
Идёт трамвай...
Хочу признаться:
Он дорог сердцу моему.*

*Не покрывив душой ни мало,
Скажу я честно про него,
Хотя он сделан из металла,
Трамвай — живое существо.*

*Пришёл он новенький с завода
И встал в сияющем строю.
О сколько всякого народа
Он перевёз за жизнь свою!*

*Он шёл сквозь вьюги и морозы,
Сквозь летний зной и лёд зимы.
Он слышал смех и видел слёзы
И жил всем тем, чем жили мы.*

*Сейчас, покрытый краской рыжей,
С рекламой броской на боках,*

*Он стал как будто тише, ниже...
И как бы вовсе не зачах.*

*Пройдя по рельсам лет немало,
Колёс с полсотни износив,
Он по путям скрипит устало,
Выводит старческий мотив.*

Николай Полотнянко

Однако железнодорожный транспорт в силу своей затратности и громоздкости не мог постоянно решать проблему внутригородских пассажирских перевозок. Было принято решение об организации в городе Магнитогорске трамвайного парка. Решение об его организации было принято в 1933 году. Управление комбинатом создало организацию «Трамвайстрой» во главе с Букваревым и главным инженером Теплицким. Трамвайстрой занялся реализацией поставленной задачи. После изучения города и предполагаемых маршрутов комиссия Коммунастроля решила связать трамвайным сообщением следующие пункты: Соцгород, 1-й участок, Ай-Дарлы, Ежовка, Американский поселок, станица Магнитная, Сосновая гора, поселок Верхнекизильский, Красная Башкирия, поселок Среднеуральский, поселок цементного и бетонного заводов, поселок Агаповка. (Приложение 4) Работали по-ударному, стремились успеть к 17-й годовщине Октября, но в сроки не уложились, так как случались перебои в снабжении материалами, несвоевременно поступали чертежи. Дату пуска первого трамвая перенесли на 15 декабря 1934, а потом на 1 января 1935 года. Одновременно ряд магнитогорцев были отправлены в Свердловск осваивать профессию вагонновожатого. (Приложение 6) К 1 января 1935 года строительство было закончено. В однопутном исчислении длина первой ветки магнитогорского трамвая составила 11 километров. Впрочем, для своевременного пуска трамвайного движения вновь появилось препятствие: 2 моторных вагона в оговоренные сроки в город не прибыли. Приказ директора комбината А.П.Завенягина о пуске трамвая вышел только 17 января 1935 года, когда были преодолены все препоны. Приказом устанавливалось 7 трамвайных остановок: Заводуправление, Звуковое кино, 1-й участок, 13-й участок, 11-й участок, Кировская, Угол Северного и Восточного проездов, Кировско-Карадырский проспект, кольцо 3-го квартала. Одновременно были определены тарифные ставки оплаты проезда – Заводуправление – 13-й участок – 10 копеек, 13-й участок – угол Северного и Восточного проездов – до кольца у Щитовых – 10 копеек. Полная стоимость проезда от Заводо-

управления до Щитовых – 30 копеек. На следующий день, 18 января 1935 года трамвай был пущен в эксплуатацию. Ровно в 12 часов дня двинулся первый состав трамвая. (Приложение 5) За первую рабочую смену было перевезено 15 тысяч пассажиров и продано 8 тысяч билетов, которые стали продавать ближе к вечеру. Установлено, что первый трамвай вывела Клавдия Ивановна Козлова, которая окончила курсы водителей в Свердловске.

Воздушный транспорт

Помимо наземных видов транспорта в 1930-х году свое развитие в городе получает воздушный транспорт. Официальным днем рождения магнитогорского аэропорта считается 15 августа 1930 года. В 6 часов вечера по московскому времени на посадочной площадке на левом берегу реки Урал, у подножия горы Магнитной (ныне аэродром РОСТО), приземлился самолет Юнкерс F-13. (Приложение 7) В городе была открыта авиалиния по маршруту Свердловск – Челябинск – Магнитогорск, протяженностью 485 км. Время в пути составляло 3,5 часа. Следует отметить, что к середине 1930 года аэропорт становится вполне официальным подразделением магнитогорского транспортного хозяйства. У него появился свой телефонный номер: 1 – 61 через Центральную, по которому можно было узнать или уточнить информацию о нужном рейсе. К 1932 году авиалинии Магнитогорска осуществляли не только пассажирские перевозки, но и стали заниматься почтовыми отправлениями по маршруту Магнитогорск – Свердловск – Магнитогорск. Одновременно руководство аэропорта и города озаботилось подготовкой собственных кадров. На аэродроме базировался самолет По-2 – учебно-тренировочный биплан для начальной летной подготовки, который арендовал металлургический комбинат. (Приложение 8) В том же 1932 году магнитогорских почитателей авиации ожидал сюрприз – в Магнитогорск прилетел самолет АНТ-9 «Крокодил». Однако, несмотря на очевидные успехи в области авиации, данный вид транспорта, как и в целом в Советском Союзе развивался медленно. Со временем, в марте 1933 г. в авиа хозяйстве города добавилось регулярное сообщение по маршруту Свердловск – Магнитогорск на почтово-пассажирском четырехместном самолете «Сталь-2» из Свердловска. В марте 1935 года для нужд Магнитогорского металлургического комбината приобретен в Москве самолет ЦР-5Л (Р-5). Получил его и передал в Магнитогорск пилот И.Д. Ефимов. Опытный самолет Н.Н. Поликарпова Р-5

представлял собой двухместный легкий би-план бомбардировщик/разведчик. Первый полет он совершил осенью 1928 года. Итак, можно сказать, что в городе базировались и использовались относительно новые модели самолетов, что ставило магнитогорскую авиацию конкурентоспособной в отношении других видов городского транспорта.

Заключение

Таким образом, за короткое время с 1930 по 1935 гг. транспортная система Магнитогорска, можно сказать, совершила революцию. Из сотни грузовых автомобилей и разбитых дорог она превратилась в сеть шоссейных дорог, железнодорожных путей и нескольких авиалиний. Особую составляющую транспортной системы города составил трамвайный парк. За довольно короткий срок администрацией города был достигнут существенный сдвиг в количественном и качественном соотношении транспорта в Магнитогорске. Прогресс был виден и в создании дорожных правил и контролирующих служб. Естественно, существовало еще немало проблем в транспортной инфраструктуре города, которые необходимо было решить Городскому совету. Но в целом магнитостроителям удалось создать сносные транспортные коммуникации, которые сыграли решающую роль в строительстве Магнитогорского металлургического завода и города Магнитогорска. В начале работы я выдвигал гипотезу. Я предположил, что транспорт необходим для строительства и развития современного города. И решил это доказать. Я провел изучение материалов по этому вопросу, рассматривал примеры из истории, когда люди не могли обойтись без транспорта, когда его наличие или же отсутствие решало исход крупнейших со-

бытий. Это значит, что гипотеза, которую я поставил вначале своей работы, полностью верна.

Список литературы

1. Баканов В. Испытание Магниткой. — Магнитогорск, 2001. С. 131-138.
2. Баканов В. Испытание Магниткой. — Магнитогорск, 2001. С. 139-140.
3. Муниципальное учреждение «Магнитогорский городской архив» (МУ МГА). Ф.10 (Горсовет). Оп. 1. Д. 31. Л. 98.
4. МУ МГА. Ф. 10. Оп. 1. Д. 31. Л. 117.
5. МУ МГА. Ф. 10. Оп. 1. Д. 5. Л. 9.
6. МУ МГА. Ф. 10. Оп. 1. Д. 167. Л. 3.
7. Магнитогорский рабочий. 1935. 11 марта.
8. Магнитогорский рабочий. 1935. 22 марта.
9. МУ МГА. Ф. 10. Оп. 1. Д. 3. Л.1.
10. МУ МГА. Ф. 10. Оп. 1. Д. 3. Л.2
11. МУ МГА. Ф. 10. Оп. 1. Д. 59. Л. 46.
12. МУ МГА. Ф. 10. Оп. 1. Д. 59. Л. 113.
13. МУ МГА. Ф. 10. Оп. 1. Д. 59. Л. 116.
14. МУ МГА. Ф. 10. Оп. 1. Д. 95. Л. 1
15. МУ МГА. Ф. 10. Оп. 1. Д. 245. Л. 1, Л. 2, Л. 3.
16. МУ МГА. Ф. 10. Оп. 1. Д. 115. Л. 12
17. Русское краеведение
18. <http://liricon.ru/pesnya-o-brezentovoj-palatke.html>,
19. <http://stihi-russkih-poetov.ru/poems/samuil-marshak-poezd>,
20. <http://samaralit.ru/?p=30476>,
21. <http://o-mg.narod.ru/ist07.htm>,
22. https://yandex.ru/images/search?text=%D1%81%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D1%82%20%D1%8E%D0%BD%D0%BA%D0%B5%D1%80%D1%81%20%D1%84%2013&img_url=https%3A%2F%2Fotvet.imgsmail.ru%2Fdownload%2F77ef00a608ff73d20fe75509317cf17b_i-700.jpg&pos=2&rpt=simage,
23. https://yandex.ru/images/search?img_url=https%3A%2F%2Fcont.ws%2Fuploads%2Fposts%2F177605.jpg&text=%D1%81%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D1%82%20%D0%BF%D0%BE%202&noreask=1&pos=0&lr=56&rpt=simage,

МЫ ПАМЯТЬ БЕРЕЖНО ХРАНИМ

Жулидов Р.М.

МБОУ СШ№ 12 имени Героя России Александра Колгатина, 4 «б» класс

Научный руководитель: Барышникова О.В. МБОУ СШ№ 12 имени Героя России Александра Колгатина, учитель начальных классов

*Подвиг героя-солдата бессмертен,
Всегда будем помнить о том,
Как пуля настигла, и вспыхнуло сердце.
Вечным священным огнём.*

Юрий Митяков

Великая отечественная война затронула каждого жителя нашей страны.. Всякая семья в полной мере познала на себе все ужасы и лишения, идущие от коричневой чумы. Наш народ победил благодаря нестигаемой воле, героизму и необыкновенной силе духа. Долг каждого современного человека – помнить о тех годах и Подвиге Великого народа. В нашей семье всегда с особенным трепетом готовятся к Празднику Победы : мы вместе смотрим парад на Красной площади, фильмы военных лет, домашние архивы и семейные альбомы. Мой отец, Жулидов Максим Викторович, рассказал, что участником войны был его дедушка, т.е. мой прадедушка Жулидов Пётр Иванович. В семейном альбоме я видел фотографии солдата с наградами времён Великой Отечественной войны. Награды говорят о том, что мой дед герой войны. Так возникла тема моей исследовательской работы.

Я столкнулся с проблемой: В семейном архиве я нашёл немногочисленные документы: фотографии послевоенных лет, удостоверения о награждении, награды и ордена, но я совсем не знаю, за что удостоен мой прадед этими наградами. Я очень мало знаю об этом трудном и героическом периоде в жизни нашей страны.

В своём исследовании я поставил задачи:

1. Собрать сведения о предке-участнике Великой Отечественной войны.
2. Познакомиться с сохранившимися фотографиями, документами; поработать с семейным архивом.
3. Проанализировать материал Интернет – ресурсов, дающие сведения о моих родственниках – участниках Великой Отечественной войны.
4. Рассказать на классном часе о своей работе одноклассникам и всем товарищам батальона «Патриот».
5. Разместить собранный материал на сайте общественной организации «Спасибо деду за Победу»

Гипотеза исследования: мой прадед был защитником Родины, принимал уча-

стие в Великой Отечественной войне и внес посильный вклад в Великую Победу.

Объект исследования: Вклад прадеда в победу над фашистской Германией.

Предмет исследования: вклад Жулидова Петра Ивановича в победу над фашистской Германией.

Методы исследования: изучение семейного архива, беседы с родственниками, сопоставление полученных фактов биографии дедушки с историей страны, анализ и обобщение собранной информации.

Мой прадедушка – герой войны

Рассказ отца. Жулидов Петр Иванович родился 22 июля 1922 года в крестьянской семье. Летом 1941 года закончил Военное пехотинское училище и был отправлен на фронт Суземским РВК, Орловской области. Боевое крещение принял под Ельней, командуя взводом автоматчиков. Это были самые тяжелые бои, потому что Красная Армия постоянно отступала. Это мы прекрасно знаем, что в итоге была одержана победа над фашизмом. Тогда все было покрыто неизвестностью и только личный героизм и сплоченность позволяли дать отпор врагу. Спустя несколько месяцев Петр Иванович становится зам.командиром роты автоматчиков, а после возглавляет роту. В период с 1941 по 1943 годы он принял участие во множестве боев. Затем был переведен в разведку, после чего выполнял особые поручения, часто действуя в тылу врага. Как следует из его рассказов, нередко приходилось добывать данные о силах противника, спасать продовольствие для основных сил наступающей Красной Армии. После возвращения домой получил предложение продолжить военную службу. Уволился в запас в звании майора и продолжил свое дело, но мирным путем.

Сначала работал инструктором райкома партии в районном центре Суземка Брянской области. После стал председателем райпотребсоюза. Потом перешел на должность заместителя председателя райисполкома р.ц. Суземка. В последствие занимал должности инспектора колхозно-совхозного управления Севского района, инструктора горкома партии .города Клинцы. Последнее место работы Петра Ивановича – директор совхоза Клинцовский Брянской области.

Награды и боевой путь моего деда

В семейном архиве много военных фото прадедушки. Я поинтересовался, какие награды у прадеда. Отец рассказал, что эти награды: медаль «За отвагу», орден «Красного знамени», орден «Отечественная война II степени», орден «Отечественная война I степени», медаль «За взятие Берлина», «За освобождение Варшавы», орден «Трудового Красного Знамени». После войны он был также награжден юбилейными медалями.

Я задумался о том, каким был мой прадед, как смог прожить такую сложную, но героическую жизнь, как сумел проявить такую стойкость и мужество? Я решил узнать о героическом прошлом моего прадеда. Мы вместе с папой и бабушкой воспользовались архивом Министерства Обороны и изучил наградные листы Петра Ивановича.

Из наградного листа от 13 марта 1943 года я узнал, что Жулидов П.И., находясь в звании лейтенанта, должности заместителя командира роты автоматчиков по строевой части 738 строевого полка 1346 дивизии проявил особые мужество и отвагу. 08.03.1943 года в районе высоты «Безымянной», западнее города Белой, смело повёл роту автоматчиков в полный рост на штурм вражеских укрытий. Ворвавшись в траншею, забросал вражеский гарнизон гранатами, вынудив их оставить свою оборону и отступить. Несмотря на полученное ранение в этом бою все яростные атаки многочисленного противника отбивал до последнего патрона. Именно за этот бой Петр Иванович представлен к Правительственной награде орден «Красного знамени».

Из наградного листа от 10.05.1943 года я узнал, что Жулидов П.И. 9 мая 1943 года, действуя во главе группы прикрытия западнее хутора Старцево, огнём из автомата обеспечил захват пленного с пулемётом. За этот бой Пётр Иванович был представлен ко второй правительственной награде медаль «За Отвагу».

Про некоторые эпизоды войны можно снимать фильмы – настолько героически действовали наши бойцы. Вот следующий фрагмент из наградного листа моего прадедушки от 19 ноября 1943 года:

«Старший лейтенант Жулидов, находясь на фронтах отечественной войны, с октября месяца 1941 года, и участвуя в боях за освобождение нашей Родины, от немецко-фашистских оккупантов, всегда был отважным и мужественным, в боях получил 6 ранений. Дважды награжден правительственными наградами.

В бою 9 ноября 1943 года, когда немцы перешли в контратаку, товарищ Жулидов с

шестью автоматчиками выдвинувшись вперед на правый фланг действующих подразделений нашей части и подпустив противника на 50 метров, открыли уничтожающий огонь по врагу. В результате контратака была отбита. В этом бою группа, умело руководимая командиром Жулидовым, уничтожила 52 гитлеровца.

За время последней схватки с противником лично товарищ Жулидов уничтожил 8 немцев...» Так Жулидов П.И. получил свой орден «Отечественной Войны II степени». Мой прадед имеет медаль «За взятие Берлина» и «Освобождение Варшавы». Весть о Победе встретил вдали от Родины. После возвращения домой он получил предложение продолжить военную службу. Уволился в запас в звании майора и продолжил свое дело, но мирным путем.

Изучив архив Министерства Обороны, поговорив с отцом и бабушкой я понял, что мой дед – настоящий герой. Вся его жизнь наполнена многочисленными подвигами.

Петр Иванович старался не касаться тем войны в беседе, но все-таки нам удалось кое-что сохранить в памяти, раздобыть в архивах. В свое время он боялся того, что его осудят внуки, то есть мы. Ветеран Великой отечественной войны с грустью вспоминал о том, что приходилось стрелять в живых людей, несмотря на то, что супротив находился враг. К счастью, у нас нет ни капли сомнений в том, что он вершил подвиг, защищал свою землю, освобождая ее от захватчиков. Я горжусь им, его подвигами. Я знаю, дедушка хотел, чтобы наше поколение не знало о тех горечах и утратах, которые он пережил.

Заключение

Приближается самый светлый праздник нашей страны - День Великой Победы. 9 мая в рядах батальона «Патриот» имени Героя России Александра Колгатина МБОУ ССШ №12 вместе со своими однокурсниками и наставниками я гордо пройду торжественным маршем по главной площади нашего города. Нам, молодому, подрастающему поколению, надо стараться быть достойными памяти своих дедов и прадедов, отдавая дань уважения ветеранам Великой Отечественной войны и труженикам тыла.

Я горжусь своим героическим прадедом, не смотря на разделяющие нас годы, я чувствую внутри себя его частицу!

Пусть написанная мною работа о войне, о моем прадедушке, будет благодарностью за счастливое детство, мирное небо над головой.

Гипотеза, поставленная в начале работы, нашла подтверждение: **мои предки (прадед**

Жулидов Пётр Иванович) были защитниками Родины, принимали участие в Великой Отечественной войне и внесли посильный вклад в Великую Победу.

Выводы

Занимаясь данной исследовательской работой, достигая поставленной цели, я убедился, что события Великой Отечественной войны не обошли стороной мою семью. Мне удалось проследить героический боевой путь Жулидова П.И., глубже

изучить историю своей семьи. Материалы, собранные мною, размещены на сайте Общественной организации «Спасибо деду за Победу!». Мой прадед, участник Великой Отечественной войны, был готов отдать за свободу Родины собственную жизнь. Об этом свидетельствуют полученные боевые награды ветерана. Я сделал вывод о том, что Жулидов П.И. был героем, он являлся непосредственным участником исторических событий нашей Родины и её история перекликается с историей моей страны.

ГОРЬКОВСКАЯ ДЕТСКАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА: ХРОНОЛОГИЯ СОБЫТИЙ И ЗНАМЕНАТЕЛЬНЫХ ДАТ

Пономарёв П.В.

г. Нижний Новгород, МБОУ «Школа № 91 с углубленным изучением отдельных предметов»,
7 класс

Научный руководитель: Павлова Л.В., к.пед.н., доцент СИГ ННГАСУ, НОУ «ОДАРМОЛ»

Строительство детских железных дорог началось в СССР примерно в 30-х годах прошлого столетия. В многочисленных источниках указано, что первая в мире детская железная дорога была открыта 24 июня 1935 года в Тифлисе (Тбилиси). Вскоре Детские железные дороги появились и во многих других городах страны - за шесть предвоенных лет было построено более двадцати подобных дорог [1].

И в городе Горьком началось строительство Детской железной дороги, на момент открытия она стала самой крупнейшей в СССР узкоколейной дорогой по протяженности главного пути и составляла более девяти километров [2].

Дорога была оснащена самыми современными и передовыми по тем временам средствами связи и сигнализации, а также располагала хорошо оборудованным паровозно-вагонным депо со смотровой канавой и ремонтными мастерскими [3].

На вагонах, которые отправлялись в путь и на билетах было написано «Счастливая – Родина», а на лицах детей были счастливые улыбки и гордость за свою Родину, в которой они могли жить и учиться.

Здесь необходимо подчеркнуть, что строительству малых железных дорог предшествовало большое и упорное стремление советских детей к творческой и прикладной технике. В технических кружках юного железнодорожника дети занимались не только моделированием и техническим творчеством, но и были активными участниками спортивных мероприятий, проводимых Детской железной дорогой [3].

И в наши дни каждое лето можно наблюдать, как ученики из кружка юных железнодорожников в красивой форме помогают пассажирам занять свои места, проверяют билеты, осматривают перед отправлением вагоны и сами, в роли машиниста, ведут поезд по своей первой профессиональной дороге.

После одной такой увлекательной поездки мне очень захотелось узнать, как же все начиналось в том далеком 1939 году?

Поиск ответов на данный вопрос позволил определить **актуальность темы исследования**, которая заключается в том, что материал, представленный в различ-

ных информационных источниках о Горьковской Детской железной дороге, требует систематизации и структуризации с целью восстановления хронологии событий, происходивших на Горьковской Детской железной дороге. **Целью исследования** является изучение процесса становления и развития Горьковской Детской железной дороги. Основные **задачи исследования** состоят в следующем:

1. Изучить этапы строительства и развития Горьковской Детской железной дороги.

2. Собрать сведения об утраченных зданиях Горьковской Детской железной дороги.

3. Показать современное состояние Горьковской Детской железной дороги.

В апреле 1939 года с инициативой о строительстве Детской железной дороги выступили пионеры неполной средней школы №15 Свердловского района г.Горького. История сохранила нам их имена, это – Нелли Деричева, Роза Лебедева, Ляля Каюсова, Рита Бандина, Альбина Казаринова, Нина Свицерская, Рита Кежугина и старшая пионервожатая Антонина Петрук [3].

Решение о начале строительства детской железной дороги по трассе «Сад 1 Мая – Автозавод» было принято **13 мая 1939 года** на бюро Горьковского Обкома ВКП(б). Строительство Детской железной дороги велось методом ударных комсомольских строек и субботников.

1 июня 1939 года на совещании архитектурно-технического совета строительства Малой Горьковской были одобрены представленные проекты станции «Родина» архитектора А.А. Яковлева и станции «Счастливая» архитектора Б.М. Анисимова [1].

24 июня 1939 года было начато строительство станции «Родина», строили станцию «Родина» рабочие, инженерно-технические работники и служащие завода им.С.Орджоникидзе.

Здание станции «Родина» было в длину более 40 метров и состояло из двух частей: вытянутой прямоугольной и двухъярусной цилиндрической. Здание было украшено пилястрами, фризами и скульптурными фигурами юных пионеров-железнодорожников [2,4].

28 июня 1939 было начато и строительство станции «Счастливая» по проекту

архитектора Б.М. Анисимова. Здание выделялось своим нарядным обликом: по всему периметру его опоясывал декоративный цветной фриз с растительным орнаментом, на четырехколонном портике с балюстрадой стояли скульптуры пионеров с горнами. Выходы на перрон были обрамлены крупными арочными проемами [2,4].

Станцию «им.Маяковского» построили на расстоянии трех километров от станции «Родина» на территории Инструментального поселка, напротив завода «Двигатель революции». Станция была спроектирована молодым архитектором управления Горьковской железной дороги комсомолкой К.П. Сидорчук [6].

Проект станции «Пушкино» был разработан архитектором из управления Горьковской железной дороги С.Р.Бажаном. Деревянное здание вокзала станции было спроектировано в русском стиле, а его внутренние интерьеры оформлены по мотивам сказок А.С. Пушкина, станция располагалась в 3 километрах от предыдущей, недалеко от Ворошиловского поселка [2,3].

Открытие Горьковской детской железной дороги состоялось **8 ноября 1939 года** и стало значительным событием в жизни города.

Ровно в 14 часов была перерезана красная ленточка и начальник станции «Родина», ученица 8-го класса Рахиль Шнейдер дала знак к отправлению. В свой первый путь отправился состав из шести вагонов с первыми пассажирами – отличниками школ г. Горького, которые соревновались за право быть первыми пассажирами Малой Горьковской [3].

23 ноября 1939 года Детская дорога была полностью сдана в эксплуатацию. В кружках по подготовке юных железнодорожников азы профессии осваивали более 1500 школьников. Каждую неделю у них было по три часа практических и теоретических занятий.

7 августа 1941 года Детская железная дорога была закрыта и все ее имущество передано в ведение отдела подготовки кадров управления Горьковской ЖД. Почти всю войну дорога использовалась для обучения железнодорожников больших дорог.

25 августа 1944 был издан приказ № 523/43 о восстановлении Детской дороги, но восстановление дороги шло очень медленно и только спустя два года, **25 июля 1946 года**, был издан второй приказ (№ 285/43) о передаче Детской дороге ее же имущества. Срок исполнения этого приказа был указан 10 августа 1946 года.

В 1947 году было торжественное открытие первого летнего послевоенного сезона на Горьковской детской железной дороге. Железная дорога длиной 9,1 км опять соединила два района г. Горького – Железнодорожный (Канавинский) и Автозаводский.

В послевоенные годы она была особенно популярна у горожан и использовалась как еще один вид городского транспорта, но времена для Детской железной дороги наступили тяжелые....

18 августа 1951 года заместитель начальника Малой Горьковской дороги А.П.Покровский в справке о работе детской дороги, направленной в обком комсомола, указывая на нерешенные вопросы и обращаясь за помощью, писал: «До сих пор не восстановлено прекрасное здание-дворец станции «Счастливая», а также сгоревший во время войны вокзал станции «им.Маяковского»» [3].

В 1960-е годы детская железная дорога оказалась в зоне жилищной застройки, поэтому встал вопрос о ее переносе. Горисполкомом был утвержден проект изменения трассы. Как потом выяснилось, для его реализации потребовалось бы снести 48 жилых домов. Хотя этот проект не был реализован, для Детской Железной дороги это был последний год, когда протяженность ее



Рис.1. Современный вид станции «Родина» (август 2016 г., фото автора)



Рис.2. Макеты зданий станций «Пушкино» и «им. Маяковского» в музее ДЖД (август 2016 г., фото автора)

путей составляла 9,1 км, а на билетах была надпись «Счастливая - Родина».

В 1965 году была разобрана значительная часть линии узкоколейной железной дороги, за исключением небольшого участка у станции «Родина».

Вокзал на станции «Счастливая» оказался без железнодорожных путей. Отрадным фактом в этой истории является лишь то, что здание вокзала не было снесено, а получило вторую жизнь после передачи его Автозаводскому району под Дворец Бракосочетания. К станции «Родина» судьба оказалась более благосклонной, ее удалось восстановить и она до сих пор используется по назначению, являясь станцией Детской железной дороги (рис.1).

К сожалению, сейчас движение поездов проходит по укороченному маршруту и составляет всего 3,2 км с тремя тупиковыми станциями, на которых приходится перецеплять тепловоз в другой конец состава, чтобы можно было продолжить движение до следующей станции. О былом величии Малой Горьковской железной дороги напоминает только здание станции «Родина», сохранившееся до наших дней практически в первозданном виде, в котором и сейчас можно купить билет и прокатиться по Малой Горьковской.

Но вот деревянные строения станций «Пушкино» и «им. Маяковского» безвозвратно исчезли и увидеть их можно лишь в музее Детской железной дороги, расположенном в здании станции «Родина», где воссоздан макет дороги с момента постройки в 1939 году до 1965 года (рис.2).

Очень жаль, что в свое время так халатно отнеслись к существованию одной из самых лучших детских железных дорог России. Несомненно, станции «им. Маяков-

ского» и «Пушкино» могли бы стать деревянными памятниками архитектуры Нижнего Новгорода[7].

Вывод. Важно уяснить, что без памяти о прошлом нет будущего. Нашей задачей на сегодняшний день является сбор любого важного материала об утраченных станциях, чтобы максимально реалистично передать всю красоту деревянных строений современными способами восстановления и хранения информации.

Список литературы

1. Государственная архивная служба Нижегородской области [Электронный ресурс]: орган государственного управления архивным делом. – Электронные данные. – Нижегород. обл. : сор. 2006. – Режим доступа : <http://www.archiv.pnov.ru>
2. Пономарёв, П.В. «Архитектурное и техническое наследие Горьковской Детской железной дороги» // Материалы VIII Международной студенческой электронной научной конференции «Студенческий научный форум» URL: <http://www.school-science.ru/2017/5/26714> (дата обращения: 28.11.2016).
3. Инновационный дайджест [Электронный ресурс]: все самое интересное о железной дороге. – Электронные данные. – Режим доступа: http://www.rzd-expo.ru/new_link/children_railway/Malaya%20Gorkovskaya%20jeleznaaya%20doroga/
4. Орельская О.В. . Архитектура эпохи советского авангарда в г. Нижнем Новгороде / О.В. Орельская. – Н. Новгород: Промграфика, 2005. – 192 с.
5. Гордин А.А. Дела семейные: об Автозаводском Дворце бракосочетания] // Автозавод ONLINE. –2011. – 9-23 дек. (№ 33). – С. 4
6. Детские железные дороги: сайт Сулягина Дмитрия. - 2000 [Электронный ресурс]: история и современность детских железных дорог СССР. – материалы РГАКФД, ЦГАКФФД, ЦГКФФАУкр., ЦСДФ. - Электронные данные. – Режим доступа : <http://www.dzd-ussr.ru/towns/>
7. Белкина, А.А. Деревянное железнодорожное зодчество. Станции Горьковской Детской железной дороги/ А.А. Белкина, Л.В. Павлова// 69-я всерос. науч.-технич. конф. студентов, магистрантов и аспирантов вузов с международным участием. 20 апреля 2016 г. Ярославль: сб. материалов конф. [Электронный ресурс].- Ярославль: Издат. Дом ЯГТУ, 2016.- С.1127-1130.

МАШУКСКИЙ ТРАВЕРТИНОВЫЙ КАМЕНЬ

Савченко А.В.

г.Пятигорск, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение казачьей СОШ № 19,
7 «А» класс

Научный руководитель: Коваль Т.В., г.Пятигорск, Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение казачьей СОШ № 19, учитель географии высшей КК

*В такой воде таится чудо.
Все, что в нее не попадет,
Покрывшись коркой травертина,
В окаменелостях живет.*

В. Гаазов.

Выбор темы исследования. В последнее время для нас жизненно важной проблемой является возвращение к истокам нашей истории культуры, возрождение идеи чуткого и бережного отношения к различным природным объектам, в том числе и к маленьким чудесам своего края.

Одно из таких творений природы – травертины, рожденные в недрах горы Машук, развиваются, растут, меняют свою форму.

Чудо - камень, появившийся после тысячелетней работы природы, в умелых руках зодчих превращается в архитектурные шедевры, ставшие носителями исторической памяти города Пятигорска.

Все выше сказанное определило выбор темы моей научно-исследовательской работы - «Машукские травертины».

Разработка мультимедийной презентации «Машукские травертины» и размещение ее на информационно-коммуникационном сайте позволит расширить возможности для распространения данной информации.

Цель работы – разработка мультимедийной презентации «Машукские травертины».

Объект исследования. Горная порода травертин.

Предмет исследования. Травертины горы Машук.

Задачи исследования

1. Проанализировать различную литературу о травертине.

2. Узнать, как можно больше о травертине.

3. Создать мультимедийную презентацию «Машукские травертины».

Методы исследования. Для работы были использованы материалы интернет-ресурсов, научных трудов, периодической печати.

Новизна исследования. Поиск новых источников информации об уникальных природных объектах, научном потенциале на-

шей страны и развитие интереса к изучению природной истории своей малой Родины.

Практическая значимость. Использование данной работы в качестве регионального компонента на уроках географии.

Обзор источников и использованной литературы

1. Географическое наследие В.Г. Гниловского. <http://www.ronl.ru>. В статье «Географическое наследие В.Г. Гниловского»: рассматривается биография В.Г. Гниловского. Вклад в науку, воспитание молодого поколения, общественную жизнь края. Проблематика, связанная с природным и культурным наследием. Взгляды В.Г. Гниловского на геоморфологию юго-западной части Ставропольской возвышенности. Создание Атласа Ставропольского края.

2. Гниловской В.Г., Занимательное краеведение. - Ставрополь; Кн. Издательство, 1954, 423 с. Интересная книга о природе края, прекрасно иллюстрированный материал с уникальными фотографиями природы края.

3. Иванов И.К. О возрасте травертиновой горы Машук и их соотношении с террасами Подкумка (окрестности Пятигорска). <http://evgengusev.narod.ru>.

В работе Иванова И.К. дается научное обоснование залегания слоев травертинов, даны схемы травертинов на г. Машук.

Выявление, изучение и описание объектов природного наследия

Травертины – горная порода.

Известковый туф, или травертин, представляет собой отложения минеральных источников четвертичного времени. Он имеет серовато-желтый цвет и высокую пористость. Этот камень привлек внимание строителей тем, что легко обрабатывался ножом и пилой в момент извлечения из слоя, а затем твердел и по прочности не уступал мрамору. Самое большое месторождение травертина в мире находится в Италии, поэтому неудивительно, что еще во времена древнего Рима травертин пользовался большой популярностью.

В первом столетии до нашей эры травертин был известен под именем *lapis tiburtinus*, что в переводе означает камень из Тибура (Тибур - древнее название города Тиволи, который находится неподалеку от Рима). В итоге тибуртинус превратился в травертин. До сих пор старейшей постройкой из травертина является римский Колизей (приложение 1, с. 12).

Машук - главный символ Пятигорска

По предположениям ученых, гора Машук (высота 994 м) образовалась примерно 10 млн. лет назад в результате вулканической деятельности, является памятником природы и археологии федерального значения, ее склоны отнесены к первой и второй горно-санитарным зонам, под ними происходит формирование и движение минеральной воды, из которой кристаллизуются травертины (приложение 2-3. С. 12). Таких гор на земном шаре очень мало. Это «насыпные», вернее, даже «наливные» горы, их создали мощные струи минеральной воды.

Исследование происхождения «машукских травертинов»

Травертины - это следствие выхода на земную поверхность углекислых вод и дегазации углекислоты. Схематично это выглядит так: в недрах вулкана Эльбруса **дождевые и талые снеговые воды** проникают по порам, пустотам и трещинам горных пород в недра земли, где они, с одной стороны, вытесняют древние морские воды, с другой - насыщаются углекислым газом, поступающим по крупным разломам из больших глубин земной коры.

В результате очень длительного времени, занимающего тысячелетия, в условиях различных температур и давлений, происходит сложный **процесс обогащения** инфльтрационных вод газами, органикой, биологически активными микроэлементами (железом, медью, йодом, бором, бромом, мышьяком, кобальтом, фтором и др.), превращая их в **природное лекарство**. Затем они преодолевают путь длиной в 1000 км, прежде чем оказаться у подножия Машука. В прошлом, в травертиновом кольце г. Машук самоизливались около 40 источников.

Излившаяся вода покрывает окружающую местность, испаряясь с нее, и оставляет соли, образуя **«каменные наросты»**.

В дальнейшем машукские травертины **образуют отроги**, которые отделяются от Машука на севере и образуют **террасовидный уступ** по южному склону - Горячую гору. Обширные травертиновые поля расположены у северного и южного подножий Машука, причем на юге и юго-востоке

область их распространения захватывает восточную часть Пятигорска и доходит до современной поймы реки Подкумок (приложение 5 (рис.1)). Мощность травертинов часто измеряется десятками метров, достигая на Горячей горе 67 м. Наблюдая за скоростью выпадения осадков, ученые подсчитали, что мощный источник способен отложить за год слой минеральных солей толщиной около полуметра. [3]

Выявление, изучение и описание объектов историко-культурного наследия

Машукские травертины - хранители тайны прошлого

Машукские травертины наполнены окаменевшими остатками растений и животных, представляют собой палеогеографическую летопись. Археологи находят в ней кремневые ножи и отщепы кремня, раздробленные кости животных, вымерших в далекой древности - свидетельства человеческой истории, протекавшей у подножья Машука еще в каменном веке.

В туфах найдены остатки предков современных слонов - Южного слона, слона Трогонтерия, кости оленей, рога первобытных быков и т. д.

Эти животные были свидетелями мощных извержений соседнего Эльбруса - вместе с их костями в пластах травертина были погребены пропластки вулканического туфа, заброшенного на Машук Эльбрусом. Археологический материал раскопок горы Машук находится в музее краеведения в Пятигорске (приложение 8, с. 16).

Машукский травертин - камень, из которого строилась история города Пятигорска

Травертиновую ландшафтную архитектуру Пятигорска спланировали и воплотили в жизнь братья Бернардацци - родоначальники архитектуры Кавказских Минеральных Вод. В 1822 году они были приглашены на «Горячие воды» генералом Ермоловым для обустройства молодого курорта.

Талантливые архитекторы, итальянцы родом из Швейцарии, Джузеппе и Джованни Бернардацци, знакомые с европейским зодчеством, понимали: магия камня может приобщить здание к вечности, придать ему величественность, не подвластную времени. Во всех классических сооружениях Бернардацци использовали травертин: гостиница Ресторация (НИИ курортологии), Николаевские (Лермонтовские) ванны, Дом неимущих офицеров (Курортная поликлиника), беседка Эолова арфа, грот Диа-

ны (приложение 9, с. 17). С их появлением Пятигорск обрел облик настоящего европейского курорта. На старом кладбище у подножия Машука сохранился обелиск из белого машукского камня над могилой братьев Бернардацци. На нем по-итальянски высечены имена и даты жизни зодчих, задавших основную - травертиновый - тон в архитектурном ансамбле нашего города.

Долгие десятилетия травертин был основным строительным материалом в Пятигорске, воплощаясь в самых разных архитектурных традициях. Так, в середине XIX века Самуил Уптон построил Елизаветинскую (Академическую) галерею в стиле итальянского Возрождения, а свой собственный дом на горе Горячей (санаторий «Горячий ключ») - в стиле поздней английской готики.

Тогда же из машукского камня возводился Спасский собор, многие годы являвшийся главным православным храмом города. Отлично воплотился в травертине и модный на рубеже XIX-XX веков стиль модерн: старинные особняки в городском центре и провальском районе, если не полностью, то частично, возведены с использованием этого красивого камня, замечательно сочетающегося с другими материалами.

Ландшафтные дизайнеры прошлого тоже с успехом применяли местную породу. Прогулочные дорожки пятигорских парков и скверов отбивали травертиновыми бордюриками (приложение 9, с. 16) и соединяли такими же белокаменными ступенями, устанавливали удобные скамьи для отдыха и оформляли в травертиновых чашах фонтаны, дарившие в летний зной приятную прохладу. И самое главное, Нагорный парк на горе Горячей, с травертиновыми диванчиками, помнящими кринолины наших прабабушек. [4]

Травертиновые каменоломни горы Машук

На территории Машукского леса можно встретить старые заброшенные каменоломни. Они воскрешают в памяти, пожалуй, самые ранние страницы летописи. Именно отсюда брали камень жители Пятигорска для строительства его первых зданий, которые и поныне остаются лучшими украшениями города.

Первые каменоломни для добычи плотного бледно-кремневого травертина были устроены сначала у северного склона Машука, а позже в районе Провала, близ Георгиевской дороги.

Чтобы не тревожить пласты горы, по которым поднимаются из глубины пятигорские минеральные воды, вырубка травертина была прекращена.

Следы рук человеческих: травертиновые промыслы

Можно без преувеличения сказать, что машукский травертин является природным, культурным наследием, который восхищает своим земным волшебством. Каждый пятигорчанин знает о целебных свойствах «народных ванн», где можно полежать в нарзане под открытым небом. Но не каждый знает, что эти ванны сделаны из травертина. И лечит не только нарзан, но и чудо - травертин. В травертине на южном живописном склоне горы Машук можно принять нарзанные ванны. По историческим данным, сама Клеопатра принимала «травертиновые ванны» для красоты и молодости.

И мы должны гордиться, что аналогичные ванны есть в нашем городе.

И, наверное, каждый, кто совершил омовение в «травертиновых ваннах Клеопатры», получил неизгладимое впечатление. «Травертиновые ванны Клеопатры» исцеляют, излечивают. Да, да, наши «народные ванны» - эти колодцы с минеральной водой под открытым небом и есть «волшебные ванны Клеопатры» (приложение 11, с. 18).

Травертин, не только может лечить, но и создавать красоту. Пятигорчане издавна пользовались «травертиновым волшебством», даже существовал такой промысел: на дно ручья клали цветы, фрукты, листья. За несколько дней они покрывались коркой минеральных отложений и словно бы окаменевали. Отдыхающие на Водах с удовольствием покупали «травертиновые сувениры».

Экологическая проблема «машукских травертинов»

К сожалению, есть на территории травертиновых ландшафтов и «следы пребывания» отдыхающих: горожан: здесь можно найти покрытую налетом природной извести пластмассовую тарелку, бутылку или банку от лимонада, упаковки от сока... Что это? Забытые отдыхающими, залюбовавшимися красотами природы, обычные атрибуты трапезы или намеренно брошенные в источник оригинальные «послания» в будущее? Можно себе представить удивленного археолога, который спустя тысячелетия найдет эти предметы: к тому времени они станут бесспорным подтверждением «культуры» конца XX — начала XXI веков.

Заключение

По результатам исследований можно сделать выводы:

- машукские травертины имеют уникальное природное происхождение;

-машукские травертины являются носителями историко-культурного наследия;

-машукские травертины – хранители тайны прошлого;

-машукские травертины – это камень, из которого строилась история города Пятигорска;

- травертиновые каменоломни горы Машук являются историческим прошлым города Пятигорска;

-травертиновые промыслы являются историческим наследием.

Работая над данной темой, я пришла к выводу, что машукские травертины как природное историко-культурное наследие нужно сохранять для будущих поколений.

Основная задача современного человека: любить свою Родину, а значит -изучать, выявлять, вести просветительскую работу

для сохранения маленьких «чудес – своего края».

Список литературы

1. Географическое наследие В.Г. Гниловского. <http://www.ronl.ru>

2. Гниловской В.Г., Занимательное краеведение. - Ставрополь; Кн.Издательство, 1954, 423 с.

3. Иванов И.К. О возрасте травертиновой горы Машук и их соотношении с террасами Подкумка (окрестности Пятигорска). <http://evgengusev.narod.ru>.

4. Пятигорская правда «Весь в шрамах тротуар из травертина» <http://pyatigorsk.bezformata.ru>.

5. Материалы интерактивного путешествия «Тайны природы». ГБОУ ДОП Краевой центр экологии, туризма и краеведения. Отдел путешествий и экскурсий. /Руководители: Галетин А. Е и Егорова Ю. А, тел. 8-918-760-8250; e-mail: apito2000@list.ru

6. Савельева В. В. Природа города Ставрополя: Учебное пособие. – Ставрополь: Сервисшкола, 2002. – 192 с.

7. Пятигорская правда «Весь в шрамах тротуар из травертина» <http://pyatigorsk.bezformata.ru>.

ИССЛЕДОВАНИЕ УЛИЦ ГОРОДА РОСТОВА-НА-ДОНУ, НАЗВАННЫХ В ЧЕСТЬ ГЕРОЕВ ОТЕЧЕСТВА

Эксузян Л.С.

МАОУ «Лицея №11», 6«А» класса

Научный руководитель: Чараева М.В., д.э.н., профессор кафедры «Управление развитием пространственно-экономических систем» Южного федерального университета

Все названия улиц имеют свой смысл. Жители города не называли улицы «просто так», так как «Каждое название, каким бы простыми будничным оно ни казалось, - свидетель минувших событий, отражение быта, нравов, занятий и мировоззрений предков», - писала А. В. Суперанская. [1]

По названиям улиц можно изучать историю Юга России. Немногие жители города знают первоначальные названия улиц. В большинстве случаев местные жители порой затрудняются определить старые названия улиц и их расположение в соответствии с новыми. Имеются отдельные немногочисленные исследования по происхождению названий улиц города как новых, так и старых, а также в отдельных словарях топонимов и работах краеведов нечасто встречаются бывшие названия переименованных улиц города. На сегодняшний день собирательного, а тем более наглядного и доступного материала о происхождении и значении названий улиц г. Ростова-на-Дону недостаточно.

Современный этап развития общества характеризуется повышенным интересом к краеведению. Этот интерес понятен, закономерен и необходим для всестороннего развития личности в обществе. Улицы родного города - это история Ростова-на-Дону, нашей родной земли. Это – подвиги наших дедов и отцов, увековеченные в названиях улиц и переулков. Это – частица их усилий и их страданий. Это имена первооткрывателей и исследователей Юга России, героев Гражданской и Отечественной войн. Именно название улицы, где ты живешь, дает первый толчок к развитию самосознания и интереса к отечественной истории.

Цель исследования – синтезировать информацию о названиях улиц города Ростова-на-Дону, их значениях, истории, на основе чего сформировать знания о роли людей или событий в честь которых они названы.

Задачи исследования

1. Изучить названия улиц города Ростова-на-Дону;
2. Классифицировать названия улиц, в соответствии с различными классификационными признаками для обнаружения их со-

ответствия историческим событиям, географическому положению, расположению и т.д.

3. Предложить авторский подход к изучению улиц, исходя из принципов топонимики и движения человека в пространстве.

Степень разработанности проблемы

Вопросам топонимики уделяли внимание такие учёные как Агеева Р.А., Басик С.Н., Васильев В.Л., Литвин И.П., Мурзаев Э.М., Никонов В.А. Историческое происхождение названий городов и сёл отражено в работах Пospelова Е.М., Сытина П.В., Толстого Н.И. Непосредственно истории города Ростова-на-Дону посвящены работы Бибикова И.И., Беленького Г.Л., Вареника В.И., Ильина А.М., Сидорова В.С., Чалхушьяна Г.Х.

Вместе с тем, существование неразработанных вопросов происхождения улиц одного из старейших районов города – Нахичевани – оставляет простор для дальнейшего исследования и еще раз подчеркивает актуальность обращения в выбранной теме.

Личный вклад автора в решение проблемы

Научная новизна представленной работы заключается в разработке рекомендаций по исследованию названий улиц российских городов на основе пространственного подхода, когда возникновение заинтересованности в историческом происхождении улиц возникает в процессе непосредственного движения по ним и позволяет стимулировать заинтересованность в изучении истории родного города и расширить кругозор его юных жителей.

В основе исследования лежат **общенаучные методы**: диалектического познания действительности, сравнительного и логического анализа, принцип историзма, системного подхода.

Теоретическая значимость проведённого исследования заключается в том, что основные положения и выводы, сформулированные в работе, дополняют и развивают сложившиеся представления о происхождении улиц города Ростова-на-Дону.

Практическая значимость исследования заключается в том, что выводы и авторский подход к изучению улиц родного

города могут использоваться в рамках ознакомления туристов с историей города и происхождением названий его улиц.

Топонимика, её роль в обосновании названий улиц города Ростова-на-Дону

Почему возникло то или иное название, по какому принципу образовались названия улиц, какие законы языка отразились в названиях – все это изучает наука топонимика. «Слово это греческого происхождения, сложное, состоит из слов: *topos*-«место» и *onyma*-«имя», то есть топонимика - наука об именах, названиях мест». Названия улиц относятся к микротопонимам. (Микротопонимика – раздел топонимики, изучающий названия мелких географических объектов, их значение, происхождение и распространение на определенной территории).

Топонимика тесно связана с географией: изучать названия объектов можно лишь тогда, когда ясно представляешь себе эти объекты. Несомненна связь топонимики и с историей: народы уходят, переселяются, но данные ими названия гор, рек, озер остаются в памяти тех народов, которые пришли им на смену, во многих географических названиях сохраняются воспоминания об исторических событиях.

В нашем городе всего 2252 улиц, переулков, проездов и т.д. Из них 106 улиц, названных в честь героев Великой Отечественной войны, около 60 из них при этом имели непосредственное отношение к городу – были его жителями либо участвовали в освобождении. Хотелось бы рассказать об улицах, расположенных в родном для меня месте города – Нахичевани, в котором мои предки обосновались с 1925 года. Думаю, очень интересно узнать что-то новое о людях, в честь которых названы улицы, по которым мы ежедневно ходим и даже не задумываемся, кто стоит за этими фамилиями, как складывалась судьба этих людей, чем они заслужили такую честь. Ведь их имена уже стали нарицательными!

Моя дорога в школу лежит по улицам Тюхряева, потом Рябышева и Мурлычёва. Каждый день я хожу привычной дорогой и только сейчас поняла, что нужно совершить действительно героический поступок, чтобы твоим именем назвали улицу в родном городе.

Исследование улиц по пути от дома к школе на основе пространственного подхода: исторические аспекты

Мое утро начинается с того, что я прохожу по улице Тюхряева. Улица названа в память о руководителе военной организации Ростово-Нахичеванского подпольного

комитета Василия Васильевича Тюхряева. Погиб 30 мая 1919 года во время допроса в денкинской контрразведке. Тюхряев вел себя на допросах твердо, даже вызываясь, на вопросы не отвечал. Отказался дать объяснения даже по очевидным фактам - откуда столько оружия оказалось в сарае? Что тут скажешь? Герой! Три с небольшим месяца действовала военная организация - в феврале на конференции боевых ячеек предприятий образовали штаб, руководителем его был избран Тюхряев («Старик»).

В 1915 году Тюхряева мобилизовали в армию, отправили на фронт. После ранения, находясь в госпитале в Москве, он связался с подпольем, вел работу в одном из запасных пехотных полков. А в 1917 году, снова спасаясь от ареста, вернулся в Ростов, где продолжал вести агитационную и организаторскую деятельность в запасных полках.

Тюхряев принимал активное участие в октябрьских событиях в Ростове, его избрали в совет рабочих и солдатских депутатов. В 1987 году 2-я Загородная улица Нахичевани была переименована в улицу Тюхряева, с которой и начинается мой путь в школу.

Далее моя дорога лежит по улице Рябышева. Рябышев Дмитрий Иванович (1894-1985) - советский военачальник, генерал-лейтенант, участник Первой мировой войны. В рядах Красной Армии был с октября 1917 года. В период Великой Отечественной войны Дмитрий Иванович командует 38-й армией, Южным фронтом, 57-й и 28-й армиями, 3-й резервной армией. Принимал участие в пограничных сражениях в составе Юго-Западного фронта, обороне Днепра, наступлении под Харьковом. Участвовал в Донбасской, Никопольско-Криворожской, Бобруйской наступательных операциях. В июле 1944 года под его командованием 114-й стрелковый корпус вместе с другими соединениями Советской Армии овладел Брестом, за что корпусу присвоили почётное наименование «Брестский». После окончания Великой Отечественной войны командовал корпусом в Группе советских войск в Германии. В сентябре 1946 года назначен заместителем, затем помощником командующего войсками Восточно-Сибирского военного округа. С сентября 1950 года - в запасе. Жил в Ростове-на-Дону, где возглавлял Совет ветеранов войны. Награждён тремя орденами Ленина, орденом Октябрьской Революции, пятью орденами Красного Знамени, орденами Богдана Хмельницкого 1-й степени, Суворова 2-й степени, Кутузова 2-й степени, медалями, иностранными орденами. В 1986 году улицу 2-ю Мурлычевскую было решено назвать именем Дмитрия Ивановича Рябышева.

Улица Рябышева после 26 линии переходит в улицу Мурлычева, по которой я продолжаю двигаться в направлении школы (к улице Верхненольная). Необходимо отметить, что Мурлычёв Георгий Александрович (1898— 1919) был в числе тех, кто создавал ростовское подполье вместе с Тюхряевым Василием Васильевичем. Что интересно, улицы, названные в их честь, находятся рядом. Можно только предполагать, совпадение это или намеренное решение властей.

История такова, что в начале мая 1918 года, когда в Ростове обосновались германские оккупанты и их прихвостни — русские белогвардейцы, началась подпольная деятельность Г.А. Мурлычева. При активном участии Мурлычева был создан подпольный Ростово-Нахичеванский комитет, налажена работа подпольной типографии, выпускавшей прокламации. В воззвании «Ко всем трудящимся Дона», распространенном в октябре 1918 года, Ростово-Нахичеванский комитет писал: «Товарищи! При помощи немецких штыков Вильгельма, генеральско-помещичьей контрреволюции второй раз уже удалось надеть на трудовой Дон насильническое ярмо гнета и рабства... Трудящиеся Дона! Так неужели вы будете молча терпеть это? Подымайтесь же, трудящиеся Дона, объединяйтесь и свергайте владычество насильников— народных врагов!».

Беспредельная преданность революционному делу, смелость подпольщика, большевистская стойкость и принципиальность, личное активное участие во многих делах Ростово-Нахичеванского комитетанискали Егору (как называли его соратники) Мурлычеву уважение среди подпольщиков — его товарищей по борьбе.

В ноябре 1918 года белогвардейским контрразведчиком удалось обнаружить типографию, выследить и арестовать Егора Мурлычева и его боевых друзей. В застенках белогвардейской охраны героев-подпольщиков жестоко пытали, но палачи не смогли сломить волю Е. Мурлычева и его товарищей.

Сильный и смелый человек, Егор Мурлычев сказал перед смертью палачам: «Я умираю, но дело, за которое я боролся, будет всегда жить!». Военно-полевой суд 26 февраля (11 марта) 1919 года приговорил Г.А. Мурлычева к смертной казни. А через несколько дней белогвардейские палачи зверски зарубили Г.А. Мурлычева в овраге на окраине Ростова.

Когда я подхожу к школе, то вспоминаю, что совсем рядом находится парк имени Вити Черевичкина. Это имя в нашей семье

неоднократно обсуждалось, потому что мой прадедушка знал его лично.

Черевичкин Виктор Иванович (1925-1941) - ростовский пионер, который во время немецкой оккупации пытался наладить связь с партизанами с помощью почтовых голубей. Родился в Ростове-на-Дону. Учился в ремесленном училище № 2. Мечтал чинить моторы для самолётов. Витя жил по соседству с моим прадедушкой и всегда очень любил голубей. Они слушались его и выполняли все команды.

В военное время голуби рассматривались как своеобразное средство связи. Во время оккупации Ростова-на-Дону Витя не выполнил приказ оккупантов, требовавших от всех владельцев голубятен убить птиц. (Фашисты боялись, что с помощью почтовых голубей ростовчане будут передавать советским войскам разведывательную информацию). Витя тайно продолжал держать голубей, регулярно выпуская их в полёт.

28 ноября 1941 года оккупанты застали Виктора выпускающим нескольких голубей у здания, в котором разместился их штаб, и обнаружили голубятню в сарае во дворе его дома. Подростка схватили, вывели в парк имени Фрунзе и расстреляли. До сих пор спорят, был ли Витя действительно разведчиком или просто из желания помочь освободить родной город от оккупантов решил с на смертельно опасный поступок. Мой прадедушка утверждал, что Витя просто не мог убить птиц, потому что очень любил голубей. На Нюрнбергском процессе фото убитого Виктора с голубем в руках было представлено в числе документов, обличающих фашизм.

В парке его имени юному ростовчанину в 1961 году установили бюст. Память о юном герое увековечена в названиях парка, улицы, станции детской железной дороги, о нём написана песня «Жил в Ростове Витя Черевичкин...». На 28-й линии сохранился одноэтажный дом, где жил Виктор Черевичкин. С 1957 года одна из улиц донской столицы носит имя Вити Черевичкина.

Можно бесконечно долго изучать историю названий ростовских улиц, исследовать исторические факты, связанные с людьми, в честь которых они названы. Но я знаю точно, что только тот человек, который знает историю своей страны, города, улиц, по которым ходит, может уверенно смотреть в будущее и понимать, что только настоящие герои достойны такой чести — увековечить свою фамилию!

Заключение

Таким образом, исторический потенциал, который есть в названии улиц, нахо-

дит свое отражение в том, что они многими нитями связаны с различными сферами человеческой культуры, истории, жизни общества. Оно возникает в коллективе, из потребностей коллектива и в отражает черты, имеющие значение для коллектива, который находится на определенной ступени исторического развития. Эпоха и уровень знаний человечества накладывает свой отпечаток на название улиц.

В современном краеведении возникает потребность детальной классификации географических названий. В настоящем исследовании проведена систематизация названий улиц города Ростова-на-Дону. Выделены улицы, названные в честь героев Отечества. Кроме того, на основе пространственного подхода проведено исследование улиц одного из старейших районов города Ростова-на-Дону – Нахичевани.

Таким образом, в современном мире большое значение имеет объяснение происхождения географических названий, осознание первоначального содержания названия того или иного объекта, что будет способствовать проявлению интереса к изучению истории родного города и пониманию роли исторических личностей в становлении России.

Список литературы

1. Басик С. Н. Общая топонимика : учебное пособие для студентов географического факультета. — Минск : БГУ, 2006. — 200 с.
2. Беленький Г.Л. Ростов-на-Дону. Город у Тихого Дона. Краеведческие очерки. Ростов-на-Дону. 2005.
3. Веселовский С. Б. Топонимика на службе у истории // Исторические записки, 1945, вып.17, с.24-52.
4. Ильин А.М. История города Ростова-на-Дону. Очерк. Ростов-на-Дону, 2007.
5. Матвеев А. К. Ономастология / А. К. Матвеев. — М., 2006. — 292 с.
6. Мурзаев Э. М. Очерки топонимики. — М., 1974.
7. Мурзаев Э. М. Топонимика и география. — М., 1995.
8. Никонов В. А. Введение в топонимику. — М., 1965.
9. Попов А. И. Географические названия: Введение в топонимику. — М.;Л., 1965.
10. Поспелов Е. М. Названия городов и сёл. — М., 1996.
11. Поспелов Е. М. Географические названия России: Топонимический словарь. Ок. 3000 единиц. — М., 2002. — 352 с.
12. Сидоров В.С. Энциклопедия старого Ростова и Нахичевани-на-Дону: в 6 Т. Ростов-на-Дону, 1993.
13. Толстой Н. И. Славянская географическая терминология: Семасиологические этюды. — М., 1969. (2-е изд., доп. — 2006).
14. Улицы Ростова-на-Дону. Люди. События. / Сост. Ю.А. Бибииков, Е.Ю. Бибиикова. Ростов-на-Дону. 2007.
15. Успенский Л. В. Загадки топонимики. — М., 1969.

СТАРИННЫЕ МЕРЫ ДЛИНЫ И ВЕСА В РУССКИХ НАРОДНЫХ СКАЗКАХ

Зими́на Е.А.

МБОУ «СОШ № 25», г. Северодвинск, 6 «А» класс

Научный руководитель: Хухарева Т.Б., МБОУ «СОШ № 25», г. Северодвинск,
учитель математики, высшей квалификационной категории

На уроках математики наша учительница Татьяна Борисовна познакомила нас с некоторыми мерами длины и веса. Показала нам перевод единиц из более крупных величин в более мелкие. Этим переводом пользоваться легко и просто. Но так было не всегда. Начиная, с древнейших времен первыми мерами на Руси были, ладонь, локоть и другие названия.

Мне стало интересно узнать о происхождении старинных названий длины и веса на Руси, в том числе и на Русском Севере.

Цель моего исследования: знакомство и изучение старинных мер длины и веса на Руси, использование их в русских народных сказках.

Для реализации цели я поставила следующие **задачи**:

1. Показать историческую значимость возникновения мер на Руси, в том числе и на Русском Севере.

2. Выявить применение мер длины и веса в русских народных сказках и понять, что они означают.

3. Показать практическое сравнение старинных русских мер длины и веса с современными.

Объект исследования: старинные меры длины и веса в русских народных сказках, в быту.

Предмет исследования: старинные меры длины и веса Руси и Русского Севера.

Актуальность работы состоит в том, что вопрос о значимости единиц всегда находится в центре внимания человеческой деятельности. «Система мер является частью истории науки и культуры народов России, в том числе и Русского Севера». [5,6]

При любой деятельности человек выполняет разные измерения и вычисления. Даже в глубокой древности люди производили всевозможные измерения. Для этого они использовали меры тех или иных частей человеческого тела. Первые единицы для измерения величин были не слишком точными. Если надо измерить длину стола или длину скатерти, то измеряли «четвертями», то есть длиной расстояния между концами раздвинутых пальцев руки – большим и указательным; длину и ширину комнаты измеряли шагами. Конечно, у разных людей величина шага была различна, и поэтому брали среднюю величину.

Из-за неправильных измерений возникали ссоры, недовольства, волнения. Появилась необходимость упорядочить существующее многообразие мер.

Какими же мерами пользовались наши предки – славяне, и как они применялись в русских народных сказках? На эти и другие вопросы я постараюсь ответить в своей работе.

Старинные меры длины и веса на Руси

Русские народные сказки, в которых употребляются старинные меры длины и веса: аршин, сажень, верста, вершок, пуд, фунт

Русские народные сказки появились давно и передавались из уст в уста. Рассказывание сказок – старинный русский обычай. Слово сказка известна с XVII века. В словаре В.И. Даля сказка определяется как «вымышленный рассказ, небывалая и даже несбыточная повесть, сказание». Русская народная сказка – это произведение, написанное русским народом.

Прочитав книги В.П. Аникина «Русские народные сказки», П.П. Ершова «Конек – горбунок» я поняла, что существуют устаревшие и малопонятные слова. Старинные меры длины и веса постепенно выходят из употребления. Чтобы понять смысл сказки необходимо правильно научиться делать перевод из одних единиц в другие. Меня заинтересовал вопрос, какие старинные меры длины и веса можно встретить в русских народных сказках? Каких единиц измерений можно встретить чаще всего? Соответствует ли перевод единиц действительно? Прочитав полный сборник, в который вошло 172 сказки, я проанализировала, и составила таблицу:

Меры длины и веса	Количество употреблений в русских народных сказках	Количество употреблений в сказке «Конек – горбунок»
Верста	7	3
Сажень	2	-
Аршин	1	1
Вершок	1	1
Пуд	3	-
Фунт	2	-

Слово «верста» встречается в следующих сказках:

1. «Морской царь и Василиса Премудрая» [1,211]

«- Что так долго не бывал? За вину твою вот тебе служба: есть у меня пустошь на **тридцать вёрст** и в длину и поперёк – одни рвы, буераки да каменьё острое!»

Получаем: $30 \text{ верст} \cdot 1068 \text{ м} = 32040 \text{ м} = 32 \text{ км } 40 \text{ м}$ длины и ширины. Это примерно расстояние от Северодвинска до Архангельска (35 км). Имеем квадрат такой пустоши.

2. «Соль» [1,360]

«- Ах, - говорит, - ведь я шапку сронил! - Ну, брат, далеко твоя шапка – **верст с пятьсот** назад осталась, - отвечал великан»

Подсчитаем: $500 \text{ верст} \cdot 1068 \text{ м} = 534000 \text{ м} = 534 \text{ км}$ – это расстояние сравнимо от города Курска до Москвы.

3. «Солдат и смерть» [1,419]

« Прошел опять с **версту**», то есть 1 верста = 1 км 68 м , действительно такое возможно.

4. «Скорый гонец» [1,329]

«Семен – малый юныш принял от царя грамотку и пошел в путь – дорогу. Отойдя с **версту**, обернулся он в оленя быстрого и пустился словно стрела, из лука пущенная».

Пройдя 1 версту = 1 км 68 м , такое возможно.

5. «Что дальше слышно» [1,494]

« - Да, - говорит старик, - хлеб да соль за **тысячи верст** слышно! Будь же ты большухой».

Итак: $1000 \text{ верст} \cdot 1068 \text{ м} = 1068000 \text{ м} = 1068 \text{ км}$ – это можно сравнить расстояние между городами Львов и Таллинн; с другой стороны, в переносном значении, эти слова разошлись по всей Руси и их можно услышать из уст любого человека.

6. «Умный работник» [1,440]

«**Вёрст пятнадцать** еще отъехали»

Имеем: $15 \text{ верст} \cdot 1068 \text{ м} = 16020 \text{ м} = 16 \text{ км } 20 \text{ м}$ и это я считаю достоверно

7. «Разговор» [1,503]

«- Да за поясом. А ты куда шагаешь? - За **семь верст**»

Получаем: $7 \text{ верст} \cdot 1068 \text{ м} = 7476 \text{ м} = 7 \text{ км } 476 \text{ м}$ Человек может пройти такое расстояние.

Немного реже в сказках встречается пуд.

1. «Заколдованная королева» [1,339]

«-А ну, земляк, раздели, пожалуйста! – Ладно! Бегите скорей по сосновым лесам, наберите смолы по **сту пудов** и несите сюда. Черти бросились по сосновым лесам, набрали смолы **триста пудов** и принесли к солдату»

$100 \text{ пудов} \cdot 16,58 \text{ кг} = 1658 \text{ кг} = 1 \text{ т } 658 \text{ кг}$; $300 \text{ пудов} \cdot 16,58 \text{ кг} = 4974 \text{ кг} = 4 \text{ т } 974$

кг это подобно весу машины ЗИЛ-130 или весу африканского слона. Фантастическая масса.

2. «Никита Кожемяка» [1,285]

«Сжалился Кожемяка на сиротские слезы, сам прослезился. Взял он **триста пудов** пеньки, насолил ее смолою, весь пенькою обмотался и пошел»

$300 \text{ пудов} \cdot 16,58 \text{ кг} = 4974 \text{ кг} = 4 \text{ т } 974 \text{ кг}$. Вот здесь в сказке явный перебор. Обмотаться и тащить на себе груз около 5 тонн это невозможно.

3. «Королевич и его дядька» [1,309]

«- Много ль в себе силы чувствуешь? – спрашивает леший. – Да если б была палица в пятьдесят пудов, я б ее вверх подбросил да свою голову подставил, а удара и не почувал бы»

Подсчитаем: $50 \text{ пудов} \cdot 16,58 \text{ кг} = 829 \text{ кг}$ примерно 1 тонна, да такая дубинка раздавила бы королевича в лепешку. Это в сказке выдуманное событие.

Ещё реже можно встретить в сказках о сажени, аршине и фунте.

1. «Никита Кожемяка» [1,286]

«Борозда Никитина, говорят и теперь кое-где по степи видна; стоит она валом **сажени на две высотыю**»

$2 \cdot 213,36 \text{ см} = 426,72 \text{ см} \sim 4 \text{ м } 27 \text{ см}$ Ничего себе такая борозда! Её высота сравнима с целым дачным домом или расстояние между этажами домов, которое равно около 4 м. Мне кажется здесь выдумка.

2. «Семь Симеонов» [1,374]

«Старший Симеон, недолго мешкая, сковал железный столб в **двадцать сажон вышиною**»

$20 \text{ сажень} \cdot 213,36 \text{ см} = 4267,2 \text{ см} = 42 \text{ м } 67 \text{ см}$ Это можно сравнить с 14 этажным домом. Невозможное построение того времени.

3. «Мужик и медведь» [1,81], [1,83]

«Я себе возьму хоть корешки, а тебе отдам вершки», «Бери, медведюшка, корешки, а я себе возьму хоть вершки»

Вершок – старая мера длины равная 4,4 см. Ботва у репы может вырасти до 20 см и выше, наверное, все зависит от размера репы в первом случае, во втором – высота ржи зависит от сорта и может быть от 12см до 1,5 м. Значит в этой сказке вымысел.

4. «Два Ивана – солдатских сына» [1,369]

«Капнула горячая слеза ему на щеку; от того богатырь проснулся, подбежал к своему коню, а добрый конь уж на **пол-аршина** под собой земли выбил копытами»

1 аршин = 71,12 см; пол-аршина = 71,12 см : 2 = 35,56 см Наверное такое возможно.

5. «Елена Премудрая» [1,383]

«Вся моя служба ни за грош пропала. ... Ну, не глуп ли я? Служил у царя десять лет, каждый день по **три фунта хлеба** получал»

3 фунта • 410 г = 1230 г = 1 кг 230 г в день получал хлеба от царя и больше ничего за это не имел.

6. «Солдат и смерть» [1,422]

«Черти все до одного залезли в мешок, солдат завязал его, перекрестил, взял **двадцатифунтовую гирию** да и давай по мешку бить»

20 фунтов • 410 г = 8200 г = 8 кг 200 г от такого удара можно и погибнуть.

А вот в сказке П.П. Ершова «Конек-горбунок» [4,16] при определении роста человека или животного счёт велся после двух аршин: если говорилось, что измеряемый был 15 вершков роста, то это означало, что он был 2 аршина 15 вершков, т.е. 209 см.

*«Ростом только в три вершка,
На спине с двумя горбами
Да с аршинными ушами.»*

Из выше сказанного, учтем, что 1 вершок = 13,9 см., то получим рост конька-горбунка: 3 вершка • 13,9 = 41,7 см = 41 см 7 мм ~ 42 см. Теперь найдем его уши: 1 аршин = 71,12 см ~ 71 см С другой стороны, если говорилось три вершка, то это означало 2 аршина + 3 вершка. Получаем: 71,12 + 71,12 + 3 • 4,4 = 155,44 см ~ 155 см Да к какого же роста был на самом деле конек-горбунок? [4,71]

*«Вот конек по косогору
Поднялся на эту гору
Версту, другую пробежал»*

1 верста = 1068 м = 1 км 68 м , тогда 2 версты = 2136 м = 2 км 136 м - может пробежать. Какое расстояние мог пробежать без отдыха Конек – горбунок? [4,102]

*«Горбунок летит, как ветер,
И в почин на первый вечер
Верст сто тысяч отматал
И нигде не отдыхал»*

100 000 верст • 1068 м = 106 800 000 м = 106 800 км Все знают, что длина окружности Земли 40 000 км. Это примерно нужно пробежать коньку-горбунку 2 раза и еще половинку вокруг Земли. Это неочевидно.

Таким образом, в русских народных сказках можно встретить как выдуманные события, так и достоверные.

Основные единицы измерения длины и веса на Руси, в том числе и на Русском Севере

Система мер Киевской Руси, сложившаяся в XI – XII веках, оказались настолько удобной и универсальной, что, несмотря на смену государственности, просуществовала более 500 лет, практически не меняясь до XVII века. Некоторые меры употреблялись до XX века. В своей работе я рассмотрела наиболее известные старинные меры веса и длины, которые мы проходили на уроках математики [2,21], [2,41], [2,102], [2,132]

(см. Приложение №1). Прочитав дополнительную литературу, я узнала, что «старинная русская мера локоть вытесняется более крупной единицей аршином. Для нашего Севера употребление локтя как меры еще долгое время оставалось в обиходе. Причем «неполный локоть» - расстояние от локтевого сустава до конца сжатого кулака; «просто локоть» - до кончиков пальцев; «кольцо» - от локтя до конца среднего пальца и по ладони до запястья; «большой локоть» - расстояние от плеча до запястья; «целоручный локоть» - от плеча до сжатого кулака» [5,7]. Самой мало мерой был вершок. Он приравнивался к длине верхней фаланги указательного пальца. Познакомилась и с северорусскими мерами длины: петля - длина веревки от одного плеча до конца пальцев другой руки (см. Приложение №2); кулак при измерении дров:

0,5 сажени x 2 сажени x 1 аршин, то есть 07x4,26x71,12 [5,8]. На русском севере вес «пуда» и «берковца» и их соотношение к другим единицам не установлены.

Использование старинных мер длины и веса в современное время

Большинство старинных мер забыто или вышло из употребления, но, несмотря на это, все же некоторые измерения остались в русской классической литературе, фольклоре, пословицах и поговорках, образной речи – сравнениях и фразеологизмах. Старинные меры длины и веса до сих пор упоминаются в разговоре, в газетных статьях, используются в непринужденной беседе.

Перст указывающий. В старину палец руки называли перстом. Русский перст был равен ширине указательного пальца, что составляет примерно 2 см (см. Приложение №3). Долгое время он использовался для определения размеров мелких предметов. Слово «перст» ныне считается устаревшим, однако в богатом русском языке сохранилось немало порожденных им слов и выражений: перстень, наперсток, перст судьбы, один как перст.

Говоря о **вершке**, как о единицы длины имели в виду верх перста. Первоначально вершок равнялся длине фаланги указательного пальца, это около 4,4 см. Кроме того, в ряде областей в быту использовалась мера длины корх (кулак), равная 2 вершкам (ширине сжатой в кулак ладони). «От горшка два вершка» говорят о том, кто еще очень мал.

Слово **аршин** происходит от персидского слова «арш» - локоть. Аршин равнялся длине руки - от основания плеча до кончика вытянутого среднего пальца, то есть 71 см (см. Приложение №3). Говорят «мерить всех на свой аршин» значит что - то оце-

нивать по собственным критериям. Писать «аршинными буквами» означает писать крупно.

«Верстой» назывался верстовой столб на дороге. И не случайно такие столбы устанавливались по дороге в загородную резиденцию.

1 верста = 500 сажням = 1,0668 км.

Древнерусская система мер длины имела следующий вид: 1 верста = 750 сажням = 2250 локтям = 4500 пядям

Эти столбы были особенно высокими. Отсюда и пошло выражение «верста коломенская», которая в переносном смысле характеризует очень высоких и художавых людей. Слышно за версту, значит очень далеко и громко.

Пядь (пядень) означает кисть руки (пять, пятерня). По одной версии и от глагола «пяти» - растягивать. Существовало несколько пядей: пядь малая 19 см, пядь великая 23 см и пядь с кувырком 27 см, добавив к малой пяди две длины сустава указательного пальца. В некоторых документах две пяди с кувырком 54 см означает большой локоть, равный длине руки от основания плеча до большого пальца (см. Приложение №3). В народе говорят «ни пяди» земли – нисколько, даже самой небольшой части земли не отдам, не уступлю. А про очень умного, мудрого человека говорят «семя пядей во лбу».

Сажень – древнерусская мера длины, применялась для измерения земельных участков. Сажень использовалась в строительных и земельных работах.

1 сажень = 1/500 версты = 3 аршина = 12 пядей = 48 вершков

Отсюда употребляется выражение «козая сажень в плечах», которая подчеркивает широкие плечи, богатырскую силу и стать.

Пуд – русская мера веса. Пуд был наиболее ходовой мерой и равнялся 16,38 кг. Пуд, как единица массы, был отменён в СССР в 1924 г. Говорят, что человека узнаешь, когда с ним пуд соли съешь, т.е. пройдешь через все трудности. В переносном значении: «пудовая тяжесть на сердце» - угнетенное состояние, «пудовые ноги» - уставшие ноги.

Фунт – вес, гиря. Фунт равнялся 32 лотам, 96 золотникам, 1/40 пуда, в современ-

ном исчислении 409,50 г. Русский фунт был принят при Алексее Михайловиче. Сахар продавали фунтами. До недавнего времени, маленькая пачка чая, весом в 50 грамм — называлась «осьмушка» (1/8 фунта). Используется в сочетаниях: не пустяк, не шутка, сдать сразу все экзамены – это тебе «не фунт изюму», «узнать почему фунт лиха» - узнать сполна горе, которое пришлось испытать в жизни.

Заключение

Проделав определенную исследовательскую работу, я ближе познакомилась со старинными русскими единицами измерения веса и длины. Большинство старых мер забыто или вышло из употребления. История мер – это история торговли, сельского хозяйства и в конечном итоге – это часть истории человечества. Данная тема актуальна и на сегодняшний день. Как появились меры, как изменялись, как влияли на жизнь? Это интересно, особенно когда читаешь русские народные сказки и теперь, имеешь представление о переводе единиц, можешь определить, правда написана или выдумка. Я научилась переводить любой рост и вес в старые единицы измерения в пуды и фунты, в аршины и вершки. Мне захотелось узнать, как будет выглядеть результат перевода роста и веса в старинные меры измерения моих одноклассников (см. Приложение № 4). Чтобы узнать вес в пудах я делила на 16,58 кг, в фунтах – на 0,4095кг. Чтобы узнать рост в аршинах я делила на 71 см., а остаток на 4,4 см тем, самым узнавала вершки. Надеюсь, что это когда-нибудь мне пригодится.

Список литературы

1. В.П. Аникин. Русские народные сказки. – М.: Дет. литература, 1987 г.
2. Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Щварцбург Математика 5 класс, издательство «Мнемозина», Москва, 2014.
3. И.Я. Демпман, Н.Я. Виленкин «За страницами учебника математики», Москва «Просвещение», 1989.
4. П.П. Ершов. Конек-горбунок. Издательство Астрель, 2004 г.
5. А.А. Куратов Метрология России и русского Севера. Географическое общество СССР, Архангельский филиал, 1991.
6. Электронные ресурсы: yandex.ru/images; инфоблог.рф

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧИСЕЛ

Сиротин Е.А.

МБОУ СОШ №77, 5 «А» класс

Научный руководитель: Савельева Н.В., МБОУ СОШ №77, учитель математики

На уроке математики мы проходили тему «Натуральные числа», и мне стало интересно:

Как люди научились считать?

Как выглядели первые цифры?

Что знают ученики моего класса о возникновении чисел?

На эти вопросы я попытаюсь ответить в своей работе.

Актуальность темы моего исследования состоит в том, что числа очень важны в нашем мире. Числа сопровождают нашу жизнь повсюду, а задумывались ли мы, что пытаясь подсчитать количество яблок в килограмме, сколько остановок нам ехать до дома, или сколько ступенек до нашего этажа, используем как раз натуральные числа. История возникновения натуральных чисел берет свое начало еще с первобытного общества. Тогда, конечно, оно возникло в самом простейшем виде, но вместе с человеком развивались и числа. Изначально они использовались только для того, чтобы что-то подсчитать, измерить, т.е. помогали именно в том, что было нужно в практической деятельности людей. Потом число становится частью математики, и история возникновения и развития натуральных чисел обуславливается уже наукой. В самые древние времена люди считали на пальцах, то есть понятия число, в котором мы привыкли его понимать, у них не было. С развитием письменности, развивалось и расширялось понятие числа. Сначала это были черточки, затем были введены другие обозначения, для обозначения больших чисел. До нас дошли вавилонские клинописные таблички с первыми обозначениями натуральных чисел. Сохранившиеся до наших дней «римские цифры» тоже берут свое начало в древности. Огромным прорывом стала индийская позиционная система исчисления, которая позволила записывать числа, используя десять знаков цифр. Греческие философы Пифагор и Архимед тоже внесли свой вклад в историю возникновения чисел. Впервые, в 3 веке до нашей эры, они обозначали понятие бесконечности натурального числа.

Интересно, что ноль появился в системах исчисления гораздо позже, изначально самым маленьким натуральным числом был 1.

Я решил узнать, а что ребята в классе знают о возникновении чисел. Для этого, с разрешения учителя математики, я провёл небольшое анкетирование, которое показало, что 80% одноклассников ничего не знают об истории возникновения натуральных чисел. Я решил сам изучить этот вопрос и с разрешения учителя математики донести изученный материал до одноклассников.

Цель моего исследования – изучение происхождения натуральных чисел и написания цифр.

Задача – узнать историю происхождения натуральных чисел и донести данный материал до одноклассников.

Методы исследования:

1. Анкетирование одноклассников.
2. Использование информации из Интернет-ресурсов.
3. Изучение литературы.
4. Обобщение найденного материала.

Практическая значимость: данный материал можно использовать на уроках математики, как дополнительный материал и во внеклассной работе по предмету.

Интересный факт

Австралийские аборигены племени гумулгал, образ жизни которых примерно такой же, как в неолите, пользовались двоичной системой счисления, то есть у них было всего два слова для чисел: урапон — один, и укасар — два. Все прочие числа образуются из этих двух: урапон- укасар — 3, укасар-укасар — 4, укасар-укасар- урапон — 5 и т. д. Нетрудно заметить, что эта система не очень удобна для обращения с большими числами.

Происхождение чисел

Ученые считают, что история возникновения чисел зародилась еще в доисторические времена, когда человек научился считать предметы. Но знаки для обозначения чисел появились значительно позже: их изобрели шумеры — народ, живший в 3000—2000 гг. до н. з. в Месопотамии (ныне в Ираке). История гласит, что на табличках из глины они выдавливали клинообразные черточки, а потом изобрели знаки. Некоторые клинописные знаки обозначали числа 1, 10, 100, то есть были цифрами, остальные числа записывались посредством сое-

динения этих знаков. Пользование цифрами облегчало счет: считали дни недели, головы скота, размеры земельных участков, объемы урожая.

История цифр началась 5 тысячелетий назад в Египте и Месопотамии. И хотя эти два культурных пласта мало пересекались друг с другом, их системы исчисления очень похожи. Первоначально для записей использовали камень или выполняли засечки на дереве. Впоследствии в Месопотамии стали пользоваться глиняными табличками, а в Египте писали на папирусе. Внешний вид цифр в этих культурах отличается, однако одно можно сказать точно: найденные археологами артефакты подтверждают, что это были не просто записи чисел, а именно математические действия.

Искусство счета развивалось с развитием человека. В те времена, когда человек лишь собирал в лесу плоды и охотился, ему для счета хватало четырех слов: один, два, три и много. Именно так считают сейчас некоторые племена, живущие в джунглях Южной Америки.

Однако, когда люди начали заниматься животноводством и земледелием, то им уже стало необходимо пересчитывать коз в стаде или количество корзин с выращенными плодами (которых было больше трех), заготовленными на зиму.

Способов счета было придумано не мало: делали зарубки на палке по числу предметов, завязывались узлы на веревке, складывались в кучу камешки. Но палку с зарубками с собой не возьмешь, да и камни таскать не очень приятно, а пастуху нужно знать - не отбилась ли какая коза от стада. И тут на помощь приходят пальцы рук - отличный счетный материал, им до сих пор пользуются не только первоклассники. А если предметов больше десяти? Конечно, можно использовать и пальцы на ногах, а дальше? Тут уже ничего не оставалось делать, как придумать десятичную систему, которой мы пользуемся сейчас: считаем десятки; когда наберется десять десятков, называем их сотней; потом десять сотен-тысячей. В Древней Руси десять тысяч называли "тьма". Отсюда выражение "тьма народу".

Мы привыкли пользоваться благами цивилизации - автомобилем, телефоном, телевизором и прочей техникой, делающей нашу жизнь легче и интереснее. Тысяча изобретений потребовались для этого, но самым важным из них были первые - колесо и число. Без них не было бы всего нашего технического великолепия. У этих двух изобретений есть общая черта - ни колеса, ни числа нет в природе, и то и другое - плод деятельности человеческого разума.

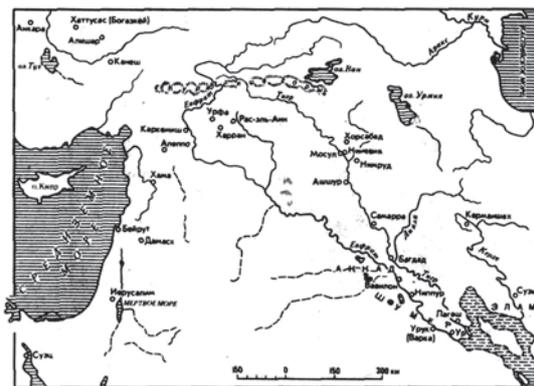
Казалось бы, что понятие числа должно возникнуть одновременно с умением считать, но это далеко не так. Замечено, что считать до пяти умеют и кошки и свиньи, но чтобы перейти от пяти предметов к числу "пять", требовалось великое открытие, и вот почему. Пять собак или пять свиней - это совсем не то, что пять орехов. Ведь пять орехов - очень мало, съел - и не заметил, а пять свиней - очень много, их хватит, чтобы долго кормиться большой семье. Пять собак - это стая, которая может хорошо защитить от диких зверей, а пять блох на собаке и разглядеть то трудно. Разве можно их сравнивать?

Знаменитый русский путешественник Н.Н. Миклуха-Маклай, проведши много лет среди туземцев на островах Тихого океана, обнаружил, что у некоторых племен имеется три способа счета: для людей, для животных и для утвари, оружие и прочих неодушевленных предметов. Т.е. там в то время еще не появлялось понятие числа, не было осознано, что три ореха, три козы и три ребенка обладают общим свойством - их количество равно трем.

Итак, появились числа 1, 2, 3..., которыми можно выразить количество коров в стаде, деревьев в саду, волос на голове. Эти числа впоследствии получили название натуральных. Гораздо позднее появился ноль, которым обозначали отсутствие рассматриваемых предметов.

Вавилон нумерация

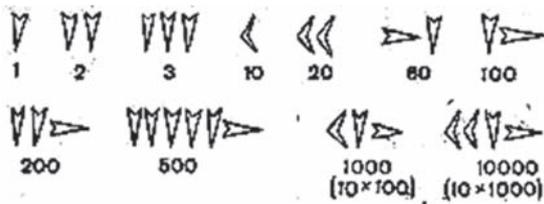
Знакомясь с числами, мы не можем не заняться знаками, с помощью которых числа обозначаются на бумаге. Знаки эти мы называем цифрами.



Самыми древними цифровыми знаками являются вавилонские знаки. Если мы взглянем на карту, то увидим на ней реки Тигр и Евфрат.

Древние греки назвали эту страну Месопотамией, что по-русски обозначает междуречье, так как расположена она была в долине между двумя реками-близнецами. Часть Месопотамии занимало могучее государ-

ство, столицей которого был город Вавилон. Уже четыре тысячелетия назад в Вавилоне расцвела наука и существовали библиотеки. Правда, в те времена еще не было печатных книг, но зато существовали глиняные таблички, на которых вавилонские мудрецы писали свои труды. Современные ученые нашли 44 таблички, на которых записана вся математическая наука, известная вавилонцам. Ученые Вавилона пользовались, так называемой, клинописью. Вавилонские числа являются, собственно говоря, комбинации трех клинописных знаков: единица, десятка и сотни.



С помощью этих знаков можно было написать число тысяча, а также любое другое число, при этом использовались, как принцип сложения, так и умножение, а более крупные числа всегда предшествовали меньшим.

Египетская нумерация



1/2						
1/3						
2/3						
1/4						
3/4						
1/6						
5/6						
	древнее царство	новое царство	позднейшее время	древнее	новое	домитического письма
	иероглифическое письмо			иератическое письмо		

Почти столь же древними являются египетские цифры. Для выражения своих мыслей и слов на бумаге египтяне использовали знаки, которые мы в настоящее время называем иероглифами.

Затем иероглифное письмо было заменено более простым и иератическим письмом. В обоих видах письма египтяне имели специальные знаки для цифр. Египтяне вначале писали числа высшего порядка, а затем низшего. При этом использовался принцип сложения или умножения. Египтяне также умели пользоваться дробями. Все египетские дроби имели в числителе единицу, других дробей они не умели даже выговорить (исключение составляло 2/3). Дроби писали так же, как и натуральные числа, только над ними ставилась точка, причем для 1/2 и для 2/3 имели специальные знаки.

Греческая и римская нумерации

Римские цифры общеизвестны и используются еще сейчас, между прочим, на циферблатах часов, надписях на мемориальных досках, при нумерации страниц книг и т.д. Известно, например, что L-это 50, C-это 100, D-это 500, M-это 1000. Знаки C и M это первые буквы слов "centum" -100 и "mille" – 1000. Знаки L и D очевидно также были первыми буквами каких-то слов, однако слова эти до нас не дошли. Можно только предполагать, что это были этрусские слова или же выражения какого-то латинского наречия. С помощью этих цифр римляне писали числа, используя правила сложения и вычитания, например, LX=60(50+10); XL=40(50-10); CM=900(1000-100); MC=1100(1000+100) и т.д. Римские цифры:

I=1 X=10 C=10^2 M=10^3
V=5 L=50 D=500

Римляне пользовались дробями со знаменателями 60 (вавилонские) и со знаменателями 12, 24, 48:

1/24 – это половина, а 1/48 – это одна четвертая 1/12.

Римские ученые осваивали дроби в связи со счетом денег и использованием мер и весов. Римская монета Ас, чеканенная первоначально из меди, весила 1 фунт и делилась на 12 унций. Существовало даже специальное название "deunx" для выражения 11/12 (deunx= de uncia), т.е. Ас без одной унции.

Индийская нумерация

Цифры, которыми мы пользуемся в настоящее время, пришли к нам из Индии.

Европейские народы познакомились с ними благодаря арабам. Известный математик Леонардо Пизанский первым упоминает о них в своем основном труде "Книга

Араба” изданном в 1202 году. Польша была одной из первых стран, которая ввела у себя индийскую нумерацию - произошло это в 14 веке. Арифметика, основанная на индийской нумерации, преподавалась в Польше в Краковской академии.

Цифры русского народа

Наши предки пользовались алфавитной нумерацией, то есть числа изображались буквами, над которыми ставится значок – называемый «титло». Чтобы отделить такие буквы – числа от текста, спереди и сзади ставились точки.

Этот способ обозначения цифр называется цифирью. Он был заимствован славянами от средневековых греков – византийцев. Поэтому цифры обозначались только теми буквами, для которых есть соответствия в греческом алфавите.



Для обозначения больших чисел славяне придумали свой оригинальный способ:
 десять тысяч – тьма,
 десять тем – легион,
 десять легионов – леорд,
 десять леордов – ворон,
 десять воронов – колода.

Ѧ	ТЫСЯЦА
Ⓐ	ТЬМА
Ⓐ	ЛЕГИОН
Ⓐ	ЛЕОДР
Ѧ	ВОРОН
Ⓐ	КОЛОДА

Такой способ обозначения чисел по сравнению с принятой в Европе десятичной системой был очень неудобен. Поэтому Петр 1 ввел в России привычные для нас десять цифр, отметив буквенную цифирь.

Список литературы

1. Владимир Лёвшин “Магистр рассеянных наук”. Издательский Дом Мещерякова, Москва 2007.
2. Льюис Керрол “История с узелками”. Издательство “Мир”, Москва 1973.
3. Станислав Коваль “От развлечения к знаниям. Математическая смесь”. WYDAWNICTWA. NAUKOWO-TECHNICZNE WARSZAWA 1972.
4. А.П. Савин, В. В. Станцо, А. Ю. Котова “Я познаю мир. Математика”. “Издательство АСТ-ЛТД”, Москва 1997.
5. Сайт RealProject.
6. Сайт Sites – Google.

РАЗРУШЬТЕ СТЕНУ! ЭССЕ НА ТЕМУ: «СИСТЕМА ОБЩЕСТВА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ДЖОРДЖА ОРУЭЛЛА И ОЛДОСА ХАКСЛИ»**Волохова А.Р.***учащаяся 7 «В» класса МБОУ «Гимназия №4» г. Курска**Научный руководитель: Самсонова К.Л. учитель русского языка и литературы*

Общество всегда было неразрушимой стеной, каждый кирпичик в которой – человек, наполненный разного рода стереотипами. Эта философия была взята за основу культового альбома британской группы Pink Floyd «The Wall», которому я хотела бы отдать дань. Эту философию Стены я попыталась проиллюстрировать на примере анализа двух чуть ли не самых главных антиутопий XX века – «1984» Джорджа Оруэлла и «О дивный новый мир» Олдоса Хаксли.

Посылы этих произведений завязаны на «обществе потребления» и «обществе идеи», доведенных до абсурда и приобретающих уродливые формы; основная проблема моего сочинения – видение футуристической системы социума.

Рассмотрим сначала Оруэлла.

Джордж Оруэлл написал произведение «1984» в 1949 году, когда вера в жизнь и будущее была как никогда сильной, будучи порою единственной отдушиной замученных войной людей. Сюжет этого культового произведения завязан на офисном планктоне Уинстоне Смите, проходящего через все стадии ненависти к правительству, контролирующего общественность через причинение боли и тяжелейшее моральное давление: от внутренней неприязни и нарушения правил до своеобразного бунта – продолжительного романа с такой же противницей тоталитаризма, как и он сам – Джулией. Влюбленные вынуждены скрывать свои «позорные» узы, так как Партия Старшего Брата, условное название правительства, запрещает свободную любовь. Но вскоре их ловят, и Уинстона отправляют в пыточное здание – Министерство любви, где его упорно склоняют отречься от своих революционных взглядов и настроений и, прежде всего, от любви к Джулии. Как только посредством регулярных физических и психических мучений власти удастся «излечить» Уинстона, его отпускают; уже на свободе Смит понимает, что он преисполнен любви к нынешнему образу жизни и Старшему Брату, но не к Джулии. «1984» – жизнеутверждающее произведение о революционной борьбе личности человека с системой общества, в которой последняя с крахом одерживает победу, убивая в человеке чуть ли не первобытное желание жить в свое удовольствие.

Сюжет второго произведения «О дивный новый мир» Олдоса Хаксли разворачивается в Лондоне 2541 года, когда все люди проживают в едином государстве, делясь на пять различных каст, каждая из которых выращена искусственно в специальных инкубаториях. С раннего детства им прививают нелюбовь к книгам и природе, учат быть эгоистичными и безэмоциональными, а также духовные ценности, такие, как семья и любовь не ценятся вовсе – слова «отец» и «мать» расцениваются как грязные ругательства, а продолжительные отношения с кем-либо считаются чем-то неприличным и аморальным. Само понятие морали в «О дивном новом мире» обыгрывается противоположно нынешнему, хотя мне все больше кажется, что наше современное общество неумолимо движется к такой утопии, не щадя и пусть консервативные нравы прошлого, и некоторые дающие мне надежду нравы будущего. Люди в произведении Хаксли беспорядочно принимают наркотики, устраивают еженедельные оргии единения и всё же где-то там есть насильно привезённый в «дивный новый мир» Дикарь, главный герой, обретший возможность отстаивать свои идеалы, но так и не сумев, канул в небытие в конце. Нырря в суматошную аморальность, ставшую в «О дивном новом мире» нормой, читатель в какой-то момент понимает – людей контролируют через доставление удовольствий, в противоположность «1984».

Основные различия между двумя этими произведениями заключаются в описании «общества потребления» Хаксли и «общества идеи» Оруэлла. В первой человек живет в свое удовольствие, ориентируясь на удовлетворение первичных потребностей, совершенно отвыкнув от сложностей и преград, благодаря которым мы и развиваемся. Во втором же человек существует (даже не живет) за счет слепого поклонения идеям правительства, контролирующего каждое его движение через боль и унижения. Но и там, и там общество в какой-то мере запугано, и в обоих произведениях находятся революционеры – люди, со всех сторон обложенные идеальными кирпичиками устойчивого общества, не дающими им возможности сражаться за свои принципы. Но и в том, и в другом случае беспощадная Стена нависает

над персонажами, жестоко ломая их самих, их взгляды и надежды. И, будучи разбитым и опустошенным, человек теряет себя, как личность, превращаясь в очередной кирпичик Великой стены, а мы, читатели, теряем веру в его огонь протеста, при этом сами обретая желание разжечь это самое пламя, разрушить Стену, пойдя против системы.

В сущности, люди всегда втаптывают в грязь непохожих на себя самих. Просто кто-то ломается под гнетом осуждения и злобы, а кто-то нет. Думаю, последние с уверенностью могут сказать: «Вы смеетесь надо мной, потому что я другой. Я смеюсь над вами, потому что вы одинаковые».

НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ В ПРЕДСТАВЛЕНИИ УЧАЩИХСЯ ШКОЛ ГОРОДА ЯРОСЛАВЛЯ

Таланов Н. С.

г. Рыбинск, МОУ лицей № 2, 7 класс

Научный руководитель: Таланов С. Л., заместитель декана исторического факультета по очной форме обучения, кандидат социологических наук, доцент по специальности, доцент кафедры политологии и социологии Ярославского государственного педагогического университета имени К. Д. Ушинского

В первичную социализацию закладываются основные ценности, умения, навыки, знания, установки. Задача институтов семьи и образования развивать у подрастающего поколения активную гражданскую позицию, приобщать их к традиционным ценностям и т. п. В данном контексте хотелось бы привести высказывание известного ученого М. Портера, который отмечал, что «потенциал богатства страны безграничен, поскольку он определяется не столько наличием материальных ресурсов, сколько новыми идеями, ценностями». [1]

Для того, чтобы иметь представление об успешности или не успешности процесса социализации, необходимо систематически и целенаправленно проводить социологические исследования, направленные на изучение интересов, потребностей, ценностей несовершеннолетних.

В своем исследовании мы решили изучить представление учащихся школ г. Ярославля об их настоящем и будущем (кратко срочной, средне срочной, долго срочной перспективах). Через анализ их представлений о настоящем и будущем можно судить, о сформированности или не сформированности их как полноценной личности.

Объект исследования: учащиеся школ г. Ярославля.

Предмет исследования: представление школьников об их настоящем и будущем.

Цель исследования: проанализировать представления учащихся школ г. Ярославля об их будущем в краткосрочной, средне-срочной и долгосрочной перспективах.

Задачи исследования:

1. проанализировать представления учащихся средних общеобразовательных школ о своем настоящем и будущем;

2. изучить взгляды, интересы, потребности учащихся средних общеобразовательных школ;

3. проанализировать особенности образа настоящего и будущего учащихся с учетом культурных, исторических, социально-экономических особенностей региона.

Гипотеза исследования: представления о настоящем и будущем учащихся средне-

образовательных школ зависят не только от гендерных особенностей и их возраста, но также и от культурных, исторических, социально-экономических условий региона.

Эмпирическая база исследования

Осуществлен опрос учащихся среднеобразовательных школ № 11, 13, 22, 36, 42, 49, 51, 55, 71, 88, 90 г. Ярославля в 2014-2016 гг.

Опрос осуществлялся в здании Ярославского государственного педагогического университета имени К. Д. Ушинского.

Выборка квотная $n=200$. Переменные квотирования: пол, возраст, школа.

Был проведен вторичный анализ данных результатов социологических исследований проведенных ранее ВЦИОМ, научными сотрудниками института социологии РАН, а также данных опубликованных в журнале «Социологические исследования» (Социс).

Методологическая база исследования

При анализе данных опроса мы опирались на футурологический подход (Д. Белл, Э. Тоффлер), концепцию «постматериалистических ценностей» (Р. Иглхарт), постмодернистский подход (М. Фуко, П. Бурдьё), теория одномерного человека (Г. Маркузе), конструктивистский подход (П. Бергер, Т. Лукман), концепция текучей современности (З. Бауман), а также труды отечественных авторов активно занимающихся данной проблемой С. А. Бабуркина, С. Л. Таланова, А. В. Лымарева [2, 3, 4, 5, 6]

Основная часть

Сначала мы попытались выяснить у наших респондентов, что, они хотели бы изменить в своей жизни (табл. 1).

Большинство респондентов отметили, что в их жизни им не хватает любимого человека, причем юноши (63%) об отношении беспокоятся больше, чем девушки (29%). Далее опрошенные указали, что их не устраивает в той или иной степени их нынешний досуг. Так, 38% юношей и 21% девушек желали бы его сделать более насыщенным. Ученики школ г. Ярославля хотели бы и больше свободы в своих действиях

и еще большего числа друзей. Всего 12% юношей и 7% девушек ничего не хотят менять на сегодняшний день.

Таблица 1

Ответы респондентов на вопрос: «Хотели бы вы, что-нибудь изменить в своей жизни?»* (в %, от числа ответивших)

Ответы	Учащиеся, n=200	
	Юноши n=80	Девушки n=120
иметь любимого человека	63	29
более насыщенный досуг	38	21
больше свободы в действиях	37	24
иметь больше друзей	35	42
иметь возможность зарабатывать	29	47
заниматься любимым делом	21	16
ничего не хочу менять в своей жизни, так как все устраивает	12	7
изменить место жительства	7	8
другое	5	6

*Количество процентов по вертикали больше 100, так как респонденты могли указать несколько вариантов ответов.

Далее мы изучали, насколько учащиеся школ довольны своим местом проживания (городом и областью).

Установили, что 89% опрошенных хорошо осведомлены о традициях и истории родного края. 78% отметили, что по мимо целенаправленных выходов в музей с одноклассниками, они систематически посещают разного рода выставки и музей по собственной инициативе.

92% респондентов указали, что они гордятся своей малой Родиной, при этом 34% прекрасно осознают и отдают себе отчет в том, что в регионе много не решенных на данный момент проблем. Так, в частности 65% юношей и 23% девушек периодически отслеживают федеральные и региональные новости. И хотели бы принять участие по решению ряда проблем в регионе и в стране в целом.

Та часть респондентов, которая указала, что хорошо знает традиции своей малой Родины и гордится прошлым своего региона более оптимистично смотрит на свою настоящую жизнь. 8% опрошенных, которые не воспринимают г. Ярославль и Ярославскую область в качестве чего то особенного и мечтают переехать или, по крайней мере, все равно где проживать менее оптимистично воспринимают свою действительность.

Далее мы нашим респондентам предложили выбрать жизненный девиз (проранжировать) из 5 представленных в анкете, который характерен для их стиля жизни. Итоговые данные в виде ранговых показателей представлены в табл. 2.

Таблица 2

Жизненные девизы учащихся средних общеобразовательных школ г. Ярославля (оценки по рангам, ранг 1 присваивается переменной с наибольшей степенью удовлетворенности)

Ответы	Результирующий ранг	
	Юноши n=80	Девушки n=120
Жизнь – это борьба	1	2
Жизнь – это игра	2	1
Жизнь – это калейдоскоп постоянно меняющихся лиц	3	4
Жизнь – это постоянный эксперимент	4	3
Жизнь – это один сценарий для всех	5	5

На первое место юноши поставили жизненный девиз: «жизнь борьба», девушки, на первое место поставили девиз: «жизнь игра». Если анализировать частности, то получилось, что те респонденты, которые ранее отметили, что у них есть любимый человек и насыщенный досуг, на первое место поставили девиз «жизнь игра». Те опрошенные, у которых нет любимого человека, поставили на первое место девиз: «жизнь – это калейдоскоп постоянно меняющихся лиц».

Далее мы изучали мнение учащихся школ об их ближайшем будущем.

Значительная часть учащихся школ г. Ярославля 81% имеет достаточно полное представление о своем ближайшем будущем (через год). Так, абсолютно все респонденты отметили, что через год будут учиться в университете, при этом 66% указали, что точно знают по какой специальности и в каком ВУЗе. 15% опрошенных пока не уверены, что им удастся поступить именно в тот ВУЗ, который они планируют.

Ситуация усложняется, когда речь заходит о представлениях учащихся относительно их будущего через пять лет.

Та часть респондентов (66%) которые имеют четкое представление о своем будущем через год, указали, что через 5 лет надеются на то, что будут работать по полученной специальности.

Другая часть опрошенных (15%), которая слабо представляет, что именно будет с

ними через год, отметила, что через 5 лет возможно будут работать, возможно, будут продолжать учиться. При этом у данных респондентов полностью отсутствует представление, в каком именно городе они будут проживать.

С представлениями учащихся об их будущем в плане учебы все достаточно просто, учитывая паттерны социальной мобильности абитуриентов из областных центров. То есть, те учащиеся кто из достаточно обеспеченной семьи и имеет хорошую подготовку (хорошо освоил школьную программу) стремятся поступить в ВУЗы расположенные в г. Москве и Санкт-Петербурге. Другая часть учащихся, которая не имеет финансовых возможностей, а главное не имеет достаточных знаний, навыков и умений ориентирована на обучение в родном городе.

Поэтому мы в рамках своего социологического исследования решили изучить представления не только об их учебе в будущем, но и об их представлении относительно семьи.

89% девушек отметили, что через 5 лет видят себя состоящими в браке. 11% считают, что вряд ли они будут состоять в браке, поскольку помимо продолжения учебы хотели бы достичь определенных высот в работе.

Совсем по-другому обстоит ситуация с представлениями о семье у юношей. Так, только 13% полагают, что они будут через 5 лет состоять в браке.

Отрадно, что 61% юношей, через 5 лет видят себя уже отслужившими в армии. 18% респондентов планируют вообще связать свою жизнь с вооруженными силами РФ. При этом 10% девушек тоже видят себя в ближайшей перспективе на службе в армии.

Нас как исследователей интересовало, какой процент учащихся через 5-7 лет видят свое будущее неразрывно связанное с сегодняшним местом проживания, то есть с Ярославской областью. Установили, что через 5-7 лет 84% учащихся видят себя проживающими в Ярославской области.

Только 7% респондентов представляют, что в будущем будут проживать за границей.

Далее мы изучали представления о будущем с учетом долгосрочной перспективы. Установили, что значительная часть

учащихся школ 91% фрагментарно представляют свое будущее через 10-15 лет.

В конце исследования мы предприняли попытку выявить факторы, которые, по мнению опрошиваемых, помогут осуществлению их планов. 44% респондентов отметили, что это связи (родители, друзья), 32% качественное образование (высшее), 17% – это сила воли, 7% указали другие варианты ответа.

Заключение

В рамках исследования проанализированы представления учащихся общеобразовательных школ г. Ярославля. Установлено, что у значительной части их представления неразрывно связаны с будущим РФ. Если ранее социологические исследования демонстрировали большой процент желающих среди молодежи покинуть страну, то наше исследование констатирует не просто желание значительной части школьников остаться в России, но и показывает, что большой удельный вес учащихся планирует посвятить себя служению нашей Родине. В частности служить людям и стране в рамках таких профессии, как военный, врач, учитель, полицейский.

Впервые в рамках исследования идет анализ не только с учетом гендерных и возрастных особенностей, но и с учетом культурных, исторических, социально-экономических условий региона.

Список литературы

1. Портер М. Установки, ценности, убеждения и микроэкономика процветания. Культура имеет значение. Каким образом ценности способствуют общественному прогрессу / Под ред. Л. Харрисона, С. Хантингтона. (L. Harrison, S. Huntington (eds.) Culture Matters: How Values Shape Human Progress / NY: Basic Books, 2000.). М.: Московская школа политических исследований, 2002. С. 66.
2. Artegui I. Exploring the New Generation: the Role of the Past and the Future in the Formation of Identity // XVIII ISA World Congress of Sociology. Facing an Unequal World: Challenges for Global Sociology. Yokohama, Japan, 2014 P. 45.
3. Inglehart R. F. The Silent Revolution: Changing Values and Political Styles Among Western Publics. N.J: Princeton University Press, 1977.
4. Inglehart R. Culture Shift in Advanced Industrial Society. Princeton, 1990.
5. Lyng S. Edgework: the sociology of Risk-Taking. New York: Taylor & Francis Group, 2005.
6. Talanov S. L., Baburkin S.A., Lymarev A. V. Vision of the Future and Values of University students // European Journal of Natural History. 2016 № 6.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ГАДЖЕТЫ И ДЕТСКОЕ ОБЩЕНИЕ

Клещина К.В.

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр» имени Героя Советского Союза Ваничкина Ивана Дмитриевича с. Алексеевка муниципального района Алексеевский Самарской области 4 – Б класс,

*Анкета
(для выявления актуальности проблемы)*

№	Вопрос	Количество ответов	
		Да	Нет
1.	Знаете ли вы, что такое гаджет?	20	-
2.	Какие бывают гаджеты?	20	-
3.	Следите ли вы за выпуском новых электронных гаджетов?	15	5
4.	Как вы думаете, электронные гаджеты приносят пользу или вред?	19	1
5.	Электронные гаджеты нужны вам только для игры?	4	16
6.	Интересует ли вас тема «Электронные гаджеты и общение детей»?	20	-
В опросе приняли участие 20 учеников моего класса			

Инструкция к анкете: подчеркни ответ, с которым ты согласен

1.	Есть ли у тебя электронные гаджеты?	Да	20 чел.
		Нет	-
2.	Кто купил или подарил электронные гаджеты?	Родители	18 чел.
		Родственники	2 чел.
3.	Сколько раз в день ты общаешься с электронными гаджетами?	от 1 до 2-х раз	2 чел.
		Более 2 раз	18 чел.
4.	Сколько времени занимает общение с электронными гаджетами?	30 минут	6 чел.
		Более часа	14 чел.
5.	Общаешься ты после уроков с одноклассниками, друзьями?	Да	19 чел.
		Нет	1 чел.
6.	Ты уделяешь больше времени друзьям или гаджетам?	Друзьям	15 чел.
		Гаджетам	5 чел.
7.	Контролируют время работы с гаджетами родители?	Да	5 чел.
		Нет	15 чел.
8.	Что тебе больше нравится общаться с друзьями или с гаджетами?	С друзьями	15 чел.
		С гаджетами	5 чел.
В анкете приняли участие 20 учеников моего класса			

*Анкета
«Электронные гаджеты в жизни ребёнка»*

1.	Знаете ли вы, что такое гаджет?	Да	15
		Нет	4
2.	Покупаете ли Вы гаджеты для домашнего пользования?	Да	15
		Нет	4
3.	Покупаете ли Вы электронные гаджеты своим детям?	Да	18
		Нет	2
4.	Много друзей у вашего ребенка?	Да	15
		Нет	4
5.	С кем чаще общается ваш ребёнок с электронными гаджетами или с друзьями?	С друзьями	14
		С гаджетами	5
6.	Контролируете ли Вы время работы ребёнка с электронными гаджетами?	Да	12
		Нет	7
7.	Замечали ли ВЫ, что дети после игры с электронными гаджетами нервничают, психуют.	Да	18
		Нет	1
	Часто Вы общаетесь с ребёнком на тему «Электронные гаджеты и общение»	Да	8
		Нет	11

№ п/п	Количество обучающихся заинтересовавшихся	Количество принявших участие	Количество обучающихся продолживших играть в электронные гаджеты	Количество обучающихся занимавшихся другими делами
1 день	5	2	8	15
2 день	5	3	8	16
3 день	6	4	10	11
4 день	10	10	8	7
5 день	10	10	7	8
6 день	15	15	5	5
7 день	13	13	8	4
8 день	12	12	8	5
9 день	20	20	3	2
10 день	25	20	5	-

*Анкета
«Ваши увлечения в свободное время»*

№ п/п	Вид интереса	Количество обучающихся
1.	Играть в компьютер, планшет, PSP, сотовый телефон (электронные гаджеты)	20
2.	Играть на сайте «Одноклассники»	15
3.	Смотреть телевизор	20
4.	Читать электронную книгу	10
5.	Гулять	20
	Читать книги	10
	Журналы	15
6.	Рисовать	16
7.	Играть с куклами, с машинками	20
8.	Собираю журналы Винкс	13
9.	Вышивать	4
10.	Шить куклам наряды	5

КАК БЫТЬ СЧАСТЛИВЫМ?! (ПРОБЛЕМА СЧАСТЬЯ В ФИЛОСОФИИ И МИРОВОЗЗРЕНИИ ЧЕЛОВЕКА)

Волохова А.Р.

МБОУ «Гимназии №4» г. Курска, учащаяся 7 «В» класса

*Научный руководитель: Самсонова К.Л. учитель русского языка и литературы,
«Гимназии №4» г. Курска,*

Человек приходит в этот мир, чтобы познать его. Познавая мир, человек познает себя. И неизбежно обращается к понятию счастья. Прежде всего, он находится в постоянном поиске собственного счастья, ведь его интересует он сам, собственные чувства и переживания. Человеку всегда много чего хочется: любви, здоровья, власти, финансового благополучия и пр. Если привести к общему знаменателю, то можно сказать: человеку хочется, чтобы ему было хорошо. Чтобы осуществить это «хорошо», человек занимается поиском счастья. Почему поиском, спросите вы? Потому что счастье вещь ускользающая, изменчивая. Как определить, сколько именно здоровья, успеха или денег надо для счастья именно этому конкретному человеку? Где эта мера? Кому арбуз, а кому свиной хрящик. Сегодня для меня, например, может быть счастьем победа в этом конкурсе. Но не факт, что я буду чувствовать тоже через месяц или через год. Более того, человек может получить все, чего желал, и все равно ощущать себя несчастным. Здесь можно вспомнить сюжет любой более или менее известной сказки (ну, например, о Царевне-Несмеяне). Почему, вполне заурядный, даже недалекий человек, вечно улыбается, всем доволен, а умному, предприимчивому – все не так, вечный поиск, прямо как в известной песне: «Был я смел и удачлив, но счастья не знал...» Вот о такой непростой, но неотъемлемой составляющей жизни человека, мне и хотелось бы поразмышлять на страницах своей исследовательской работы.

Актуальность

На наш взгляд, вопрос актуальности счастья имеет место быть всегда, во все времена и эпохи. Сущность счастья, его значение в человеческой жизни – все эти вопросы на протяжении столетий будоражат ум человека. Это его потребность – ощущать себя счастливым. Нужно помнить, что счастье человек испытывает посредством самого себя, он должен иметь эту способность – испытывать счастье. То есть, важно не то, что ты имеешь, а что испытываешь от этого, что это для тебя значит. Состояние счастья внутри тебя. Общаясь с близкими или интересными тебе людьми, мы зачастую интере-

суемся: счастлив ли ты? доволен ли своей жизнью? Человек всегда размышляет по поводу того, что ему нужно для счастья, так как жизнь как комплекс ощущений есть основа жизни как комплекса рассуждений. И в этом нет своевременной актуальности, эти позиции актуальны всегда и, скорее всего, таковыми и останутся. «Над вещами, нужными нам от жизни для счастья, властны и судьба, и обстоятельства, и другие люди» - вторым мы вслед великим философам.

Цель исследования:

Выявит специфику категории счастье, соотнести понимание этой категории в основных древнегреческих философских школах и попытаться описать видение счастья глазами современного человека.

Задачи исследования:

1. Проанализировать основные положения философских школ и направлений постклассического периода античной философии (гедонизм, эпикуреизм, кинизм, стоицизм, скептицизм);

2. Дать собственную оценку каждому направлению, найдя черты сходства или различия с современной социокультурной ситуацией;

3. Проведя анализ, выявить собственную точку зрения на проблему счастья

Объект исследования:

Проблема счастья в жизни человека.

Предмет исследования:

Выявление форм и свойств в развитии категории счастье и его влияние на мировоззрение человека.

Степень изученности проблемы:

Практически каждый значимый философ обязательно касался в своих рассуждениях темы счастья: от древности до наших дней. Это, прежде всего, античные мыслители, которых мы берем для анализа – Эпикур, Диоген, Сенека, Марк Аврелий, Аристипп, Пиррон и пр. В эпоху средневековья счастье человека связывали конечно же с теоцентризмом, с божественной подключенностью к жизни человека – Аврелий Августин, Пьер Абеляр и пр. Эпоха Возрождения счастье понимает как возможность проявления творческой составляющей человека – Пико делла Мирандола, Николай Кузанский и пр. Новое время пытается найти естественнонаучную подоплеку и сча-

стью в том числе – Рене Декарт, Бенедикт Спиноза и пр. В эпоху Просвещения французские философы посвящали проблеме счастья целые трактаты – Вольтер, Дени Дидро, Анри Гольбах и пр. Немецкие классики уделяли очень большое внимание личности человека и всем проявлениям этой личности – Иммануил Кант, Георг Гегель и пр. Практически все современные философские направления так или иначе обращаются к проблеме счастья человека – экзистенциализм, феноменология, психоанализ, постмодерн и пр.

Основная часть

На многие вопросы бытия человек не дано ответить: кто я? зачем и откуда пришел в этот мир? куда исчезну? что останется после меня? Наблюдая за миром вокруг себя, человек понимает, насколько хрупка человеческая жизнь. Но... почему-то из века в век ищет условия стабильности, точку опоры, и возможно ощущает это в момент счастья. Так что же это такое? Этот вопрос человек задавал себе очень давно. Прежде всего, мы должны вспомнить такие древнегреческие философские школы и направления, которые выводили на первый план понятие эвдемонии = счастья, как: гедонизм, эпикуреизм, скептицизм, стоицизм, кинизм.

Гедонисты (от др. греч. – «наслаждение», «удовольствие») обращаются к поиску счастья через удовольствия, полное удовлетворение желаний, скатываясь к удовлетворению самых низменных, первичных потребностей (еда, секс, сон и пр.) Я думаю, что это тупиковый путь. Очень интересно подобная ситуация в своем апогее описана в произведении О.Хаксли «О дивный новый мир». В конечном счете, нас убивает то, что мы любим.

Эпикуреизм (от имени основоположника Эпикура) направлен на поиск счастья через покой (= энтелехию), а покой дается человеку через знание. Здесь можно прове-

сти такую аналогию: ребенок боится спать в темной комнате, так как не знает, что таится в темноте. Если включить свет и показать, что там нет никакого барабашки, то ребенок познает это, к нему придет покой и он счастливо уснет. Примерно так же рассуждают последователи эпикуреизма. Счастье через покой, покой через знание.

Школа киников (сегодня мы говорим циников) развивает наследие великого Сократа. Диоген и Антисфен голосовали за опрощение, аскетизм – и в этом видели обретение счастья. О! Как это актуально сегодня в эпоху тотального потребления! На самом деле человеку для ощущения счастья нужно не так уж и много. Сегодняшний мир демонстрирует тупиковость безостановочного потребления. Почему в самых экономически развитых странах такой высокий процент самоубийств? Почему не самый богатый человек может порой чувствовать себя намного счастливее, чем самый преуспевающий миллионер? Смысл цинизма еще и в том, что опрощение распространяется и на нравственную сторону бытия. Очень хорошо демонстрирует развитие цинизма в современном контексте некоторые профессии, например, врача или чиновника (например, доктор Быков из «Интернов» или его прототип из иностранного сериала – доктор Хаус).

Стоицизм – еще одно направление, которое поможет нам разобраться в вопросе счастья. Стоики настаивают на том, что мы не можем изменить окружающий мир, но мы можем возвыситься над ним, культивируя покой и терпение. Нужно жить согласно с природой и ориентироваться в своем поведении на добродетели: разумность, доблесть, справедливость и умеренность. Стоики – это те, кто стоически выносит удары судьбы. Ведь страдание, это то, что противоречит и мешает обретению счастья, но без них невозможна жизнь. Так вот счастье стойка в том, что он не желает никакого

Таблица 1

Направление	Представители	Основные идеи и положения	Отражение в сегодняшнем дне
Гедонизм	Аристипп	Счастье в удовольствии и наслаждениях	Современное общество потребления поддерживает эту позицию
Эпикуреизм	Эпикур	Счастье в познании и разумных ограничениях	Современная наука построена на рационализме
Скептицизм	Пиррон, Секст Эмпирик	Счастье в сомнении	Мир разнообразен и противоречив
Кинизм	Диоген, Антисфен	Счастье в опрощении и аскетизме	Сегодня имеет место скорее условный цинизм, проявляющийся в пренебрежении к вечным ценностям
Стоицизм	Сенека, Марк Аврелий	Счастье в сближении с природой и терпении	Современный человек не склонен себя ограничивать

счастья. Ну как же сложно дойти до этого. А не приведет ли такое отношение к безразличию или апатии? Вот следующие вопросы, которые возникают у меня.

Есть еще одно направление эвдемонизма – скептицизм. Скептики вообще не нацелены на поиск истины, так как считают, что это очень изменчивая категория. Причину того или иного явления объяснить нельзя поэтому должны воздерживаться от любых суждений по этому поводу. Скептицизм не сомневается в существовании мира, но сомневаются в том, что говорится о нем.

В целом все эти философские школы можно причислить к течению эвдемонизма. Эвдемонизм признает критерием нравственности и основой поведения человека его стремление к достижению счастья. (Таблица 1)

Так как же мне найти это самое счастье, которого так хочется? На что опереться в поиске оного? Знание, аскетизм, сомнение, терпение или удовольствия – что может его дать? Наверное, всего понемногу. Но главное, на мой взгляд, в погоне за счастьем не разучиться прислушиваться к себе, ориентироваться на мнение близких, ценить интимные моменты, пытаться видеть прекрасное в обыденном. Мы не застрахованы от обид и ошибок, но как говорил Марк Ав-

релий: «Если не можешь изменить обстоятельства, измени свое отношение к ним». Человек меняется сам, меняет мир вокруг себя, меняет жизнь. Сегодня мы ощущаем быстротечность момента как никакое другое поколение. Мы одновременно погружены в безграничную коммуникацию (Интернет, социальные сети и сообщества и пр.) и в то же время остро одиноки.

Заключение

И в качестве заключения мне хотелось бы привести фразу известного писателя Айн Рэнд: «Любой вид счастья – дело очень личное. Величайшие моменты в нашей жизни – очень интимны, мотивированы внутренне и неприкасаемы. Для нас свято и дорого то, что мы отказываемся с кем-либо разделить. Но теперь нас учат, что нужно выставить все личное на публичное обозрение и дать облапать всем» («Концепция эгоизма»). Это высказывание очень точно отражает мое понимание счастья. Поэтому я готова порассуждать на тему счастья, но никогда не смогу открыться до конца!

Список литературы

1. Веллер М. Все о жизни. – С-Пб.: Пароль, 2005.
2. Каштанова О. В. Счастье как философская категория в работах античных философов // Вестник Казанского технологического университета. 2014. Т. 17. № 3. С. 308–313.

НАДПИСИ НА ОДЕЖДЕ

Сафронова П.Ю., Окунева В.А., Бригалда К.О.

МБОУ СОШ №6 г.Балашиха, учащиеся 6 класса

Научный руководитель: Чечулина Н.Н., учитель английского языка, МБОУ СОШ №6 г.Балашиха

В настоящее время незаменимым атрибутом молодёжного гардероба является одежда с украшениями в виде надписей. Они могут сказать нам многое о человеке, в частности, о возрасте, поле, об уровне владения английским языком, а также о сфере интересов своего владельца. У каждой возрастной группы есть свои наиболее популярные надписи. Они выбирают их по каким-то определённым причинам и отношение окружающих может быть различным по отношению к этим надписям. Наше исследование нацелено на поиск ответа на эти вопросы.

Объект исследования: одежда учащихся и учителей школы.

Предмет исследования: содержание надписей.

Цель работы – выявленные закономерности и особенности надписей на одежде.

Задачи исследования:

- Определить тематическое содержание надписей на одежде;
- Обнаружить закономерности использования разных языков;
- Выявить предпочтения детей в выборе надписей;

Этапы исследования:

- Изучение литературы и других источников по проблеме;
- Наблюдение, сбор визуального материала (фото), опрос.
- Анализ, выявление закономерностей, формулирование вывода, оформление результатов работы.

История надписей на одежде и современность

Надписи на одежде существовали ещё много веков назад. И самые ранние знакомы нам по Древней Греции. Уже там существовали вышивки на поясах, которые говорят нам об именах владельца, также имена были и на ювелирных украшениях. На множестве итальянских и немецких портретов конца XV и XVI веков мы видим надписи, которые вплетены в орнамент мужских рубашек, в корсажи женских платьев, где обычно написаны на латыни или девизы знатного рода или имена владельцев этих портретов или нарядов. Очень часто в моде были надписи, которые представляли собой часть орнамента.

В XX веке надписи сначала были только на форме рабочих, указывая на их статус, на рабочем месте, уже потом они стали показывать имя дизайнера или название фирмы, а уж после этого стали появляться надписи, которые, в самом деле, несут смысл.

Наше исследование посвящено надписям на молодежной одежде, поэтому мы рассматриваем одежду школьников.

Сейчас, незаменимым атрибутом молодёжного гардероба являются футболки. Особой популярностью среди молодёжи пользуются футболки со смешными слоганами, которые каждый подбирает согласно своему характеру и мировосприятию. «Тематические» футболки приобретают всё большую популярность. Надписи можно объединить в несколько групп по темам: романтика, спорт, кредо или жизненная позиция, призыв, музыка, города, экология и другие. Отдельная группа – это надписи с грамматическими ошибками и надписи, которые могут содержать непристойный смысл. Когда человек надевает одежду с какой-либо надписью, что он хочет этим сказать? «Да ничего, просто забавно!»- ответят на этот вопрос многие, но не все. Вообще такой предмет одежды, как футболка, с момента своего появления считался вещью «говорящей». Имеются даже культурологические изыскания на тему того, что футболка – это «чистая доска» для лозунгов и заявлений, а так же место для демонстрации своего жизненного кредо. И, как можно заметить, общество с успехом пользуется этой привилегией.

Надписи на одежде в нашей школе

Для исследования надписей на одежде учащихся и учителей мы находили в школе учащихся и учителей, одетых в футболки, кофты, носки и кроссовки, содержащие надписи на английском и русском языке, фотографировали эти надписи и задавали следующие вопросы:

- 1) возраст носителя
- 2) пол
- 3) знает ли перевод надписи
- 4) почему именно эта надпись
- 5) стоит ли это носить в школу
- 6) какое отношение учителей и окружающих к этой надписи.

Мы зафиксировали и проанализировали ответы 110 учащихся с 3 по 10 классы и

10 учителей, результатами представлены в Приложениях 1 и 2.

В ходе нашей исследовательской работы мы выяснили, что надписи на одежде детей и подростков на английском языке наиболее популярны, чем на русском.

Результаты анализа надписей приведены в Приложении 3.

В ходе исследования мы выяснили, какие наиболее популярные надписи у детей нашей школы.

Так у девочек 3-4 классов:

- 1) monster high (встречается 4 раза)
- 2) dance (встречается 2 раза)
- 3) friends (встречается 2 раза)

У мальчиков 3-4 классов:

- 1) motoracing (встречается 2 раза)
- 2) football (встречается 2 раза)
- 3) robot (встречается 2 раза)

У девочек 5-6 классов:

- 1) pretty kitty(встречается 3 раза)
- 2) city angels (встречается 2 раза)
- 3) do not worry (встречается 2 раза)

У мальчиков 5-6 классов:

- 1) BMX Park
- 2) Power of the robot
- 3) For you the original

У мальчиков 7-8 классов наибольшей популярностью пользуются :

- 1) BRO
- 2) athletics
- 3) vans off the wall

У девочек 7-8 классов:

- 1) my summer sport
- 2) my chemical romance
- 3) the best

У мальчиков 9-10 классов:

- 1) Merc London
- 2) Basketball champions
- 3) Cheer up

У девочек 9-10 классов:

- 1) love
- 2) beautiful
- 3) Oh, my God!!!

В ходе нашего исследования мы пришли к выводу, что надписей на русском языке значительно меньше на одежде детей. Это такие надписи как: «Главное –верить!», «Будь счастливой», «Хоккей России», «ЦСКА», «РОСЭНЭРГОАТОМ».

Наиболее популярные из них:

- 1) ЦСКА
- 2) Будь счастливой
- 3) Хоккей России

Они показывают любовь детей к спорту. Среди учителей нашей школы наиболее популярна:

- 1) Англия

В исследовании приняли участие также 10 учителей нашей школы-мужчины и женщины.

Надписи на одежде женщин связаны с чувствами, спортом, отдыхом, посещением различных стран, работой, одеждой, фильмами. Это такие надписи, как: замечательный отдых на море и волны на райском пляже(wonderful holiday Sea & waves on paradise Beach), Англия, (England), I love London Tower of London (Мне нравится Лондон Башня Лондона), star wars(звёздные войны), Do the clothes you wear wearout the world (носи одежду пока она не сносится), Greece(Греция), Barcelona (Барселона), Royal Paradise ski club) (Королевский райский лыжный клуб), Milano/Palermo (Милан, Палермо), Youth Day EXPO 2014 (молодёжный день в Экспо 2014), Police & Box (полиция и телефонная будка), guess (догадайся).

Наиболее популярные среди женщин:

- 1) England
- 2) Greece
- 3) Milano/Palermo

Надписи на одежде мужчин связаны с работой, спортом и с прошлым.

Это такие надписи как: Golden gate school (школа золотого выхода), play it big (сыграй это по крупному), Your past is just a story (твое прошлое-это просто история), You always sing the same song (ты всегда поёшь одну и ту же песню).

Мы выяснили, что наши учителя, как мужчины, так и женщины выбирают надписи на одежде осознанно. Они носят такую одежду, когда у них хорошее, позитивное настроение. Учителя знают перевод всех надписей.

Заключение

В результате нашего исследования мы пришли к выводу, что надписи у мальчиков разных возрастов и у мужчин - учителей похожи, только немного изменяются в зависимости от возраста. Также есть много общего в надписях школьников и учителей - женщин.

Выявлена зависимость содержания надписей от возраста и пола учащихся.

Также мы обнаружили, что надписи на английском языке намного популярнее, чем надписи на русском языке, как среди школьников, так и среди учителей.

Список литературы

1. Смирницкий А.И. Лексикология английского языка 2000 г.
2. Медведев Я.А. Этимология английских слов 2015г.
3. Иванова И.А. Этимология английских слов 2015 г.
4. Большой энциклопедический словарь 1991 г.
5. <http://ru.wikipedia.org>
6. http://vk.com/club_48531783-М. Михайлова, История надписей.

КОЗУЛЕЧКУ ПОДАРИТЬ - ДОСТАТОК В ДОМ ПОЛУЧИТЬ

Нижейко Е.И.

МКОУ СОШ № 3 г. Мирного Архангельской области, ученицей 5 класса

Научный руководитель учитель МКОУ СОШ № 3 г. Мирного Архангельской области Вольниина Светлана Вячеславовна

Я живу в г. Мирный Архангельской области. На одном из городских праздников мы с мамой заглянули в сувенирную лавку. Мое внимание привлекли пряники, изготовленные в виде разных фигурок и красиво раскрашенные яркой глазурью. Мне мама купила сразу несколько таких пряничков. Кушать их было жалко, потому что они были очень красивыми. Я долго хранила эти прянички в моей коробке для печенья. А они лежали там и не портились. И это было удивительно. Мне захотелось узнать, почему же это так? И вот в январе 2015 года на зимних каникулах я побывала на занятиях студии развития детей «Речецветик». Одно из них было посвящено росписи уже знакомых мне фигурных пряничков. Как нам объяснили педагоги, это были знаменитые архангельские козули, которые традиционно пекли в Поморье на новогодние праздники. Мне захотелось узнать о козулях больше. Но, к сожалению, оказалось, что почти никто из моих знакомых ничего не знает о них. Современная молодежь все меньше времени уделяет знакомству и изучению традиций своей малой Родины. Многие обычаи и обряды забыты, и мне кажется, что это неправильно.

Поэтому **актуальность** представленной работы заключается в необходимости усилить внимание к сохранению и развитию национальной культуры, к возрождению народных традиций своей малой Родины.

Мной была выдвинута **рабочая гипотеза**: архангельские козули являются не только пряником, но и памятником народному творчеству, оберегом, сохранившим образы древнерусской языческой мифологии.

Объектом исследования в данной работе являются технология изготовления козуль и обряды, связанные с их изготовлением.

В связи с этим **предметом** исследования стали северные пряники - козули.

Цель моей работы: изучить северные пряники козули, узнать их историю и значение.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- изучить историю архангельских козуль, их роль в жизни северян;
- изучить опыт северных мастериц по изготовлению козуль;

- попробовать самой приготовить северный пряник;

- оживить интерес моих друзей к истории края;

- научиться собирать информацию и анализировать полученные данные в соответствии с заявленной темой.

Материалам для исследования послужили журналы, книги, электронные источники (Интернет).

Родом из Поморской славной стороны

«В самом Архангельске пекли истари большие и малые пряники – «козули».

Б.В. Шергин

Козули - это северные пряники (печенье), вид народных промыслов в Архангельской области. Такое название встречается в самых ранних летописных источниках, а его происхождение объясняют несколько версий:

1. От козы – дающей живительный напиток, молоко;

2. От косули – вида лесной оленихи;

3. От ужа – его культ был необычайно развит у многих народов Европы. Название ужа - «хазуля», «козюля» часто встречается на территории разных губерний России;

4. От «козел» - деревянного приспособления для разделки леса. [4]

Различают три вида козуль: холмогорские объёмные (напоминающие глиняные фигурки), каргопольские козули-тетёры и расписные плоские козули-пряники. Первые письменные упоминания о козулях встречаются в документах 12 века. В старину их делали без помощи форм, лепили руками, иногда даже не из теста, а из простого хлеба. Из рук безвестных крестьянских скульпторов появлялись лошадки, птички, олени. Все эти фигурки и назывались одним именем – козули. Говорили: «Без козули и праздник не праздник». Обычно козули пеклись на Святки в канун наступления нового земледельческого года, перед Новым годом, на праздник Коляды. Их было принято дарить колядовщикам и преподносить друг другу в новогодние праздники наряду с обычными подарками.



Холмогорские объемные козули



Каргопольские козули-тетёры



Расписные плоские козули-пряники

Очевидно, корни этого обычая уходят в языческие времена, когда люди поклонялись животным. В некоторых поморских семьях и сейчас верят, что злому человеку с мрачными мыслями, темными делами «тесто не дается», козули не получают, да у него в деревне не возьмут. Такому человеку делать козули – только себе вредить. По обычаю, женщины с вечера должны в церкви помолиться и в баню сходить, только

тогда они могут приниматься застряпанье. В мастерстве изготовления этих пряников есть один секрет – их нельзя делать в спешке или в плохом настроении. У Вас ничего не получится – пряник пойдет трещинками при выпечке или будет твердый как кирпич. Чтобы пряники получились вкусными и красивыми, нужно настроить себя на добрый лад, пожелать всем близким всего самого наилучшего, поблагодарить жизнь за всё, что у Вас есть и с улыбкой начинать. [5]

Козулочку подарить - достаток в дом получить

Оказывается, со времен Древней Руси козулям придаются магические свойства: обеспечение плодородия, богатства, обилие скота, удачи в охоте, приумножение любви, милости Божией, счастья в браке. Прост рецепт приготовления теста для козуль: вода, соль да ржаная мука, но таинство каждого компонента бесспорно. Вода — Жизнь, сила, очищение; мука — Хлеб, здоровье, богатство; соль — оберег от нечисти всякой. «На воду, соль и хлеб супостата нет» — так говаривали». Считалось, что выпечка фигурок животных и птиц будет способствовать богатому урожаю, а козы и коровы принесут хороший приплод, семья проживет год здоровой и благополучной. Поморы верили, что если они напекут большое стадо животных из теста, — приумножится количество скота в их дворах, будет больше дичи в лесах. [5]

В ходе своего исследования я узнала, что хлебная фигурка служила талисманом (оберегом) от злых сил. Поэтому, выбирая для подарка козулю, учитывали, кому она предназначена и что человеку лучше всего пожелать в этот день. Оказалось, что олени и кони вешали дому богатство в новом году, здоровья каждому от мала до велика. Невестам и молодым девушкам дарили коней с заплетенной в тройную косичку гривой — как символ Веры, Надежды, Любви. Олень так же приносил долголетие и счастье - тут все зависело от того как рога у него сделаны. Исцеление наступало от двурогого оленя. В старину знали, что если «пободать» рожками больные места и очень поверить в его силу, то с постели поднимется неходячий, отступит боль, явятся силы, «ноги и руки слушались», поднимется настроение, хлеб насущный захочется во рту подержать, а чай слаще меда становится. [3] Коза же считалась символом изобилия и достатка в доме, а корова — хорошего урожая, постоянного плодородия. Если дарили «тетеру с птенцами», то желали материнства и здоровья детям. Тетерки дарились особенно дорогим гостям. А неугодным гостям вру-

чали ржаной калачик. Охотники на Рождество получали нерпу или тюленя - символ успеха в их трудном деле. Тюленей, птиц дарили рыбакам, чтобы им сопутствовал богатый улов рыбы в летнюю путину, чтоб море было приветливо, спокойное, а зверя и птицы побольше водилось. [1]

Особенно много козуль пекли перед Рождеством и в дни Святка. Козуля часто становилась подарком колядующим, использовали ее и для святочных гаданий.

Мне стало интересно, а как же гадали в старину? Гадающий вытаскивал фигурку животного и клал ее себе на открытую левую ладонь. Так, например, козлик у славян был символом материального благополучия, существовала такая присказка: «Где козел бродит, там жито родит. Где козел с рогом, там жито стогом». Но очень важно было и то, как поставили козлика на ладошку: от себя – отдавать деньги, к себе – получить прибыль. Молодые девушки всегда хотели вытащить

Обрядовые козули



Фигурка козы – символ плодородия



Конь – символ Солнца, света, тепла, любви



Фигурка оленя – олицетворение нарождающейся жизни



Тетера – символ солнца и счастья



Сколько рыбки в море – столько достатка в доме

барана – символ счастливого брака. Птичка с детками символизировала мать, количество птенчиков на ней могло обозначать количество детей. [6] Узнав все эти исторические факты, я решила, что на Рождество я тоже попробую погадать с помощью своих козуль. Ведь это так интересно!

Сам факт присутствия фигурок в доме, по представлениям далеких предков, магически влиял на настоящую и будущую жизнь. Хлебная фигурка служила оберегом от злых сил. Хозяйки обычно оставляли одну-две козули в доме, чтобы счастье не покинуло ее семью. Их ставили на видном месте - в красный угол, на полку с посудой или в буфет. Давали каждой фигурке имя, чтобы у хозяина в доме было счастье. Козули хранились весь год до следующего Рождества, а потом лепили новые. Если они ломались, их не выбрасывали, а скармливали скоту или птице [2].

Заключение

Еще в 19-м столетии в Архангельске существовала своя школа пряничного дела. В наше время это ремесло существует в форме домашнего творчества: выпекают по сохранившемуся обычаю в канун Нового года как подарок и лакомство близким. Я нашла несколько рецептов козуль, по которым и испекла настоящий северный пряник.

Как готовили козули (рецепты козуль)

Рецептов изготовления архангельских пряников — козуль — очень много. Я выбрала один из них, по которому мы с мамой постараемся испечь эти прянички. Изготовление новогодних архангельских пряников – это очень длительный процесс, который включает в себя три этапа: подготовка теста, выпечка и украшение выпеченных пряников глазурью.

1-ый этап:

пережечь стакан сахарного песка, растворить его в стакане горячей воды. Добавить два стакана сахарного песка и размешать до растворения. Выключить огонь и добавить 150 г. сливочного масла или сливочного маргарина, по одной чайной ложке корицы, гвоздики и соды, немного остудить, добавить одно яйцо и два желтка. После этого засыпать около 0,5 кг. муки: сделав тесто, чтобы оно не прилипало к рукам. Тесто выдержать в кастрюле и целлофане в прохладном месте неделю. После этого добавив в тесто еще 0,5 кг. муки и раскатать его до толщины 0,5 см.

2-ой этап:

тесто вырезать формами и выложить на противень, смазанный один раз маслом. Смазать пряники взбитым яйцом с водой в соотношении 1:1 и поставить в духовку.

Выпекать 5-7 минут при температуре градусов. Пряникам дать подсохнуть, снять их с противня и украсить глазурью.

3-й этап:

глазурь готовится следующим образом:

- сварить сироп из 1 стакана сахарного песка и 1 стакана воды (готовность сиропа можно проверить колечком - из него должны выдвигаться пузыри);

- горячий сироп влить в 2 взбитых белка и взбивать эту смесь до остывания;

- добавить 2-3 капли лимонной кислоты или уксусной эссенции и придать цвет пищевыми красителями.

Козуля готова. Приятного аппетита на доброе здоровье.

Угостив своих одноклассников козулями, я провела опрос. Зачем? Я хотела привлечь внимание моих одноклассников к северным народным традициям. К сожалению, многие из них совсем мало знакомы с козулями, как с памятником народного творчества. Так, из 22 опрошенных мною ребят 10 сказали, что не знают, что такое козули. А это почти половина или 45% от общего количества учеников моего класса. И, соответственно, такое же количество ребят не знают, на какие праздники пекли козули. При этом 18 из 22 опрошенных (82%) сказали, что хотели бы побольше узнать о наших северных пряниках и им было бы интересно изготовить их своими руками. 19 ребят обрадовались бы такому подарку как козуля, а 18 хотели бы подарить их своим близким. Некоторые девочки захотели узнать рецепт, по которому я испекла свои козули. И это было очень приятно.

Выполняя эту исследовательскую работу, для себя я сделала вывод о том, что старинное пряничное дело на Архангельской земле продолжает жить! В ходе моего исследования нашла подтверждение гипотеза о том, что поморские козули – не просто пряники. Это и лакомство, и оберег, и сувенир, и подарок. Это памятник народного творчества, форма и технология изготовления, которой шлифовалась веками. Козуля – это магическое заклинание будущей счастливой жизни.

Список литературы

1. С.В. Большакова «Архангельские козули (история, рецепты, рисунки)» Архангельск, 1990 г.
2. Евтюкова О, Костюкович Л. «Поморские козули» - Мурманск, Областной центр художественных ремесел, 1994 год
3. Г.Пантелеева. Добром добро сеять// Терский берег -1991
4. <http://arhpryanik.ru/notes/>
5. <http://irinazaytseva.ru/kozuli-neobyknovennyye-arxangelskie-novogodnie-pryaniki.html>
6. <https://regnum.ru/news/1080705.html>
7. http://pryanikovo.ru/istoriya_pryanika/severnii-kozuli/
8. <http://www.moysalatik.ru/post386329059/>

НАДЁЖНОСТЬ НАРОДНЫХ ПРИМЕТ

Бутузова С.Ю.

МБОУ «СОШ №72 с углубленным изучением немецкого языка» г. Казани, 3 класс

Научный руководитель: Ярцева С.Г., МБОУ СОШ №72 учитель начальных классов

Люди с древних времен стремились предсказывать погоду. Долгое время их предсказания основывались лишь на тех явлениях, которые они могли воспринимать непосредственно собственными органами чувств: наблюдали движение и форму облаков, их плотность и цвет, кожей ощущали тепло или холод, видели и ощущали дождь, слушали свист ветра [1].

Народные приметы о погоде основаны на длительных наблюдениях за погодой, но являются ли они достаточно надежными? Возможно ли в наши дни прогнозировать погоду по народным приметам?

Цель работы – проверить надежность народных примет для прогнозирования погоды.

Объект исследования – народные приметы погоды.

Предметом исследования является надежность народных примет погоды.

Задачи работы:

1. Познакомиться с народными приметами о погоде, провести их классификацию, выбрать народные приметы для проверки;

2. Разработать алгоритм проверки народных примет;

3. Провести проверку народных примет на основе наблюдений за погодой 2011 – 2016 г.г. в г. Казани;

4. Сделать выводы о надежности народных примет.

Гипотеза исследования: народные приметы не надежны, их нельзя использовать для 100% предсказания прогноза погоды.

Народные приметы

Народные приметы о погоде – сохраняющиеся в народе и передаваемые из поколения в поколение сведения о различных признаках, указывающих на предстоящие явления погоды [2], [3].

Некоторые приметы возникли вследствие наблюдения за природой. Объектами толкования становились особенности тех или иных явлений природы и небесных светил: цвет зари, солнце, восходящее из облаков или садящееся в облака, цвет закатного неба, круги вокруг луны, положение месяца в разных фазах, «падение» и мигание звёзд, направление и сила ветра, облачная или ясная погода; дождь, гром, гроза, радуга, туман, роса, снег, иней и мн. др.; приуроченных к конкретным датам календаря [2], [3].

Как показал, проведенный анализ, все приметы можно объединить по следующим группам (см. Рисунок 1):

1. По типу наблюдаемого объекта:

а. Поведение животных, насекомых, птиц. Например, улетели ласточки в августе до срока – осень ранняя их гонит и торопит. Если шерсть собаки после осенней линьки становится особо густой – жди холодной зимы;

б. Проявление погодных явлений. Например, если на Самсонов день (10 июля) идет дождь, то лить ему семь недель. На Евдокию теплый ветер – лето мокрое, сиверко – холодное лето;

с. Рост растений. Например, если осенью березы желтеют с верхушки, следующая весна будет ранняя, а если снизу, то поздняя. Если летом много щавеля, то зима будет теплой.

2. По сроку прогноза:

а. Краткосрочные (в пределах сезона). Например, снежная крупа или град на 5 ноября предвещают, что 22 ноября зима придет. Если первый день бабьего лета ясный, то бабье лето будет теплым и солнечным;

б. Долгосрочные (прогноз на другие сезоны). Например, 15 июля – появляются на деревьях желтые листья – к ранней осени и зиме. Если ночь на 7 августа будет свежая и холодная, то предстоящая зима наступит рано и ожидается морозной.

3. Время наблюдения – осень, весна, зима и лето. Например, зимняя примета, каков первый день января, таков и первый день лета

В данной работе рассматривались народные приметы по погодным явлениям на краткосрочные и долгосрочные прогнозы по всем временам года.

Количественное распределение примет по выделенным группам приведено в Приложении в Таблице III.

Перед анализом надежности народных примет, был проведен анализ формулировок народных примет на предмет того, что мы наблюдаем и что мы прогнозируем. Как известно, народные приметы формулировались людьми в давние времена, и слова, используемые в формулировках народных примет, отличаются от современных. Например, примета «Коли ветер, будет год сырой» означает «Если погода будет ветреной, то весь год будет много осадков».

Для проведения анализа надежности народных примет о погоде был разработан алгоритм:

1. Фиксируем значения температуры, облачности, осадков и ветра в наблюдаемый период времени за 2011 – 2016 г.г.

2. Фиксируем значения температуры, облачности, осадков и ветра в прогнозируемый период времени за 2011 – 2016 г.г.

3. Анализируем совпадают ли фактические показания погоды с показаниями погоды, прогнозируемыми в народных приметах.

Для проведения анализа надежности народных примет были разработаны формы-протоколы (см. Приложение Таблицу П2). В данной форме для каждой приметы выделены срок наблюдения и срок прогнозирования, что наблюдаем и что прогнозируем.

Кроме этого, в ходе анализа формулировок народных примет, было выявлено, что во всех народных приметах используется качественное определение температуры воздуха (тепло, холодно, стужа, морозно), силы ветра (сильный или слабый ветер) и т.д.

Показатели погоды

Температура воздуха

Температура воздуха – одно из свойств воздуха в природе, выражающегося количественно. Температура воздуха выражается в градусах международной температурной шкалы, или шкалы Цельсия (°С), общепринятой в физических измерениях. Ноль этой шкалы приходится на температуру, при которой тает лёд, а +100 С – на температуру кипения воды [7].

Для перевода качественного определения температуры в количественное воспользуемся формулой, которая основывается на отклонении среднесуточной (месячной, сезонной и годовой) температуры воздуха от нормы температуры [4] Норма температуры вычисляется как среднее значение температуры за последние 30 лет в рассматриваемом регионе. Норма температуры для Казани приведена в Приложении в Таблице П3 [5].

Сила ветра

Ветер – поток воздуха, который быстро движется параллельно земной поверхности. Ветры классифицируют, в первую очередь, по их силе, продолжительности и направлению. Направление ветра в метеорологии определяется как направление, откуда дует ветер. Скорость ветра на метеорологических станциях большинства стран мира обычно измеряют на высоте 10 м и усредняют за 10 минут. Измеряется сила ветра в м/с [7].

Для перевода качественной характеристики скорости ветра в количественную будем использовать соответствие, приведенное в Таблице 2 [6].

Атмосферные осадки – вода в жидком или твёрдом состоянии, выпадающая из облаков или осаждающаяся из воздуха на земную поверхность и какие-либо предметы. Осадки измеряются толщиной слоя выпавшей воды в миллиметрах. На метеорологических станциях измерение количества осадков производится осадкомерами, а интенсивность жидких осадков измеряется плювиографами. Для больших площадей интенсивность осадков оценивается приближённо с помощью метеорологических радиолокаторов [7].

Для перевода качественной характеристики количества осадков в количественную воспользуемся отклонением от нормы количества осадков на рассматриваемой территории (см Таблицу 5).

Облачность

Облачность – совокупность облаков, наблюдаемых в определённом месте (пункт или территория) в определённый момент или период времени. Количество облаков – степень покрытия неба облаками (в определённый момент или в среднем за некоторый промежуток времени), выраженная в 10-балльной шкале или в процентах покрытия [7].

Для определения количественной меры облачности будем использовать градацию, приведенную в Таблице 5.

Заключение

Результаты анализа по каждой примете приведены в Приложении в Таблице П2. Сводные данные по всем приметам приведены в Таблице 6.

Таблица 6

Результаты анализа

Группа примет		Совпали	Не совпали
Время года	Зима	38%	62%
	Весна	43%	57%
	Лето	48%	52%
	Осень	47%	53%
Срок прогнозирования	Долгосрочных	39%	61%
	Краткосрочных	54%	46%
Погодные явления	Температура	37%	63%
	Облачность	52%	48%
	Осадки	48%	52%
	Ветер	52%	48%
ИТОГО		44%	56%

Как видим из представленных результатов, в целом достоверность примет совпадает 50/50. Наиболее точным являются летние приметы, наименее – зимние. Краткосрочные приметы более достоверны, чем долгосрочные. Погоду более точно можно предсказывать по облакам и ветрам, чем по температуре и осадкам.

Наша гипотеза подтвердилась – современные люди не смогут обойтись без синоптиков, так как народные приметы не всегда верны.

Причины, по которым приметы являются не столь точными для прогнозирования погоды:

В рассматриваемых приметах не учитывалось место их происхождения. Как известно, климат Дальнего Востока России резко отличается от, например, средней полосы России или ее южной части;

Приметы формулировались людьми много лет и веков назад, с тех времен климат претерпел значительные изменения.

ПРОБЛЕМЫ ОБИТАНИЯ ПТИЦ В ГОРОДСКИХ УСЛОВИЯХ**Нагоева Л.А.***МКОУ СОШ №9, г. Нальчик, ученица 5 класса*

Введение. Практически в любом городе по соседству с человеком обитают удивительные создания – птицы. Чаще всего встречаются воробьи, сизый голубь, серая ворона и синица, но кроме них можно увидеть обыкновенных скворцов, галок, снегирей, сорок, а также свиристелей.

Можем ли ты представить город без птиц? Наверно нет. Не чирикают веселые воробьи, не собираются стайками синички, не видно голубей. Не правда ли, грустно становится от такой мысли? А между тем птицам сложно выживать в современном городе.

Птицы по-разному реагируют на антропогенное давление. Некоторые из них, например синица, снегирь, избегают урбанизированных территорий и стараются жить в лесопарках. Постоянное присутствие людей, шум, множество собак также являются серьезными факторами беспокойства птиц. Особенно опасным для птиц являются брошенные жевательные резинки на улице или в парке, которые птицы воспринимают, как еду и гибнут в конечном итоге проглотив их.

Целью работы является привлечение внимания к проблемам обитания птиц, в процессе взаимодействия их с человеком. Для достижения поставленной цели нами были поставлены и решены следующие задачи:

- представить плакат об опасности, которую представляет собой брошенная жевательная резинка

- оценить, как много использованных жевательных резинок можно найти на улицах нашего города и в парках

- раздать плакаты людям и объяснить, какой вред наносит жевательная резинка птицам

Объектом исследования является городская фауна а предметом исследования являются отношения людей к городским птицам.

Практическая ценность заключается в том, что в ходе реализации данного проекта было проведено самостоятельное исследование в результате которого было выявлено, что люди неосознанно, сами того не ведая, губят птиц, оставляя на лицах города и в парках мусор, в том числе жевательные резинки, которые является смертельными для большинства городских птиц.

Также было отмечено, что на центральных улицах города стоит недостаточно урн для мусора, что также является следствием того что люди выбрасывают мелкий мусор на улицах города.

Основная часть. Трудно переоценить значение птиц в природе, их роль в жизни человека, ту пользу, которую они оказывают лесам, садам и огородам. Без птиц существование последних было бы почти невозможным.

Птицы защищают человека и животных от докучливых, а порой невыносимых насекомых, резко снижают численность быстро размножающихся вредителей.

Значение птиц в природе и в жизни человека очень велико. Подавляющее большинство их питается насекомыми. При большом количестве потребляемой пищи птицы истребляют бесчисленное множество насекомых-вредителей.

Можно заметить на улицах мертвых птиц. Как оказалось, губят пернатых дети и несознательные граждане, выкидывающие жевательную резинку прямо на улице.

А каждый брошенный на землю жевательный комочек может стать смертельным для мелкой городской птицы, оголодавшей за зиму.

Мои родители увидели мертвых птиц возле общежития. Комендант заведения объяснила, что специально никто живность у них не изводит, просто студенты выплевывают жевательную резинку из окон, а птицы принимают ее за кусочки хлеба, которые часто валяются возле мусорных баков, и склеивают. А потом погибают.

Ветеринары заявляют, что жевательные резинки убивают птиц. После того, как птица склевывает засохшую резинку, в ее желудке начинается необратимый губительный процесс.

Температура тела у пернатых – около сорока градусов и холодная засохшая жвачка начинает таять и склеивает пищевод птицы, от чего та погибает (рис. 1) [1].

Поэтому экологи призывают быть ответственными и не разбрасывать жвачки где угодно.

Таким образом, люди должны ответственнее относиться к природе, которая нас окружает, и оберегать ее.

Возможно, в смерти нескольких синиц и нет большой беды - в городе их очень мно-

го, но невольно вспоминается история про китайцев [2].



Рис. 1

В 1958 году они решили, что воробьи массово пожирают урожай, принося национальному хозяйству колоссальный убыток. Воробьев истребили. А потом расплодился саранча, уничтожила побеги риса, и в стране начался голод, от которого погибло более 10 миллионов китайцев.

Чем грозит нашему городу гибель птиц? Резким ростом популяции насекомых, которые с радостным хрустом съедят всю нашу зелень, да и птиц просто жалко!!!

В двух городах Великобритании, Глазго и Милтон-Кинсе, задумались о введении штрафов за жвачку. В Глазго собираются ввести штрафы для тех, кто будет выплевывать жвачку на улицах. Деньги пойдут на уборку города. В Милтон-Кинсе ввести аналогичные штрафы местным властям предложили предприниматели из группы After8. Бизнесмены задумались об этой проблеме, когда на одной из площадей города отодрали примерно по 22 жвачки с каждого квадратного фута. Стоит отметить, что ежегодно из бюджета Великобритании на очистку городов от жвачек уходит 150 миллионов фунтов. Кроме того, на каждую пачку жевательной резинки будет введен налог.

В Диснейленде также введен запрет на жевательную резинку. Посетителей, которые будут замечены со жвачкой, немедленно выдворят из парка.

В Сингапуре более 20 лет действовал полный запрет на жевательную резинку. Его смягчили в 2004 году, разрешив продавать жвачки в аптеках по рецепту врачей тем, кто пытается бросить курить.

В школах и лицеях Молдовы жевательные резинки уже давно причислены к разряду запрещенных товаров. А в 2013 году правительство приняло решение вообще запретить продажу подобных вредных «вкусностей» вблизи школ и детских садов.

В мае 2012 года в Казахстане началась кампания против людей, бросающих мимо урн жвачки, окурки и другой мусор. Нарушителей привлекают к городским работам.

Нужно отметить, что многие птицы, обитающие рядом с жильем человека, исполняют роль санитаров. Они истребляют мух, разносящих возбудителей различных заболеваний, и в первую очередь дизентерии.

Как мы отмечали выше, очень много опасностей подстерегают птиц в городе. Это и бродячие и собаки, и машины, и люди. Сами того не замечая, мы создаем условия которые угрожают жизни птиц. Казалось бы, что страшного, если мы выбросим использованную жевательную резинку на газон? Или выбросим ее из окна автомобиля? Многие думают, что это безобидно для всех и ошибаются, возможно, потому, что не знают, какую опасность представляет собой выброшенный мусор. Именно жевательная резинка является одной из причин гибели птиц.

Мы решили исследовать, сколько брошенных жевательных резинок можно найти в нашем городе. Для исследования мы выбрали Атажукский сад, где можно встретить большое разнообразие птиц, для которых резинка представляет большую опасность (рис. 2).



Рис. 2

Результатом нашего наблюдения стало следующее. Не более чем на двух квадратных метрах мы обнаружили около 7 брошенных жевательных резинок! Это очень печальный итог нашего исследования (рис. 3).

Более того, это очень неприятно и некрасиво, бросать мусор, в том числе и жевательную резинку на улице.

Мало того что для птиц это серьезная опасность, но и не очень красиво выглядит городская плитка, облепленная использованной жевательной резинкой, особенно неприятно наступать на нее.



Рис. 3

Мы исследовали участок одной из центральной улицы нашего города – проспекта имени В.А. Ленина, от улицы Б. Ногмова до улицы М. Лермонтова. Расстояние примерно составило около 600 метров.

И на таком расстоянии мы обнаружили только три урны. Это на наш взгляд очень мало. Мы думаем, что отсутствие урны на улицах, является одной из причин того, что люди выбрасывают использованную жевательную резинку, в том числе и на газон.

Следовательно, чтобы такого не было, необходимо расставить дополнительные

урны, особенно в оживленных местах. Это такие улицы как проспект Ленина, проспект Кулиева, улица Ногмова, парковая зона.



Рис. 4. Источник: [2]

Мы выбрали плакат об этой проблеме и попытались объяснить людям на улицах, как важно не выбрасывать использованную резинку (рис. 4) [2]. Мы раздавали плакаты в разных частях города, и пытались объяснить прохожим, как важно не выбрасывать мусор на улице.

Мы раздавали плакаты в разных частях города, и пытались объяснить прохожим, как важно не выбрасывать мусор на улице (рис. 5).

Мы попросили повесить плакаты на витринах магазинов и некоторых авто владельцев на своих автомобилях на один день, чтобы как можно больше людей знали о существовании такой проблемы (рис. 6).

Мы наслаждаемся пением и красотой птиц, углубляя свое общение с природой,



Рис. 5



Рис. 6

воспитывая свои эстетические чувства. Поэтому охрана птиц — долг каждого культурного человека.

Заключение. Значение птиц в нашей жизни велико. Склеывая сочные плоды рябины, бузины, брусники, черемухи, черники и многих других растений, они перелетают с места на место и выбрасывают вместе с пометом неповрежденные семена. Именно благодаря деятельности птиц тяжелые плоды дуба - желуди - оказываются вдали от дерева, на котором они выросли. Сойки и другие птицы, питающиеся желудями, уносят их на большое расстояние и часто теряют.

К сожалению, благородных городских птиц, как и всех других животных на нашей планете, с каждым наступившим годом становится меньше. Поэтому необходимы мероприятия, по охране птичьего поголовья. Эти меры, необходимы для того, чтобы смягчить, а может даже полностью исключить или уменьшить всё отрицательное влияние человека на природу вообще и на птиц в частности. Защита и охрана птиц должна иметь государственное значение и поэтому, страна в которой мы живем должна выделять на это средства.

Существуют множество средств по сохранению птичьего разнообразия в нашем

городе. В своем исследовании мы остановились только на одной проблеме спасения численности этих живых существ. И эта проблема легко может быть решена именно нами, без каких либо усилий. Просто необходимо быть немного аккуратнее и следить за своими действиями.

Приятно, выходя на улицу, слышать пение птиц. Чтобы мы с вами могли наслаждаться ими, нам надо соблюдать маленькие, элементарные правила. Нельзя бросать использованную жевательную резинку на улице или на газон. Это смертельно опасно для птиц. Если нет урны, заверните резинку в бумажку и потом уже выкидывайте ее в урну.

Не забывайте об этом и тогда каждый из нас сможет сказать, что он заботится о нашей природе, наших пернатых друзьях. Ведь это так просто, выбросить жевательную резинку в урну.

Список литературы

1. Популяционная экология большой синицы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://zooclub.ru/birds/vidy/238.shtml>. Дата обращения: 24.10.2014
2. Экологи: не разбрасывайте жвачки, они убивают птиц: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.zooplandia.ru/viewnews/42239558> (Дата обращения: 20.10.2014)

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СТРУКТУРЫ ПОЧВЫ НА УРОЖАЙНОСТЬ ДАЙКОНА

Валуева Д.Д.

МБОУ Капыревщинской СШ, учащаяся 7 класса

Научный руководитель: Филимонова Марина Владимировна, учитель географии

Я выбрала данную тему для исследовательской работы, чтобы выяснить, влияют ли на урожайность дайкона типы почв, так как главная задача – получить как можно более высокий урожай культуры. Почему именно дайкон, ведь осенью созревает так много разных овощей?

В наше время, время серьёзных экологических проблем, именно дайкон актуален тем, что главное его свойство: экологически чистый урожай.

Этот овощ не берет из земли соли тяжелых металлов, радиоактивные элементы. Поэтому его можно выращивать в радиоактивных зонах, в местах с большой техногенной нагрузкой, в поселках, где идет восстановление земель.

Целью нашего опыта стало выяснение, влияет ли тип почв на урожайность дайкона.

Для достижения поставленной цели мы решали следующие задачи:

- провести необходимые фенологические наблюдения за ростом и развитием растений;
- провести необходимые биометрические измерения изучаемых сортов;
- дать оценку урожайности дайкона на разных типах почв;
- выделить по комплексу признаков лучшие условия для высокой урожайности дайкона.

Опыт по изучению влияния структуры почвы на урожайность дайкона проводился в 2016 году в овощном отделе учебно-опытного участка Капыревщинской средней школы.

В течение вегетации растений вели фенологические наблюдения, проводили измерения числа листьев розетки, диаметра розетки, высоты розетки, высоты выхода корнеплода, длины корнеплода.

Своё исследование я проводила на учебно-опытном участке, в период с июня по сентябрь нынешнего года.

Климат умеренно-континентальный с теплым и влажным летом, относительно мягкой зимой и хорошо выраженными переходными периодами. Во все сезоны года у нас преобладают ветры с Атлантики. С ними связано понижение температуры в летний период и ее повышение зимой. Нередки во все времена года похолодания, об-

условленные приходом холодного воздуха с Арктики. Осадки на территории участка выпадают в течение всего года, основная часть их приходится на летний период. В течение большей части года преобладает пасмурная погода. Наибольшее число дней с ясной и малооблачной погодой характерно для весеннего и летнего периодов. К наиболее распространенным неблагоприятным явлениям погоды относятся туманы. Почвы на участке дерново-подзолистые, супесчаные и суглинистые.

Обзор литературных данных по возделыванию дайкона.

Биологические особенности дайкона.

Уроженец Страны восходящего солнца – дайкон, лишь недавно поселился на наших огородах, но уже привлек к себе внимание. Этот овощ семейства крестоцветных, обладает замечательными вкусовыми качествами. Дайкон – корнеплод внесезонный. Урожай весеннего посева хорош свежим, как редис или летняя редька, а корнеплоды, собранные осенью, хорошо хранятся до марта, если соблюдать несколько простых приемов.

Во-первых, выбирать дайкон из земли нужно очень аккуратно, чтобы не повредить нежную кожицу и не сломать сам корнеплод, нельзя бросать и сваливать в бурт.

Во-вторых, убирать нужно до устойчивых заморозков, иначе в подмерзлых корнеплодах мякоть темнеет и появляются пустоты.

В-третьих, хранить лучше во влажном песке.

Японская редька он же дайкон насчитывает очень большое количество сортов, только в Японии их более 100 видов. Самый простой и при этом популярный в Японии сорт Аокуби имеет форму гигантской моркови, около 20-35 см в длину и 5-10 см в диаметре. Сорт Сакуриама, выращиваемый в префектуре Каросима, поражает своим огромным корнеплодом в форме крупной белой репы, и имеет насыщенный розовый цвета внутренней мякоти.

России известны и популярны сорта этого иноземного овоща: «Миновасе», «Токинаси», «Цезарь», «Терминатор», «Император», «Дракон», «Большой бык», «Клык слона», «Дубинушка», позднеспелый сорт «Японский белый длинный».

Корнеплоды растения сами по себе не относятся к мелким видам, а в благоприятных условиях могут вырастать в длину более 60 см. Вес этого овоща часто превосходит 500 граммов.

Известны такие сорта, вес плода у которых измеряется в килограммах (не редкость вес в 5 кг для одного корня дайкона).

И очень важный момент – дайкон, обладая удивительными свойствами, не вбирает в себя вредные вещества из почвы. Дайкон относится к разряду не прихотливых растений, корнеплоды хорошо переносят хранение.

Обладает высокой урожайностью и в российских широтах, при этом определенные сорта дайкона можно сажать с мая по август и получать урожай в зависимости от посадки с июля по середину октября. Так как вегетативный период роста этого овоща 50–70 дней.

Как и другие корнеплоды из семейства капустных, дайкон — растение длинного светового дня. Если длина дня превышает 15 ч, что характерно для лета многих районов средней полосы, то генеративные органы образуются быстрее, а корнеплоды — позже, в результате у растений быстро выметываются цветоносы. И, наоборот, во второй половине лета, когда длина дня заметно уменьшается, переход к цветению задерживается, но активно формируются корнеплоды. При раннем посеве, когда пониженные весенние температуры воздуха сочетаются с длинным днем, стрелкующихся растений также бывает гораздо меньше, чем при летнем посеве. Кроме того, переход к быстрому цветению обусловлен сортовыми особенностями дайкона: есть сорта, сильно реагирующие на продолжительность светового дня, слабо реагирующие и даже нейтральные (Токинаси).

Полезные свойства дайкона

Относится к разряду низкокалорийных продуктов. Так в 85 граммах корня растения содержится всего 18 килокалорий, но при этом очень богат витамином С (просто праздник для тех, кто торопится похудеть к весне и лету).

Наукой установлено, что белая редька (она же: японская редька, дайкон и т. д.) содержит активный фермент, способствующий перевариванию крахмалистых продуктов.

Дайкон содержит большое количество фитонцидов, которые оказывают губительное действие на микробов, а также оказывают защитное действие на организм от разных инфекций.

Содержит также соли калия, выводящие излишнюю жидкость из организма, а так-

же токсичные продукты обмена веществ и шлаки.

Этот корень содержит также специфические белковые соединения, соли кальция, магния, фосфора, железа, пектиновые вещества. Народная медицина разных стран с давних времен использовала в своих рецептах полезные, питательные и целебные (полезные) свойства дайкона. Очень важные для нормального функционирования обмена веществ - энзимы, амилаза и эстераза, содержащиеся в дайконе, аналогичны присутствующим в организме человека. Они помогают лучшему усвоению жиров, белков и углеводов.

Биологически активные вещества, находящиеся в богатом корне, обладают уникальными лечебными свойствами, они помогают при лечении простуды и как антиканцерогенное (препятствующее развитию рака) средство. Фруктоза основной вид сахара, содержащийся в дайконе и поэтому сладкая (японская) редька - дайкон необходимая еда для людей, которым поставлен диагноз диабет.

Да и в целях профилактики тяжелых болезней обмена веществ эти полезные свойства дайкона очень важны для активной жизни и питания людей.

Из всех овощных культур лишь редька, хрен и дайкон способствуют растворению камней в печени и почках, но корнеплоды дайкона оказывают более мягкое действие, поскольку в них отсутствуют горькие горчичные масла.

Корнеплод дайкона в противовес редьке, не содержит горчичных масел, а в отличие от редиса, обладает весьма умеренным ароматом. Этот иностранный овощ на вкус нежен, сочен и радует хрустящей структурой. Свежие побеги корнеплода очень полезны - используют, как популярный гарнир для салатов и суши.

В восточноевропейских кухнях он известен как «белая редька», подаётся в салатах на растительном масле иногда со сметаной, или сливками. Дайкон находит применение во многих национальных кухнях, например, помимо упомянутых — во вьетнамской, тибетской и индийской. Уникальная редька с успехом завоевывает кулинарные просторы в Европе и России.

Болезни и вредители дайкона

Корнеплодные растения дайкона поражаются многими вредителями и болезнями, как при выращивании продукции, так и при выращивании семян.

Тля - мелкие серовато-белые насекомые, покрытые беловато-серым восковым налетом, обитают колониями на нижней стороне листьев, высасывая клеточный сок.

При поражении тлей листья скручиваются, обесцвечиваются, иногда розовеют и засыхают.

Крестоцветные блошки - хорошо прыгающие и летающие черные жучки, повреждающие дайкон. Они бывают нескольких видов черного, синего и зеленого цвета с металлическим блеском. Жуки выедают на листьях язвочки, которых бывает так много, что листья засыхают.

Вредят корнеплодам два вида капустной мухи - весенняя и летняя. Весенняя муха пепельно-серого цвета, летняя - с желтовато-серой окраской и большего размера. Мухи откладывают яйца на корневую шейку растений. Через 5-10 дней появляются безногие личинки, которые повреждают корнеплод, протачивая в нем ходы. Растения отстают в росте, листья увядают.

У капустной моли опасны мелкие гусеницы, которые приносят ущерб дайкону. Они выедают участки мякоти с нижней стороны, не трогая верхнюю кожицу.

Рапсовый цветоед - небольшой жук темно-зеленого цвета с темно-бурыми ногами, вредит в основном семенным растениям дайкона. В начале цветения семенных растений жуки переселяются и питаются внутренними частями цветков.

Бактериоз (слизистый, сосудистый) - вызывают палочковидные бактерии. При слизистом бактериозе появляются мелкие темные маслянистые пятна на листьях и жилках растений. При сосудистом бактериозе поражаются сосуды, листья привядают, желтеют, растение отстаёт в росте. Во влажную погоду ткань загнивает и издает неприятный запах. Болезнь переносят крестоцветные блошки, передается с семенами.

Ложная мучнистая роса - поражает растения в любом возрасте. Болезнь проявляется в виде расплывчатых желтоватых пятен. Постепенно листья желтеют и отмирают. Передается с семенами и послеуборочными остатками.

Белая гниль - возбудителем является два вида склеротинии - многоядерных грибов, поражающих многие виды овощных культур. Гриб проникает через устья, механические повреждения тканей, а также с током воздуха.

Большой ущерб причиняет белая гниль при неправильном режиме хранения корнеплодов зимой. На поверхности больного корнеплода появляется белый рыхлый пушок. Мякоть корнеплода в этих местах размягчается и ослизняется.

Выполнение опыта и его результаты

План проведения опыта

1. Выбор сортов дайкона и структуры почв.
2. Изучение литературных данных по возделыванию дайкона.
3. Выполнение всех агротехнических мероприятий согласно методике опыта.
4. Проведение фенологических наблюдений и измерение биометрических параметров
5. Подведение итогов опыта и оформление опытнической работы

Сорта дайкона и типы почв

Сортотип Шогоин и Миновасе. Из группы Шогоин – сорт Саша, из группы Миновасе – сорт Белый Клык.

Типы почв: 1) легкие, песчаные, рыхлые. 2) тяжелые, глинистые, плотные.

Методика опыта

Подготовка почвы и разбивка делянок.

Под опытные делянки использовать участок, на котором в предыдущей культуре были тыквенные. Осенью под перекопку почвы внести достаточное количество навоза, почву взрыхлить. Весной внести минеральные удобрения: сульфат алюминия – 20 г/, суперфосфат – 40 г, калийная соль – 20 г/. Почву перекопать. Разделить на делянки согласно графической схеме опыта (Приложение 1.1).

Посев семян.

Наметить бороздки по схеме опыта, их полить водой. Посев произвести сухими семенами на всех делянках. На глубину 2-3 см, аккуратно разложить их в бороздках на расстоянии 20 см для округлых сортов и 25 для удлиненных сортов. Срок посева начало июля.

Уход за посевами.

После появления всходов проводить рыхление междурядий, полив, прополку по мере необходимости, подкормку, борьбу с вредителями.

Фенологические наблюдения.

В течение вегетации растений проводить фенологические наблюдения. Данные занести в таблицу.

На каждой делянке выделить 10 учетных растений. Зафиксировать время появления всходов, настоящих листьев, формирование розетки, появление корнеплодов. Данные занести в таблицу.

Проводить измерения диаметра листовой розетки, высоты листовой розетки, высоты выхода корнеплода, диаметра корнеплода и длины корнеплода. Данные занести в таблицу.

Уборка и учет урожая.

По мере роста и созревания корнеплодов проводить уборку урожая.

Описание результатов опыта

Опыт по изучению влияния структуры почв на урожайность дайкона проводился в 2012 году.

В опыте участвовали следующие сорта дайкона:

Сортотип Шогоин и Миновасе. Из группы Шогоин – сорт Саша, из группы Миновасе – сорт Белый Клык. Дайкон Саша – раннеспелый сорт. Сортотип Шогоин (круглый). Период от всходов до состояния технической спелости 10-15 дней. Корнеплод длиной от 5-11 см, диаметром 5-9 см, овальной и овально-круглой формы, белого цвета. Мякоть белая очень сочная, нежно-го вкуса. Масса 100-400 г. Ценность сорта: скороспелость, высокая урожайность, отличные вкусовые качества.

Дайкон Белый Клык – среднеспелый сорт, сортотип Миновасе (удлиненный). Период от всходов до состояния технической спелости 12-18 дней. Плоды белого цвета, удлиненно-цилиндрической формы (до 50 см), массой 350-550 г. Мякоть сочная, нежная без острого вкуса.

Выбрали 2 типа почв: 1) легкие супесчаные, рыхлые. 2) тяжелые суглинистые, плотные.

Опыт проводился в отделе овощеводства учебно-опытного участка Капыревщинской средней школы.

Рельеф участка – ровный

Почва дерново-подзолистая, супесчаная и подзолистая, суглинистая.

Залегание грунтовых вод более 5 м.

Высота плодородного слоя – 10 см.

Общая площадь опытного участка – 25 м².

Осенью почву перекопали, под перекопку внесли навоз. Весной под перекопку – минеральные удобрения: сульфат алюминия – 20 г/, суперфосфат – 40 г, калийная соль – 20 г/. Почву разбороновали граблями, участок разбили на 8 делянок, площадью 2 м² каждая. (Приложение 1.1)

Посев семян проводился 1 июля. Наместили бороздки по схеме опыта, их полили водой. Посев произвели сухими семенами на всех делянках. На глубину 2-3 см, аккуратно разложили их в бороздках на расстоянии 20 см для округлых сортов и 25 для удлиненных сортов. У сорта «Саша» всходы появились 10 июля, у сорта «Белый клык» – 12 июля.

Уход за растениями заключался в своевременных поливах, прополке, рыхлении, подкормке, борьбе с вредителями. Первая подкормка проводилась через неделю после появления всходов полным минеральным

удобрением (нитрофоска 1 ч.л./10 л воды). Вторая – через десять дней после первой (нитрофоска 1 ч.л./10 л воды). Молодые всходы после полива припудривали золой для борьбы с крестоцветной блошкой. Работупроделывали четыре раза.

Погодные условия весны и лета 2012 года были не совсем благоприятными для роста и развития растений. Июнь и июль были дождливыми, ночи прохладными. Зато август и сентябрь были теплыми с малым количеством осадков.

На каждой делянке выделили 10 учетных растений для снятия биометрических показателей.

В течение вегетации велись фенологические наблюдения за ростом и развитием растений. Были зафиксированы сроки появления всходов, появление настоящих листьев, формирование листовой розетки, появление корнеплода (Приложение 1.2).

Сравнивая средние показатели по данным фенологических наблюдений, мы отметили, что рост и развитие растений происходит быстрее на рыхлых, супесчаных почвах. На плотных же почвах он запаздывает на 2-3 дня.

По биометрическим показателям мы увидели, что развитие листовой розетки на рыхлых и плотных почвах различалось незначительно, а высота выхода корнеплода над поверхностью земли на плотных почвах была выше на 3 см, чем на рыхлых почвах (Приложение 1.3).

В конце сентября мы произвели уборку и учет урожая. Сорт «Саша» на рыхлых почвах дал 6 кг, а на плотных – 4,8 кг. Сорт «Белый клык» на рыхлых почвах – 7 кг, а на плотных – 4 кг.

Общее количество корнеплодов с делянок с рыхлыми почвами – 13 кг, а с делянок с плотными почвами – 8,8 кг.

Выводы

1. Фенологические наблюдения показали, что развитие дайкона на рыхлых почвах происходило с опережением на 3 дня, чем развитие на плотных почвах.

2. Анализ биометрических замеров показал, что развитие листовой розетки на рыхлых почвах различалось незначительно от 2 до 3 см.

3. Высота выхода корнеплода над поверхностью земли на плотных почвах выше на 2,5 – 3 см, чем на рыхлых почвах.

4. Учет урожая показал, что урожайность дайкона на почвах с рыхлой структурой выше, чем на почвах с плотной структурой.

5. Следовательно, дайкон предпочтительнее выращивать на более рыхлых и

легких почвах, чем на плотных, глинистых. Урожайность будет выше.

Заключение

Нам необходимо было узнать, влияет ли структура почв на урожайность дайкона. Это можно было выяснить лишь в результате опыта на учебно-опытном участке, что мы и сделали.

Теперь, узнав о влиянии структуры почв на урожайность дайкона, мы можем давать рекомендации по его возделыванию на участках с различным типом почв.

Кроме того, работа над данной темой заинтересовала нас настолько, что мы сделали кулинарную книгу, где собрали различные рецепты по приготовлению блюд из дайкона. А также дайкон можно использовать как материал для искусства вырезания овощей – карвинг. Из него можно делать настоящие шедевры и использовать для украшения праздничного стола.

Список литературы

1. А – исследовательская работа « Дайкон. Перспективы выращивания и использование на садово-огородном участке (СЮН)
2. «Большая книга садовода и огородника». Издательство: Оникс. Москва. 2007 год. Автор: Ганичкина О.
3. «Дайкон (*Raphanussativus* subsp. *sativus*)». Издательство: Армада-Пресс. Москва. 2001 год. Автор: Лебедева А.Т.
4. «Дайкон, овсяный корень, пастернак и другие». Издательство: Издательский дом МСП». Москва. 2006 год. Авторы: Т. А. Октябрьская, Л. Б. Разина.
5. Журнал «Приусадебное хозяйство» №3 М. 1990 г.
6. М. Бунин, П. Кононков «Эти гигантские дайконы».
7. Журнал «Приусадебное хозяйство» №10, М 2002 г.
8. К. Горелик «Дайкон – овощ всеесезонный».
9. «Мой огород». Издательство: ООО Континенталь – книга. Москва. 2007 г. Автор: Дынько В. А.
10. «Редис, дайкон, репа: Агротехника возделывания, подробное описание сортов». Издательство: Астрель. Москва. 2005 год. Автор: Лебедева А.Т.
11. «Энциклопедия огородника» Издательство: «АСТ – Пресс». Москва. 2000 год. Автор: С. Ф. Тимофеева.
12. «Энциклопедия садовода-огородника. Ваш участок». Издательство:
13. Книжный клуб. Тверь. 2008 год. Автор - М.В. Цветкова.

КАК ЕНОТ ЗАБЛУДИЛСЯ

Башлыкова Д.А.

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средней общеобразовательной школы №6 городского округа Красноуральск, 7 «А» класс

Научный руководитель: Башлыкова А.А., Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средней общеобразовательной школы №6 городского округа Красноуральск, 7 «А» класс, учитель

Посвящается моей сестрёнке Вареньке

*Раз енот гулять пошёл,
В чащу страшную зашёл.
Заблудился – вот беда!
А идти теперь куда?
Ветки колют тут и там,
Нету здесь ни пап, ни мам.
Сел енот на кочку,
Бежит слеза по щёчке.
«Что мне делать? Где же мама?» –
Плакать стал енот в панаму.
Вдруг под кочкой зашипело,
Закряхтело, засипело.
Выползла змея, ворчит,
И зверюшке говорит:
«Уходи, енот, отсюда!
Укушу – вот будет худо!»*

*Кинулся малыши бежать,
Ветки пред собой ломать.
К шёрстке всё цепляется,
Крепко прилепляется.
Глубже в чащу забежал.
Сел под кустик, задрожал...
«Где же ты, малыши енот?»-
Это мамочка зовёт!
Мчится к ней сынок быстрее.
Прочь из чащи поскорей.
«Ты, сынишка, не блуди,
Себе карту заведи.
Повезло тебе сейчас,
А что будет в другой раз?»
Запомнил слово мамино енот
И карту срисовал себе в блокнот.
Теперь малыши по лесу не блуждал.
Свой носик в чащу больше не совал.*

ДЕСЯТЬ МИНУТ В ТРАМВАЕ (ПУТЕВЫЕ ЗАМЕТКИ ТРАМВАЙНОГО ПАССАЖИРА)**Виноградов С. Н.***ГБОУ КО Кадетская школа-интернат «Андрея Первозванного Кадетский морской корпус»*

Десять минут в трамвае – много это или мало? Что значат для меня эти десять минут, проведенные в красном железном вагончике, следующем по маршруту «2»? Ровно десять минут занимает моя поездка к бабушке и деду. На эти десять минут я превращаюсь из обычного школьника в пассажира трамвая. Очень увлекательна и интересна роль пассажира!

Когда я захожу в трамвай – я попадаю в другой мир. Этот мир окружен тремя дверями, рядами сидений и поручней, а главные персонажи в этом трамвайном мире кондуктор и водитель. Редкий смельчак отважится проскользнуть мимо зоркого глаза кондуктора, а уж тем более обвести его вокруг пальца. Но поскольку в трамвайном царстве есть место волшебству, то все эти смельчаки превращаются в «зайцев». И тут появляются охотники на зайцев – контролеры.

Но оружие контролеров не мечи и пистолеты, а острое чутье и колоссальное внимание. Вот и пойман нарушитель, и опять царит порядок в трамвайном мире. Но кто же управляет всем этим трамвайным миром на колесах? Без кого не возможно движение? Нет в этом царстве роли, которая уступила бы роли водителя. Водитель трамвая отвечает за безопасность пассажиров и помимо этого должен быть внимательным на остановках, чтобы вовремя доставить пассажиров к месту назначения.

Вот и подошло к концу наше десятиминутное трамвайное путешествие. Как только я выйду из трамвая, я снова стану обычным школьником. Десять минут в трамвае – много это или мало? Для каждого – по-разному...

ДРУЖНАЯ СЕМЬЯ!**Вичева К.***г. Мелеуз Республики Башкортостан, МОБУ СОШ № 5, 6а класса*

*Я люблю свою семью:
Маму, папу и сестру,
Добрую бабулю
И строгого дедулю.
У меня семья большая,
Очень дружная такая!*

*Куклы, зайки, мишки,
И веселые мартышки,
Я вас кругом посажу,
Поиграем мы в семью.
Папой будет мишка,
Мамочкой – лисичка,
Зайку сделаю сестрой,*

*Хомячка – дедулей.
Поиграем мы в игру,
Почитаем книжки.
Как устану я играть,
Положу я всех их спать
Медвежонка – мишку,
Зайчика, мартышку,
Будем дружно все мы спать!*

*Я люблю свои игрушки,
Я люблю свою семью.
Очень дружная она,
Моя любимая семья!*

ЭВОЛЮЦИЯ ДЕТЕКТИВНОГО ЖАНРА

Пархоменко М.С.

МОУ «Классическая гуманитарная гимназия г. Донецк», 10 класс

Научный руководитель: Полякова О.С., Учитель русского языка и литературы МОУ
«Классическая гуманитарная гимназия г. Донецк»

*От совершения преступления
до его раскрытия – все лишь
один детективный роман.*

Борис Шапиро

Прочитав достаточное количество детективов, мне стал интересен процесс расследования, но я не задумывалась об изменении и эволюции жанра в целом. Именно поэтому в данном исследовании мы пытаемся установить общие, основные критерии жанра, а также их изменения.

Цель работы – определить, какие изменения претерпевает жанр, насколько это заметно в произведениях. Объектом является детективный жанр. Предметом является изменение признаков детективного жанра

Задачи исследования: ознакомиться с понятием жанра «детектив»; изучить признаки классического детектива; рассмотреть классификацию жанра детектив; изучить изменения жанра под влиянием времени; сделать сравнительный анализ двух произведений.

Для начала следует разобраться в термине. Детектив – это жанр художественной литературы, в основе сюжета которого лежит загадка, а задача состоит в нахождении ответов на все вопросы [4]. Если же произведение не содержит в себе ничего загадочного, то его не стоит относить к классическому детективу. Рассмотрев само понятие, мы установили особенности этого жанра. Основой всех детективов считается наличие положительного героя (детектива), который непосредственно занимается расследованием. Отталкиваясь от основных особенностей жанра, мы напрямую переходим к его классификации.

1) Интеллектуальный детектив. Основной его чертой является наличие героя, который опирается на свои аналитические способности. Примером такого детектива служит «Убийство на улице Морг» Э. А. По и цикл произведений «Приключения Шерлока Холмса» А. Конан Дойля.

2) Детектив закрытого типа требует ограниченное количество подозреваемых. Примером является детектив «Убийство в Восточном Экспрессе» и рассказ «10 негритят» Агаты Кристи.

3) В психологическом основной чертой является изучение характера подозреваемого. Одним из наиболее знаменитых психо-

логических детективов стал роман Томаса Харриса «Молчание ягнят», впоследствии экранизированный.

4) В основе сюжета политического типа лежит наличие политического мотива. Примерами могут служить рассказы А. Холл «Берлинский меморандум», Ф. Нибелл «Семь дней в мае» и А. Кристи «Большая Четверка».

5) В шпионском – внимание сосредоточено на разведывательной и контрразведывательной работе. Примеры: Р. Ладлэм «Джейсон Борн», Джон Ле Карре «Ночной администратор» и А. Кристи «Кошка среди голубей».

6) В полицейском детективе освещается работа полицейского отдела. Наиболее подходящим для примера является цикл рассказов «87-й полицейский участок» Эда Макбейна.

7) Исторический основывается на исследовании исторической загадки. Примеры: серия «Судья Ди» Роберта Ван Гулика, «Турецкий Гамбит» Бориса Акунина, роман Барбары Вайн «Книга Асты».

8) Иронический демонстрирует взгляд на преступление с юмористической точки зрения. Яркими представителями жанра являются Фредерик Дар «В Калифорнию за наследством», Шарль Эксбрайя «Жвачка и спагетти», Лео Мале «Километры саванов» [2].

Все вышеупомянутые виды детектива претерпели серьезные изменения с течением времени. В первую очередь меняется тип главного персонажа. Происходит очеловечивание героя. Современный сыщик приближен к житейским проблемам и хлопотам. Детективы имеют некую привычку, которая помогает снять напряжение и сосредоточиться на расследовании. Это и курение у Шерлока Холмса, и вязание у Мисс Марпл. Основным отличием современного сыщика от классического является способ расследования. Теперешний сыщик далеко не тот интеллектуал, которого мы представляем из «рассказов о Шерлоке Холмсе». Дедуктивный метод расследования в современном детективе заменился оружием, на которое герой полагается больше, чем на ум.

В ходе эволюции возникает интерес к психологизму, активно развивается шпионский детектив.

Помимо изменений, детектив способствует возникновению других, новых жан-

ров. Таким примером может являться триллер. Нам он больше известен под названием «ужасы».

Эра детективов началась с Эдгара Аллана По, именно благодаря ему стал так стал пользоваться популярностью подход дедукции. Также он сделал конкретный шаг для появления таких жанров, как триллер, хоррор, научно-фантастические и психологические рассказы.

Эволюцию жанра мы проследили на примере двух произведений: «Убийство на улице Морг» Э. По и «Турецкий Гамбит» Б. Акунина. Выбор нами именно этих произведений объясняется рядом сходств:

- описывают события середины 19 века;
- положительный герой-сыщик;
- используется дедуктивный метод;
- повествование ведётся не от лица сыщиков, а от лица приближенных к ним.

На этом значительные сходства заканчиваются, перейдем к отличиям:

1. Жанр у Э. По – новелла, а у Б. Акунина – роман.

2. Событийная наполненность. Событийная наполненность «Убийства на улице Морг» довольно мала, произведение состоит из убийства, опроса свидетелей, умозаключений Дюпона с небольшим предисловием неизвестного рассказчика, раскрытия преступления и послесловия, в котором раскрывается судьба убийцы и отношение официальных властей к тому, что преступление раскрыто человеком со стороны [3]. Первое, что следует отметить – в «Турецком гамбите» нет преступления. Есть преступник, а именно Анвар-эфенди, турецкий шпион, и этого человека предстоит найти Эрасту Петровичу Фандорину. Событийность включает в себя погони, перестрелки между небольшим числом людей и батальные сцены наступлений, осады, ночных диверсий и прочего [1].

3. Стилистика. С точки зрения стилистики в «Убийстве на улице Морг» практически отсутствуют описания. В романе «Турецкий гамбит» автор предоставляет читателям множество фактов о прошлом Эраста Фандорина, делает особенный акцент на взросление героя.

4. Время расследования. В «Убийстве на улице Морг» не указано точно, сколько дней длится данное расследование, но если обратить внимание на некоторые приведенные детали, то можно вычислить, что действие разворачивается в течение двух дней. А расследование в «Турецком гамбите» длилось больше года.

5. Процесс расследования. В произведении «Убийство на улице Морг» Дюпон

пользуется подходом дедукции, но называет его «обратной индукцией». Поскольку в «Турецком гамбите» охота идет не за убийцей, совершившим преступление, а за интриганом, действующим параллельно расследованию, это не совсем стандартный детектив. Однако данное произведение относится именно к этому жанру, так как есть загадка, есть сыщик, расследующий её, отсутствует сверхъестественное, случайности в расследовании и прочие недопустимые для жанра детали.

Сравнивая эти два произведения видно, что разница колоссальна, но в основе обоих произведений все же выдержанны правила жанра, традиции, свойственные исключительно детективу. Так, опираясь на классификацию, приведенную выше, мы можем сделать вывод, что «Убийство на улице Морг» Эдгара Аллана По – это классический, каноничный интеллектуальный детектив, лишенный деталей и передающий исключительно преступление, просмотр и разбор улик и умозаключения, ведущие к развязке. Это произведение первое в своем роде. Однако с течением времени, изменением запросов общества, формируется более избирательный и требовательный читатель. Поэтому Б. Акунин написал свой роман, как исторический детектив с элементами интеллектуального, закрытого и шпионского. Также современный читатель стал более требователен к деталям, поэтому Фандорин – полноценный персонаж, со своими привычками, проблемами, прошлым, со своей психологией и мировоззрением. Его злодей – не просто безымянный убийца, но человек изощренный и хитрый, делающий свои ходы в разыгрываемой ими партии. Ведь не зря роман называется «Турецкий гамбит» – это манёвр в шахматах, когда жертвуешь малым, чтобы выиграть инициативу.

Из проделанной работы видно, что жанр детектива, как и вся литература, с течением времени приобрела значительных изменений, постоянно эволюционируя и подстраиваясь под запросы и настроения общества.

Список литературы

1. Акунин Б. Турецкий гамбит / Б. Акунин // Азель. Турецкий гамбит. – М.: АСТ, Захаров, 1998. – С. 225-422
2. Детективный жанр и его виды [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://xn----7sbab3bbulzjlg7dvg.xn--p1ai/knigi-chtenie/masterskaya-chteniya/detektivnyj-zhanr-i-egovidy>
3. По Э. А. Убийства на улице Морг / Э. А. По // Полное собрание сочинений в одном томе. – М.: АЛЬФА-КНИГА, 2009. – С. 340-373.
4. Саруханян А. Детектив. Статья из Энциклопедического словаря английской литературы XX века [Электронный ресурс] / А. Саруханян. – Режим доступа: <http://detectivemethod.ru/laboratory/detective/>

ПРИКЛЮЧЕНИЯ НАТАШИ (СЦЕНАРИЙ К СКАЗКЕ)

Сергеева Е.Б.

*г. Пятигорск, Ставропольский край МБОУ СОШ №12, класс 4 «Б»**Научный руководитель: Магомедова М.Р., г. Пятигорск, Ставропольский край учитель МБОУ СОШ №12***Действующие лица:** *Мачеха, Дочка 1, Дочка 2, Отец, Наташенька, Певец*

Жила-была семья – папа, мама и доченька Наташенька. Дочку родители свою любили, она росла умной девочкой, послушная была и красивая. Наташа очень хорошо пела, но мама внезапно заболела и умерла. Остались только папа и дочка, родственников у них не было. Спустя некоторое время папа женился, и в дом пришла мачеха, а вместе с ней две дочери, которые были очень избалованы. Мачеха и её дочери сразу не полюбили Наташу.

Мачеха: дорогие мои доченьки, завтра будет дискотека, на которую мы с Вами поедем на нашем дорогом автомобиле. Сегодня мы пойдем по бутикам и купим самую модную одежду. Ведь на дискотеке будет самый известный, крутой певец, золотой голос, король шоу-бизнеса.

Дочка 1: король, он женится на мне, потому что я лучше всех.

Дочка 2: на тебе? Нет, только я достойна стать его женой.

Сестры ругаются.

Мачеха: доченьки, мои милые, доченьки мои пригожие, перестаньте драться!
Дочки продолжают обзывать друг друга и драться... Мачеха зовет мужа

Отец: перестаньте драться!!!

Разнимает их.

Мачеха: любимый, дай нам денег, мы завтра идем на дискотеку и должны купить самые модные дорогие наряды.

Отец: сколько?

Мачеха: по пять тысяч каждой.

Отец: держите, а Наташенька едет?

Мачеха: нет, дома много работы, к утру надо приготовить завтрак и наши наряды.

Сестры продолжают ругаться.

Наташенька: не ругайтесь, сестрички, у вас должно быть хорошее настроение, чтобы вы повеселились от души.

Мачеха и сестры уезжают. Наташе очень грустно, она работает и плачет.

Вдруг в окно влетает птичка сказочной красоты, приносит ей платье от «Версаче» и самые модные туфельки «Лабутены».

Сказочная птичка: в этом «Лимузине» ты поедешь на дискотеку и удача найдет тебя.

Наташа: спасибо, дорогая птичка, я тебя никогда не забуду.

Наташа приехала на дискотеку, там было много людей, но певец сразу обратил внимание на девушку восхитительной красоты.

Певец: можно с вами потанцевать?

Наташа: конечно, с удовольствием!

Они танцуют долго и во время танца Наташа запела...

Певец: какой красивый голос! Мне нужна партнерша для выступлений. Вы согласны?

Наташа: конечно, это мечта всей моей жизни!!!

Наташа и певец много выступали вместе и поженились. Они жили долго и счастливо в любви и согласии.

А сестры с мачехой от злости позеленели и уехали далеко, далеко...и больше их никто не видел.

Это случилось оттого, что они были злы, завистливы и всех ненавидели.

Конец

ЭТА СПОРНАЯ БУКВА

Смирнов В.И.

МБОУ «СОШ № 44», 7«В» класс

Научный руководитель: Смирнова И.Г., учитель русского языка и литературы

Алфавит- святыня державного значения.

Афоризм

Ё – это культурная ценность, достояние нашей орфографии и фонетики.

В. Аксёнов

Актуальность: Выступая 26 мая 2016 года на пленарном заседании Съезда Общества русской словесности, Президент Российской Федерации В.В. Путин отметил: «Вопросы русского языка и литературы мы обсуждаем не впервые, и они заслуживают, может быть, большего, чем сделано до сих пор, внимания. Потому что речь идёт о сохранении — ни больше, ни меньше — национальной идентичности, о том, чтобы быть и оставаться народом со своим характером, со своими традициями, со своей самобытностью, не утратить историческую преемственность и связь поколений. Для русских это означает быть и оставаться русскими. Роль русского языка в такой многоликой, многонациональной, стране, как Россия, ещё и в том, чтобы создавать единую российскую нацию, быть языком межнационального общения... Мы должны сделать всё, чтобы знание классической и современной литературы, грамотная речь стали неотъемлемой частью жизни страны, правилом хорошего тона, чтобы это стало модным, чтобы об их сохранении и развитии заботилось всё наше общество». На первый взгляд может показаться, что данное высказывание президента РФ напрямую не связано с темой исследования. Но проблема употребления буквы Ё в письменной речи не нова: с момента исторического появления этой буквы в русском алфавите (а это, на наш взгляд, знание истории родного языка) неоднократно поднимался вопрос о целесообразности её употребления в письменной речи. Мы считаем, что вопрос об употреблении буквы Ё в письменной речи всегда будет актуален. Согласитесь, парадокс: в устной речи эта буква есть, а вот в письменной речи, по мнению многих, она не обязательна.

В своей работе мы решили выяснить причины возникновения проблемы постепенного отказа носителями языка от употребления буквы «ё», определить масштабы этого процесса и возможные пути его прерывания.

Проблемная ситуация

Сколько букв в русском алфавите? На первый взгляд, кажется, что грамотный ответ на этот вопрос может дать любой первоклассник: разумеется, в алфавитном списке от «А» до «Я» содержится ровным счетом 33 буквы. Но оказывается, на этот вопрос нет однозначного ответа. Судите сами: «Энциклопедический словарь» В.В. Виноградова содержит словарную статью о букве Ё, а вот в «Толковом словаре русского языка» под редакцией Д.Н. Ушакова приведен 32-буквенный алфавит, без Ё; нет сегмента, содержащего слова, начинающихся на Ё и в «Толковом словаре живаго великорусского языка» В.И. Даля. В единую словарную статью собраны слова, начинающиеся на буквы Е, Ё в «Толковом словаре» С.И. Ожегова и «Орфографическом словаре» В.В. Лопатина. Кроме этого, по подсчётам лингвистов, каждое шестнадцатое слово в русском языке содержит эту букву, но в письменных или печатных текстах эта буква встречается значительно реже.

Опасность угрожает сегодня русскому алфавиту, который «теряет» целую букву! Пора, наверное, вернуть написание буквы «Ё» назад, помочь бедной несчастной букве вернуться к жизни!

Объект исследования – буква Ё как графическая единица русского языка.

Предмет исследования – факторы, влияющие на употребление буквы Ё.

Цель работы – выяснение и оценка причин и последствий отказа носителями языка от употребления буквы Ё.

Задачи:

1. Изучить историю буквы Ё.
2. Выяснить правила употребления буквы Ё в современном русском языке, основываясь на нормативных документах.
3. Выяснить отношение носителей языка к букве Ё.
4. Сделать выводы о правомерности или несправедливости отказа от буквы Ё.
5. Найти возможные способы сохранения буквы Ё в русском языке.

Гипотеза исследования

Предполагаем: если бы люди, владеющие русским языком, различные СМИ при написании или печатании текстов всегда использовали букву Ё, то это избавило нас от

неверного чтения, искажения русского языка. Эта работа – попытка доказать: ненужных букв в русском алфавите нет!

Методы исследования:

- изучение исторических, литературы и нормативных документов;
- опрос;
- наблюдение;
- эксперимент.

Из истории буквы Ё

В «Российской грамматике» М.В. Ломоносова говорится: «Букву *io* почитать должно за двуписьменное начертание, из *i* и *o*, и для того въ азбуке на ряду ставить не должно, однако употреблять въ нужных случаях».

Буква *io* – это диграф, или лигатура, т.е. буква, состоящая из двух значков («двуписьменное начертание» – это двубуквенное написание). Во времена М.В. Ломоносова этот знак употреблялся в функции буквы *ё*, которая пришла ему на смену в самом конце XVIII века. Пример употребления: *сиостры*, *иолка* (сёстры, ёлка).

Двадцать девятого ноября 1783 года состоялось одно из первых заседаний только что созданной Академии Российской словесности с участием её директора – княгини Екатерины Дашковой, а также известных на тот момент писателей Фонвизина и Державина. Екатерина Романовна предложила заменить двубуквенное обозначение звука «*io*» в отечественной азбуке одной новой буквой «*Е*» с двумя точками сверху. Доводы Дашковой показались академикам убедительными, и вскоре её предложение было утверждено общим собранием Академии. А широко известной новая буква *ё* стала благодаря историку Н.М. Карамзину. В 1797 году Николай Михайлович решил заменить при подготовке в печать одного из своих стихотворений две буквы в слове «сліозы» на одну букву *ё*. Так, с лёгкой руки Карамзина, буква «*ё*» заняла своё место под солнцем и закрепилась в русском алфавите. Но уже тогда у орфографического нововведения нашлись не только сторонники, но и яростные противники. Министр просвещения Александр Шишков, к примеру, том за томом пролистывал принадлежащие ему книги, стирая из них две ненавистные точки.

Непростой была судьба буквы *Ё* и в XIX, и в XX веке. Языковой консерватизм препятствовал введению двух точек: Марина Цветаева принципиально писала «чорт», а Андрей Белый – «жолтый». Во всех дореволюционных «Букварях» «*ё*» стояла не после «*е*», а в самом конце алфавита, рядом с *фитой* и *ижицей*. В 1904 году Комиссия по вопросу о русском правописании призна-

ла употребление буквы «*ё*» желательным, но не обязательным. На таком «нелегальном» положении буква *Ё* просуществовала вплоть до 1918 года, когда новая реформа русского языка, проведенная большевиками, отменила использование таких букв как и-десятеричное (*i*), ять (*Ѣ*, *ѣ*), фита (*Ѧ*, *ѧ*), ижица (*Ѣ* *ѣ*) и т.д.

За более чем двухсотлетнюю историю буквы *ё* был только один короткий период, когда она считалась обязательной. 24 декабря 1942 года был обнародован приказ наркома просвещения РСФСР В. П. Потёмкина «О применении буквы «*ё*» в русском правописании». Этот приказ вводил обязательное употребление *Ё* в школьной практике («во всех классах начальных, неполных средних и средних школ»). Речь в приказе шла также о последовательном применении *Ё* во всех вновь выходящих учебниках, учебных пособиях и книгах для детского чтения, об обстоятельном изложении правил употребления *Ё* в школьных грамматиках русского языка, а также об издании школьного справочника всех слов, в которых употребление *Ё* вызывает затруднения. Такой справочник под названием «Употребление буквы *ё*» был выпущен в 1945 году (сост. К.И. Былинский, С.Е. Крючков, М.В. Светлаев под ред. Н.Н. Никольского). До этого, в 1943 году, справочник был издан на правах рукописи.

Инициативу издания приказа (и вообще проявления внимания к букве *Ё* в 1942 году) молва приписывает Сталину: будто бы всё началось с того, что в 1942 году Верховному Главнокомандующему Сталину на стол попали германские карты, в которых немецкие картографы вписывали названия наших населённых пунктов с точностью до точек. Если деревня называлась «Дёмино», то и на русском и на немецком было написано именно Дёмино (а не Демино). Верховный оценил вражескую дотошность.

А позже на подпись вождю принесли постановление о присвоении генеральского звания нескольким военным. Фамилии этих людей в постановлении были напечатаны без буквы *Ё* (иногда называют даже фамилию, которую невозможно было прочитать: Огнев или Огнёв). Легенда гласит, что Сталин тут же в весьма категоричной форме изъявил своё желание видеть *Ё* на письме и в печати. (слайд 7) Именно с этим связывают появление 24 декабря 1942 года указа, предписывающего обязательное использование буквы *Ё* везде, от школьных учебников до газеты «Правда». Ну, и разумеется, на картах. Между прочим, этот приказ никто никогда не отменял!

Конечно, это всего лишь легенда, но в неё верится: подобный вопрос вряд ли мог

быть решён без ведома вождя. Внезапное появление Ё в номере газеты «Правда» от 7 декабря 1942 года, где было опубликовано то самое постановление, нельзя объяснить иначе, как строжайшим указанием свыше (в предыдущем номере, от 6 декабря, этой буквы не было и в помине).

В 1952 году увидело свет 2-е издание «Справочника по орфографии и пунктуации для работников печати» К. И. Былинского и Н. Н. Никольского. В книге чёрным по белому написано: «Букву Ё в печати обычно заменяют буквой Е. Рекомендуется обязательно употреблять Ё в следующих случаях: 1) когда необходимо предупредить неверное чтение слова, например: *узнаём* в отличие от *узнаем*; *всё* в отличие от *все*; *совершённый* (причастие) в отличие от *совершённый* (прилагательное); 2) когда надо указать произношение малоизвестного слова, например: река *Олёкма*. 3) В словарях и орфографических справочниках, в учебниках для нерусских, в книгах для детей младшего школьного возраста и в других специальных видах литературы».

Практически слово в слово эти три пункта повторяются в «Правилах русской орфографии и пунктуации» 1956 года. Таким образом, «Правила» 1956 года не утвердили обязательное употребление Ё, ограничившись рекомендациями для его выборочного употребления.

Попытка поставить точку в затянувшемся на 200 лет споре сделана авторами полного академического справочника «Правила русской орфографии и пунктуации» (М., 2006), одобренного Орфографической комиссией РАН. (слайд 8) В этой книге впервые чётко указано, что употребление буквы Ё может быть последовательным и выборочным. Помимо существующих правил 3-х обязательных пунктов употребления буквы Ё добавились следующие пункты: 1) для указания правильного произношения слова – либо редкого, недостаточно хорошо известного, либо имеющего распространённое неправильное произношение, напр.: гёзы, сёрфинг, флёр, твёрже, щёлочка, в том числе для указания правильного ударения, напр.: побасёнка, приведённый, унесённый, осуждённый, новорождённый, филёр; 3) в собственных именах – фамилиях, географических названиях, напр.: Конёнков, Нелёва, Катрин Денёв, Шрёдингер, Дежнёв, Кошелёв, Чебышёв, Вёшенская.

В соответствии с Письмом Министерства образования и науки РФ от 03.05.2007 г. № АФ-159/03 «О решениях Межведомственной комиссии по русскому языку» предписывается обязательно писать букву Ё в случаях, когда возможно неправильное

прочтение слова, например, в именах собственных, поскольку игнорирование буквы Ё в этом случае является нарушением ФЗ «О государственном языке Российской Федерации».

В разъяснениях к данному Закону сказано: «...игнорирование или отказ печатать букву «ё» будет означать нарушение Федерального закона «О государственном языке Российской Федерации»». Это же отражается и в письме министерства образования и науки Российской Федерации от 1 октября 2012 г. № ИР-829/08 «О правописании букв «Е» и «Ё» в официальных документах».

Причины и последствия отказа от использования буквы Ё

Основной причиной неупотребления буквы Ё в речи рукописной является её неудобная для быстрого письма форма, противоречащая главному принципу скорописи: слитному (без отрыва пера от бумаги) начертанию.

Пагубные последствия необязательного употребления буквы Ё заключаются в искажении русских слов. В первую очередь, у людей, имеющих фамилии с буквой Ё, часто возникают трудности, порой непреодолимые, при оформлении различных документов из-за безответственного отношения некоторых работников к написанию данной буквы. Кроме того, небрежное отношение к букве Ё привело к искажению слов в следующих случаях.

- В написании имён. Например, кардинал Ришелье вместо Ришельё (фр. Richelieu).

- В написании географических названий. Так в советское время широкое распространение получило неправильное произношение названия города Кёнигсберга (в том числе, в известном фильме «Семнадцать мгновений весны»).

- При записи русских слов латиницей. В частности, фамилии «Хрущёв», «Горбачёв» и «Королёв» чаще всего по-английски передают как Khrus(h)chev, Gorbachev и Korolev, в то время как правильно Khrushchyov, Gorbachyov, Korolyov.

Кроме того, неоднозначность привела к тому, что иногда букву Ё употребляют на письме (и соответственно читают [о]) в словах, где она не нужна. Например, «афёра» вместо «афера».

Таким образом, регламентированная необязательность употребления буквы Ё приводит к искажению правильного произношения, а в последствии и написания слов. Появляются орфоэпические варианты (такие, как маневр и манёвр, желчь и жёлчь), которые не возникли бы при обязательном использовании Ё.

Отношение носителей языка к букве Ё в письменной речи

Чтобы выяснить, насколько актуальна данная проблема для нашего ближайшего окружения, мы провели социологический опрос, который также должен был показать причины отказа от использования буквы Ё на письме. Опрос проводился среди учащихся 6 классов нашей школы и педагогов, работающих в этой параллели.

Для шестиклассников была составлена анкета, состоящая из двух вопросов:

1. Используете ли Вы при письме букву Ё? В каких случаях и почему?

2. Как наличие в тексте буквы Ё сказывается на качестве чтения?

Опрос показал следующие результаты:

Из 50 опрошенных 33 человека указали, что всегда используют букву Ё, 10 человек – иногда, 7 – не используют никогда.

Среди причин, объясняющих употребление буквы Ё, были названы следующие:

- для большей «понятности»;
- е и ё - разные буквы;
- «автоматическое» письмо, не задумываясь.

По этой же причине («само получается») 7 участников опроса букву не пишут.

10 человек не смогли объяснить, почему не всегда употребляют букву Ё и в каких случаях это делают. Некоторые участники опроса назвали следующие причины:

- по правилу Ё можно писать не во всех случаях;

- не всегда успеваю – с Ё писать медленнее;

- в книгах тоже Ё не всегда печатают.

На второй вопрос 45 человек ответили, что наличие в тексте буквы Ё влияет на качество чтения. Причём 12 из них указали, что наличие Ё чтение затрудняет.

Для исследования мнения педагогов использовался метод интервью. Вопросы задавались те же. Были получены следующие ответы:

– «Я ставлю точки над Ё иногда. В тех случаях, когда это важно для понимания смысла. И обязательно - в фамилиях. На чтение это не влияет».

– «Конечно, ставлю! Мне не нравится, когда люди не ставят этих точек. Ведь если в паспорте не поставят, у человека будут проблемы. Читать мне легче с поставленной буквой Ё».

– «Обычно не ставлю, потому что забываю. Как читать – мне абсолютно без разницы».

– «Нет, не ставлю. Потому что так быстрее писать. Для чтения – без разницы».

– «Да, ставлю. Я уже так привыкла. Читать быстрее с буквой Ё».

– «Да, ставлю, ведь Ё и Е - разные буквы. Не влияет на чтение».

В целом, мнение взрослых людей по данному вопросу совпало с мнением учащихся.

Результаты второй части опроса мы решили проверить экспериментальным путем.

Для эксперимента был дважды напечатан текст: один раз с буквой Ё, второй раз – без неё. Для участия в эксперименте были приглашены двое шестиклассников, ранее показавшие одинаковый результат техники чтения. Им было предложено прочитать тексты. Затем сравнивались результаты: время, затраченное на чтение в том и другом случае. Результаты эксперимента оказались следующими. Текст, в котором буква Ё была напечатана, прочитан за 1 минуты 9 секунд. Текст, в котором буква Ё была заменена буквой Е - за 1 минуту 36 секунд. Кроме того, участница эксперимента, читавшая текст без Ё, допускала ошибки и отметила, что при выполнении задания возникали затруднения: при чтении слов, в которых должна быть буква Ё, иногда приходилось эти слова прочитывать повторно, чтобы уточнить их смысл.

Таким образом, результаты эксперимента подтвердили данные, полученные при опросе: наличие буквы Ё в печатном тексте повышает качество чтения (скорость и понимание).

«За» и «против» употребления буквы Ё

Судьба буквы Ё в русском языке очень необычна. Мнения об её употреблении неоднозначны. Даже нормативные документы рекомендуют факультативное (т.е. необязательное) использование буквы Ё в большинстве случаев. В такой ситуации трудно сделать однозначный вывод, поэтому мы решили обобщить результаты исследования в таблице. Аргументы располагали по их значимости: от более весомых к менее существенным.

Таким образом, большинство доводов – в пользу буквы Ё, и они более значимы. Доводы «против» менее весомы, почти все их можно отнести к небрежности по отношению к своему языку. Таким образом, выдвинутая нами гипотеза о том, что отказ носителями языка от употребления буквы Ё обусловлен исторически, но на данный момент времени является неправомерным, подтвердилась. В то же время существующие законы об обязательном употреблении буквы Ё не работают. В любом случае, употреблять букву Ё на письме или нет – дело каждого. Но хочется верить: ненужных букв

ЗА	ПРОТИВ
[ЙО] – это йотированный гласный, а для обозначения звука обязательно должна быть буква. Не логично иметь в виду одну букву, а писать другую.	При чтении мозг воспринимает не одну букву, а слово или даже предложение целиком, и он понимает, какое слово выбрать, как его прочитать.
Отказ от буквы Ё - нарушение Закона о русском языке.	В письменной речи написание буквы Ё требует отрыва руки от листа для написания точек, что снижает скорость письма и затрудняет его.
Из-за того, что мы не ставим точки над Ё, можно неправильно понять смысл написанного слова, например: все или всё, осел или осёл.	Русский язык идёт к упрощению, а возрождение буквы Ё в русский язык противоречит этому процессу.
Если в фамилии есть буква Ё, а в паспорте буква Е, то сложно доказать родство, оформить документы, взять кредит и т. д.. Например. ЛежнЕва / ЛежнЁва.	Исторически эта буква является элементом, искусственно привнесённым в русский язык.
Можно ошибиться в произношении. Например: свёкла – свекла.	
Отсутствие в текстах буквы Ё затрудняет изучение русского языка детьми и иностранцами.	

в русском языке нет! И ещё хотелось, чтобы как можно больше людей понимало, что наша азбука - это основа всей нашей культуры, всех людей, говорящих на русском языке. А поэтому потеря хотя бы одной буквы ведёт к печальным, разрушительным последствиям для русского языка, для всей нашей культуры, чтобы сохранить ту национальную идентичность, о которой говорил В.В. Путин на пленарном заседании Съезда Общества русской словесности.

Немного статистики

- Официальный день рождения буквы Ё – 29 ноября
- В 2016 году букве Ё исполнилось 233 года
- Буква Ё стоит на 7-м (счастливым!) месте в алфавите.
- В русском языке около 12500 слов с буквой Ё, из них примерно 150 слов на е/ё начинаются и около 300 на ё заканчиваются!
- На каждые сто знаков текста в среднем приходится одна буква Ё
- Есть в нашем языке слова с двумя буквами Ё: «трёхзвёздный», «четырёхведёрный»
- В русском языке насчитывается 12 мужских и 5 женских имён, в полных формах которых присутствует Ё. Это Аксён, Артём, Нефёд, Пармён, Пётр, Рёрик, Савёл, Селивёрст, Семён, Фёдор, Ярём; Алёна, Клёна, Матрёна, Фёкла, Флёна.

и интересных фактов

- Смягчились морозы. Наконец-то все передохнЕм (или передохнЁм)
- ВсЕ поЕм. (или Все поём? Всё поем?)
- У нас всЕ для изготовления колбасы и сосисок (из рекламы оборудования)
- Деньги решают всЕ или почти всЕ (название брошюры)

- Лет пять всЕ (или всЁ?) на месте
- ВсЕ впереди (или всЁ впереди?)
- Записка Лене (кому записка: ЛЕне или ЛЁне?)

Список литературы

1. Даль, В. И. Толковый словарь живого великорусского языка [Текст]: в 4 т / В. И. Даль. – СПб, 2009.
2. Еськова, Н. Про букву Ё [Текст] / Н. Еськова // Наука и жизнь – 2000. – №4.
3. Истрин, В. А. Возникновение и развитие письма [Текст] / В.А. Истрин. – М., 2010.
4. Лопатин, В. В. Орфографический словарь русского языка [Текст] / В. В. Лопатин. – М.: Эксмо, 2012. – 480 с.
5. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка [Текст] / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. – М.: Азбуковник, 2003. – 944с.
6. Орфоэпический словарь русского языка [Текст]: произношение, ударение, грамматические формы. – М.: Русский язык, 1983. – 704с.
7. Письмо министерства образования и науки Российской Федерации от 03. 05. 2007 г. № АФ – 159/03 «О решениях Межведомственной комиссии по русскому языку» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: rg.ru pismo.doc
8. Письмо министерства образования и науки Российской Федерации от 1 октября 2012 г. N ИР-829/08 «О написании букв «Е» и «Ё» в официальных документах» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.pravinforu
9. Постановление Правительства РФ от 23.11.2006 № 714 «О порядке утверждения норм современного русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ, правил русской орфографии и пунктуации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: base.garant.ru
10. Правила русской орфографии и пунктуации [Текст]: учеб. пособие. – М., 1956.
11. Трофимович, Т. Историческая грамматика русского языка [Текст]: учеб. пособие / Т. Трофимович. – М.: Тетра-Системс, 2011. - 208 с.
12. Федеральный закон от 1 июня 2005 г. N 53-ФЗ «О государственном языке Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: rg.ru pismo.doc
13. Чумаков, В. Т. Вместо ё печатать е – ошибка! [Текст] / В.Т. Чумаков. – М.: «Народное образование», 2005.
14. Языкознание. Большой энциклопедический словарь [Текст]. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1998.
15. <http://www.artlebedev.ru/kovodstvo/sections/119/>
16. [http://ru.wikipedia.org/wiki/Ё_\(кириллица\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Ё_(кириллица))

ЭТИМОЛОГИЧЕСКИЙ АТЛАС ЧЕЛОВЕКА

Царьков А.А.

г. Калуга, МБОУ «Лицей № 9 им. К.Э Циолковского», 4 класс

Научный руководитель: Царькова И.В., г. Калуга, МБОУ «Лицей № 9 им. К.Э Циолковского»,
учитель русского и литературы

У слов, как и у людей, есть своя история, своя судьба. Они могут иметь родственников, богатую родословную, и, напротив, быть круглыми сиротами. Слово может рассказать нам о своей национальности, о своих родителях, о своём происхождении. В этом плане, этимология очень интересная наука. Часто так бывает, что история какого-нибудь слова оказывается увлекательнее иной детективной истории, поэтому я и выбрал ее изучение. Как рождаются слова, названия? Можно ли разгадать тайну происхождения того или иного наименования? Этим-то и занимаются лингвисты-этимологи.

Цель данного исследования- познакомиться с происхождением названий частей тела, объяснить причины замены одних названий другими.

Церковно-славянский язык как первый литературный источник в названии частей тела

Ещё в детстве, слушая сказки А.С. Пушкина, мы слышим такие слова, как «ланины», «глава» («Его чело, его ланиты Мгновенным пламенем горят».-А.С.Пушкин «Руслан и Людмила»). Позже с такими словами мы встречаемся во время церковных служб. Почему исчезли эти слова? Но, оказывается, они не исчезли, а точнее... их и не было в обиходной речи русского народа

Дело в том, что это церковнославянские, а не исконно русские слова, и использовались они только в церковной литературе, позже- как высокая лексика в произведениях русских писателей. Наиболее известные из них:

Глезна - голень.

Длань — «тыльная сторона ладони», от той же основы, что и доль «низ»

Десница - правая рука, а также вообще рука.

Лик - лицо.

Око, мн. очи и очеса-глаз.

Перси-грудь,

Перст-палец

Плоть- тело.

Пясть-кулак

Рамо плечо.

Уста-губы, рот.

Чело-лоб

Чресла - поясница, бедра

Шуйца - левая рука.

Вот пример использования старославянизмов в Библии

И ѿмь его за десницу рѣкъ
возвнѣже: ѿбѣ же оутверднѣтѣса
его плещнѣ и глѣзнѣ,

И, взяв его за правую руку, поднял; и вдруг укрепились его ступни и колени.[1]

Древнерусский язык как основа привычных для нас названий частей тела

Вот какие превращения произошли с названиями частей тела?

Начнём с головы.

ГЛАВА (общеслав.) Исконно русская форма - ГОЛОВА Полногласие/неполногласие является одним из признаков различия церковно-славянского и древнерусского языков. Первоначальное значение — «череп(ок)». Очень похоже и происхождение слова ЧЕРЕП. Раньше им называли черепки – глиняные осколки. Только позже оно стало обозначать костяной покров головы. В древнерусском языке значение «череп» выражалось словом «лоб». Кстати похожее происхождение этого слова и в английском языке: skull ->«череп» (в исконно английском shell ->«скорлупа; оболочка»). И слово head в английском языке тоже, как и в нашем, имеет такие же значения

• голова

• ум, интеллект

• верхняя часть чего-либо

• глава, руководитель, начальник

ЗГА-МОЗГ (общеслав.) -. Дело в том, что раньше люди думали не мозгом! Одни думали сердцем, другие (древние греки) - печенью. А слово «мозг» означало всего лишь «нежное, вкусное содержимое костей». Мозг в таком случае назван за свою мягкую «мокрость» (по сравнению с содержащим его сухим твердым черепом). Зга — моя зга — мозга — мозг. Выражение «не видно ни зги» означает полную темноту: мозгов-то никогда не видно. Они у живого существа всегда внутри черепа. Ясно также и происхождение слова «згинуть» (совр. «сгинуть»): с окончанием срока службы мозга человек, как правило, умирает.

СЕРДЦЕ (общеслав.) – это середина, центр человека, его суть, самое-самое главное в нём.

УХО (*др.-русск*) — «то, с помощью чего слушают» (раньше- «слухал

НОЗДРИ (*общеслав.*). Произошло от сложения «нос» и «драть» («дыра»), т.е. «дырки в носу».

ГУБА (*общеслав.*) названа по сходству с мягкой и пористой губкой.

Слово РОТ образовалось от той же основы, что *др.-русское* слово «рыть» - «то, чем, разрывая, выкапывая, добывают пищу животные, птицы».

ЧЕЛО (*общеслав.*) - ЛОБ (*др.-русск*). Происходит от одного корня со словами «луб» («кора, лыко»), «луп» («кожа, шкура»), «лупить» (первоначально «обдирать, снимать кору, кожу»).

МАКУШКА (*др.-русск*) раньше обозначала маковую головку, затем вершину и верхнюю часть чего-либо, в том числе и головы. Можно предположить, что ведёт своё происхождение от славянской богини Макоши, олицетворяющей Судьбу

ГЛАЗ . В некоторых славянских языках слово глаз обозначает ... булыжник, валун. В древнерусском языке глазок значило шарик. Учёные полагают, что первоначально слово глаз обозначало каменный шарик, бусинку или даже косточку ягоды. Потом оно стало употребляться вместо слова око в разного рода разговорных выражениях. Говорят же сейчас иногда: «Эй, ты чего шары выкатил?», имея в виду, что человек что-то пристально разглядывает.

ЗЕНИЦА (*общеслав.*) - производное от утраченного зена от той же основы, что и «зирать, раскрывать глаза» - ЗРАЧОК . Это слово является уменьшительным образованием от существительного зрак – «глаз, взор», которое было заимствовано из старославянского языка, в котором оно восходит к той же основе, что и зорь (родственные слова: зрение.) ВЕЖДЫ. Это старинное название глаз заимствовано из старославянского, а образовано от *вьдѣти* в значении «видеть»-ВЕКИ.

ЛАНИТА (*из ст.-сл. яз.*) – ЩЕКА (*др.-русск*) - «изогнутая часть тела»

ЯЗЫК - это слово произошло от слова «лязык», которое означало «лизать». Язык – орган, которым говорят и лижут.

ЛИЦО (*др.-русск.*). Образовано от слова «лик» и раньше звучало как «лико». Лик исторически связан со словами «лить», «облик», «сличить». «Лик» первоначально – то, что получилось в результате отливания в форму, то есть «образ, вид».

Вья (*из старославянского*) - ШЕЯ (*др.-русск.*). Произошло от слова «шити», т.е. «шить». Буквально «шея» - «то, что сшивает, связывает, соединяет» голову с туловищем.

ТУЛОВИЩЕ (*др.-русск.*) Слово «туловище» → «тулово» → «туло» → «тулить» → «прятать». Туловище скрывает внутренние органы.

НОГА (*общеслав.*). Раньше нижнюю конечность называли словом «пех», отсюда слова «пехота», «пешком», «пеший» Слово «нога» обозначало «копыто» или «коготь». В шутку копытом стали называть и часть тела человека.

КОЛЕНО (*общеслав.*) - родственно со словом «член»: видимо, ранее обозначало сустав или часть чего-то целого. Отсюда и связь слов «колени» - «поколение»: каждое поколение – это часть целого рода.

НОГОТЬ (*общеслав.*) Однокоренное со словом «нога», которое давным-давно означало «копыто». Таким образом, название некоторых «элементов» нашего организма связано с животными.

РУКА (*общеслав.*) Образовано от слова со значением «собирать», а ещё ранее от слова «река»-двигаться. Кстати, слово «рукоять» изначально имело два корня: рук- и –ять-(иметь)

РАМО (*общеслав.*) - ПЛЕЧЕ (*др.-русск.*) - ПЛЕЧО - первоначальное значение – «плоский, широкий».

ПОДМЫШКА (*общеслав.*) - Раньше говорили «брать под мышцу», при этом «мышцей» раньше называли всю руку. В простой речи вместо «мышца» часто говорили «мышка», отсюда и название – «подмышка».

На образование современного русского языка повлиял распад Киевского государства. На основе единого языка древнерусской народности возникли три самостоятельных языка: русский, украинский и белорусский. Немаловажна роль заимствований иностранных слов. Большинство заимствованных слов давно освоено русским языком. Они даже не воспринимаются как имеющие иноязычное происхождение.

Заключение

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что тема происхождения языка является очень интересной для изучения. К сожалению, в настоящее время невозможно всегда с точностью объяснить происхождение языка. Мы можем строить догадки, анализировать уже существующие теории и гипотезы, но выделить одну из них и доказать ее на практике нельзя. Вероятно, все они, дополняя друг друга, повлияли на такой сложный процесс, как образование «первого» языка.

Список литературы

1. Библия на церковно-славянском языке <http://azbyka.ru/biblia/>
2. Виноградов В. В. Язык Гоголя и его значение в истории русского языка // Материалы и исследования по истории русского литературного языка. М., 1953, т. 3, с.
3. Семенов А.В. ЭТИМОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ РУССКОГО ЯЗЫКА РУССКИЙ ЯЗЫК от А до Я. Издательство «ЮНВЕС» Москва, 2003 г.
4. Школьный этимологический словарь русского языка. Происхождение слов. — М.: Дрофа Н. М. Шанский, Т. А. Боброва, 2004

Я РИСУЮ ОСЕНЬ**Чернышова В.**

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №62 им. Ю.А. Гагарина»

Научный руководитель: Колчина М.В.

*Вот смотрю я из окна:
Желтые, красные, рыжие цвета,
На деревьях - красота!
Достаю я лист бумаги
И рисую краской капли -
Капли дождика и тучи,
Зонтик, ветерок колючий.
Снова я смотрю в окно
Стало там совсем темно,*

*Ничего не видно,
Как же мне обидно.
Просыпаюсь утром в пять,
Краски достаю опять,
И рисую лист осенний,
Небо серое кругом.
Лучик солнышка веселый
Затаился за стеклом...*

БАТАРЕЙКА ИЗ КАРТОФЕЛЯ

Аминев В.Р.

г. Туймазы, МБОУ СОШ№7, 3 б класс

Научный руководитель: Гареева И.В., г. Туймазы, МБОУ СОШ№7, учитель начальных классов

Работа посвящена необычным источникам энергии. Однажды я узнал, что из фруктов и овощей можно сделать батарейку, которая будет давать электрический ток. Нас очень заинтересовал этот факт, и мы захотели узнать об этом больше.

Впервые о нетрадиционном использовании фруктов я прочитал в книге Николая Носова. По замыслу писателя, Коротышки Винтик и Шпунтик, жившие в Цветочном городе, создали автомобиль, работающий на газировке с сиропом. Мы подумали, а сможет ли батарейка из картофеля подзарядить мобильный телефон.

Цель проекта: получение электрического тока при помощи картофеля.

Задачи:

1. Проанализировать литературу, Интернет-ресурсы по теме исследования.

2. Ознакомиться с принципом работы батарейки.

3. Провести опрос одноклассников «Что вы знаете о токе?».

4. Провести исследование напряжения в гальванических элементах из картофеля.

5. Провести эксперимент по созданию батарейки из картофеля.

Объект исследования – электрические батарейки.

Предмет исследования – картофель как источник тока.

Гипотеза: предположим, что из картофеля можно сделать источник тока – батарейку.

Теоретическая значимость заключается в анализе специальной литературы.

Практическая значимость заключается в выводах по результатам эксперимента и создании батарейки из картофеля.

Этапы работы:

На I этапе проводили теоретическое исследование, анализ литературы.

На II этапе – исследование и эксперимент, делали выводы.

История создания батареек

Что такое батарейка

Батарейка – это удобное хранилище электричества, которое может быть использовано для обеспечения энергией переносных устройств. Некоторые батарейки предназначены для одноразового использования, другие можно перезаряжать. Ба-

тарейки бывают разнообразной формы и размеров (Приложение 1). Некоторые – маленькие, как таблетка. Некоторые – величиной с холодильник. Для начала мы решили разобраться, как устроена обычная батарейка и как в ней создается электрический ток. Посмотрев в энциклопедии «Всё обо всём» и по рисункам разобрались, что это две металлические пластины, помещенные в специальное химическое вещество – электролит. Одна пластина подключена к выводу «+», другая – к выводу «-». Электрод с более отрицательным потенциалом, на котором при разряде протекает процесс окисления, называется отрицательным электродом, или анодом, и обозначается знаком (-). Электрод с более положительным потенциалом, на котором происходят реакции восстановления, принимается за положительный электрод, называется катодом и обозначается знаком (+). Стоит подключить к батарейке нагрузку, например, лампочку, как от пластины «+» к пластине «-» потечёт ток. Начнется химическая реакция в электролите, которая начнет перекидывать электроны с «-» (отрицательной) пластины на «+» (положительную).

Из истории...

В начале своих исследований мы решили узнать, откуда появилась батарейка. Еще в 1791 году Итальянский врач Луиджи Гальвани сделал важное наблюдение, только не сумел его правильно истолковать.

Гальвани заметил, что тело мертвой лягушки вздрагивает под действием электричества - если положить его возле электрической машины, когда оттуда вылетают искры. Итальянский ученый граф Алессандро Вольта в 1800 году повторил опыты Гальвани, но с большей точностью. Он заметил, что, если мертвая лягушка касается предметов из одного металла - например, железа - никакого эффекта не наблюдается. Чтобы эксперимент прошел успешно, всегда требовались два разных металла. И Вольта сделал вывод - появление электричества объясняется взаимодействием двух различных металлов, между которыми образуется химическая реакция. Он поочередно уложил встолбик серебряные и цинковые кружки, изолированные фетровыми прокладками, элемент так и называется: вольтов столб. Гальвани открывает биологические эффек-

ты электричества. Вольта изобретает источник постоянного тока — гальванический элемент (1800). (Приложение 2).

Батарейки, которые можно заряжать многократно, изобрел в 1859 г. французский физик Гастон Планше.

Успехи ученых в создании овощных и фруктовых батареек

Ученые утверждают, что, если у вас дома отключат электричество, вы сможете некоторое время освещать свой дом при помощи лимонов.

Индийские ученые работают над созданием необычных батареек для несложной бытовой техники с низким потреблением энергии. Внутри этих батареек должна быть паста из переработанных бананов и апельсиновых корок. Одновременное действие четырех таких батареек позволяет запустить настенные часы, а для ручных часов хватит одной такой батарейки.

Компания Sony на научном конгрессе в США представила батарейку, работающую на фруктовом соке. Если «заправить» такую батарейку 8 мл сока, то она сможет проработать в течение одного часа. Применяться новинка может в плеерах, мобильных телефонах.

А группа ученых из Великобритании создала компьютер, источником питания для которого является картошка. За основу был взят старый компьютер с маломощным процессором Intel 386. В него вместо жесткого диска поставили карту памяти на 2 мегабайта. Питается это устройство 12 картофелинами, которые меняются каждые 12 дней (Приложение 3).

Выводы

На первом этапе работы мы изучали теоретическую сторону вопроса. Проанализировав литературу по теме исследования, мы пришли к следующим выводам:

- батарейка – это удобное хранилище электричества, которое может быть использовано для обеспечения энергией переносных устройств; подключив к батарейке нагрузку, например, лампочку, от пластины «+» к пластине «-» потечёт ток;

- появление электричества объясняется взаимодействием двух различных металлов, между которыми образуется химическая реакция;

- батарейки, которые можно заряжать многократно, изобрел в 1859 г. французский физик Гастон Планше;

- ученые утверждают, что, если у вас дома отключат электричество, вы сможете некоторое время освещать свой дом при помощи овощей или фруктов; они достигли некоторых успехов в своих исследованиях.

Картофель как источник тока

Опрос «Что вы знаете о токе»

В ходе изучения теоретической стороны вопроса, мы узнали, что такое батарейка и принцип ее работы. В практической части исследования мы решили выяснить у своих сверстников, что им известно о токе. С этой целью мы провели опрос среди одноклассников.

На вопрос «Как ты считаешь, на что похож ток»? большинство, 21 человек (75%), ответили, что на пчелок, бегающих по проводам, 7 человек (25%) – на течение реки никто – на спящего человека.

На вопрос «С помощью каких приборов можно измерить электрический ток?» почти все ученики – 23 человека (82%) – ответили, что мультиметром. Но когда мы поинтересовались, знали ли ребята точный ответ, выяснилось, что ответ был дан методом исключения. Ребята исключили из ответов «часы» и «термометр».

На вопрос «Что может вырабатывать электричество» лидировали два ответа: электрическая плита и гидроэлектростанция. Яблоки, лимон, вареный картофель были названы только 4 (14%) опрошенными.

На IV вопрос (Можно ли прожить современному человеку без электричества?) был получен однозначный ответ «нет» (Приложение 4).

Вывод. Знания по затронутой нами проблеме недостаточные, может, в силу возраста? Но нашей работой одноклассники заинтересовались.

Наш эксперимент. Как мы делали батарейку

Для того чтобы провести эксперимент, приготовили все необходимое. Совместно с папой изготовили электроды из цинка и меди, приобрели светодиод.

Мы решили провести исследование на картофеле.

Для этого мы вставили в каждую картофелину медный и цинковый электроды, соединив цепь проводами для подключения их к мультиметру – специальному прибору для измерения напряжения и силы тока. С помощью мультиметра можно наглядно увидеть, сколько вольт даёт батарейка (Приложение 5).

Как же изготовить батарейку?

С одной стороны, воткнуть в картофель цинковый электрод приблизительно на треть его длины. С другой, кусочек медной проволоки.

Картофель работает как батарейка: медь – положительный (+) полюс, а цинковый электрод – отрицательный (-). К сожалению

нию, это очень слабый источник энергии. Но папа подсказал, что его можно усилить, соединив последовательно несколько картофелин, вставить цинковые электроды и медные проволоки в другие картофелины. Соединить картофелины таким образом, чтобы цинковый электрод первого картофеля подключался к медной проволоке второго и т.д. И, наконец, подключить светодиод.

Как же теперь убедиться в том, что батарея работает?

Один из способов – подключить к ней устройство мультиметр, которое позволит измерить напряжение и силу тока батарейки.

Другой способ – приложить два свободных конца проволок к контактам светодиода (лампочки), он загорится (Приложение 5).

Вывод. Батарейка дала ток! Картофель – источник электроэнергии. И пусть зарядить телефон на данном этапе не получится – слишком мала сила тока – мы продолжим наше исследование, проведем еще ряд экспериментов и постараемся добиться поставленной цели.

Знаешь сам, расскажи друзьям

Уже на этапе опроса, мы заметили интерес одноклассников к нашей работе. Поэтому следующим шагом стал классный час, на котором мы поделились своими знаниями. А эксперимент по получению тока из картофеля проводили уже все вместе. Надеемся, в будущем это поможет нашим одноклассникам с интересом изучать физику.

Вывод. Фраза «Знаешь сам, расскажи друзьям» пошла ребятам на пользу. У многих ребят проявился интерес и стали возникать свои идеи (Приложение 6).

Выводы

Подводя итог опытно-экспериментальной части исследования можно утверждать: опрос «Что вы знаете о токе», который мы провели среди одноклассников, показал, что знания по затронутой нами проблеме недостаточные, скорее всего в силу возраста, но нашей работой одноклассники заинтересовались;

в результате собственного эксперимента мы убедились, что картофель работает как батарейка: медь – положительный (+) полюс, а цинковый электрод – отрицательный (-), но к сожалению, это очень слабый источник энергии;

зарядить телефон на данном этапе не получится, но мы продолжим наше исследование, проведем еще ряд экспериментов и постараемся добиться поставленной цели;

классный час, проведенный нами по результатам эксперимента, вызвал у одноклассников положительные эмоции, а так-

же желание самим совершать «открытия», а значит, наш труд не пропал даром.

Заключение

Начиная исследование, мы поставили перед собой цель получить ток из картофеля.

В ходе решения задач исследовательской работы мы узнали, что такое батарейка и разобрались с принципом ее работы, мы выяснили, что еще в 1791 году Итальянский врач Луиджи Гальвани сделал важное наблюдение, только не сумел его правильно истолковать. Итальянский ученый граф Алессандро Вольта в 1800 году повторил опыты Гальвани, но с большей точностью. Итак, Гальвани открывает биологические эффекты электричества, Вольта изобретает источник постоянного тока — гальванический элемент (1800).

Примечательны успехи ученых в создании овощных и фруктовых батареек. Ученые разных стран добились результатов по получению электрического тока из лимона, картофеля, из переработанных бананов и апельсиновых корок.

Нами были решены также все практические задачи исследования. В результате опроса было выяснено, что знаний у ребят недостаточно, но тема интересна, поэтому мы провели классный час, на котором рассказали обо всем, что узнали сами, а также продемонстрировали опыт. В результате все ребята убедились, что картофель может включить лампочку.

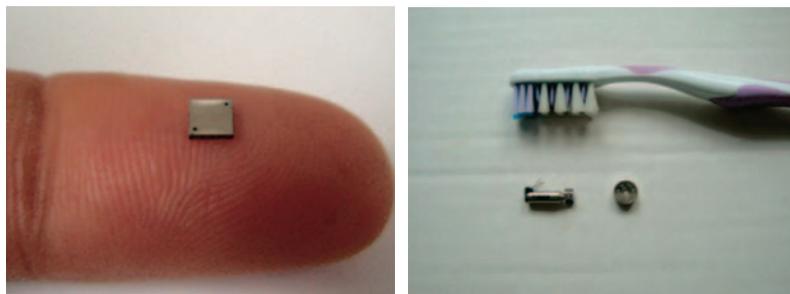
Нашей мечтой было суметь зарядить мобильный телефон при помощи картофеля, однако, на данном этапе осуществить ее не удалось – мала сила тока. Тем не менее, считаем, что цели исследования достигли, ведь мы сумели получить ток из картофеля. Гипотеза исследования, в которой мы предполагали, что из картофеля можно сделать источник тока – батарейку – полностью подтвердилась. На будущее планируем провести ряд экспериментов и постараемся усилить силу тока из картофеля или другого необычного источника, которого хватило бы на то, чтобы зарядить мобильный телефон.

Список литературы

1. Витер В. Н./ «Фруктовая батарейка». Журнал «Химия и химика» №8/ 2009г., с.134-137
2. «Галилео»/ Журнал. Наука опытным путем. Статья «Лимонная батарейка», № 3/ 2011 г., с. 9 – 12
3. Ликум А./Энциклопедия «Всё обо всём»: Букинист, 1995г. - 170 с.
4. Чуянов В.А./Энциклопедический словарь юного физика. -М.: Педагогика, 1991г. – 352с.
5. «Юный эрудит»/ Журнал. «Энергия из ничего» № 10 / 2009 г. - с.18-21
6. Яворский Б.И., Детлав А.А./ Справочник по физике-2-изд., перераб.-М. Наука, 1985г. – 156с.

Приложение 1

Такие удивительные батарейки

*Самые маленькие...**... и самые большие*

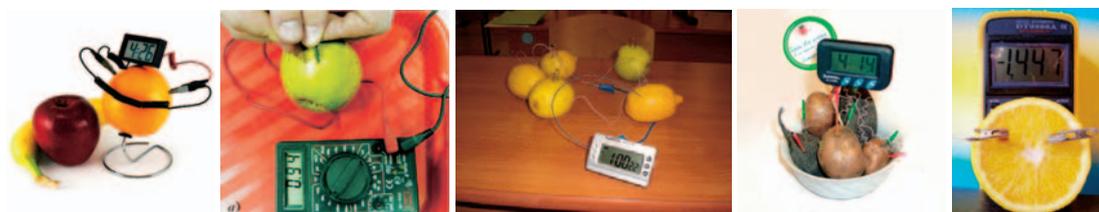
Столб Вольта

Приложение 2



Фруктово-овощные батарейки

Приложение 3



Приложение 4

Опрос «Что ты знаешь о токе»

1. Как ты считаешь, на что похож электрический ток:

- а) на течение реки;
- б) на человека, который спит;

в) на множество маленьких пчёл, которые бегают по проводам.

2. С помощью каких приборов можно измерить электрический ток?

- а) термометр;
- б) часы;
- в) мультиметр.

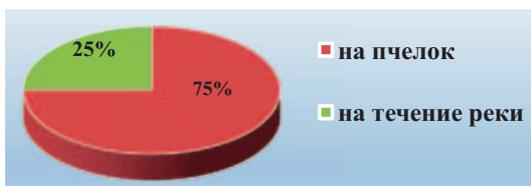
3. Что может вырабатывать электричество:

- а) электрическая плита;
- б) яблоки, лимон, варёный картофель;
- в) гидроэлектростанция.

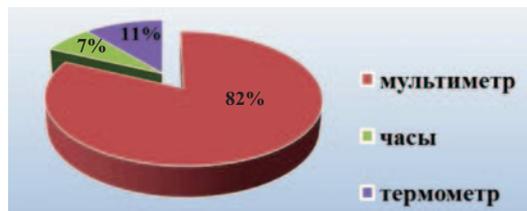
4. Можно ли прожить современному человеку без электричества?

Результаты опроса

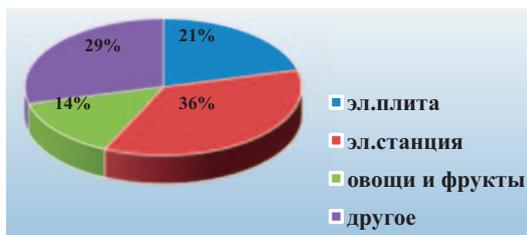
1. Как ты считаешь, на что похож электрический ток?



2. С помощью каких приборов можно измерить электрический ток?



3. Что может вырабатывать электричество?



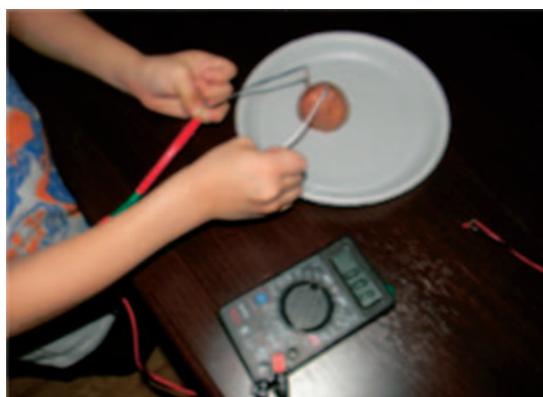
Приложение 5

Наши эксперименты

Для проведения опыта необходимо:

- картофель
- электроды из цинка и меди
- светодиод
- мультиметр

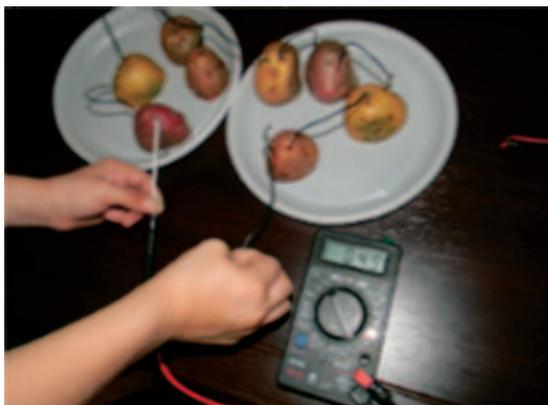
Узнаем сколько дает напряжение одна картофелина



Последовательно соединяем несколько картофелин...



Узнаем общее напряжение...



Присоединяем светодиод



Вот, что получилось...



ПОВЕРХНОСТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Вдовенко В.В.

г. Белгород, МБОУ «Лицей №9», 3 «г» класс

Научный руководитель: Медведева Е.Н., г. Белгород, МБОУ «Лицей №9», учитель начальных классов

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что в настоящее время очень востребованы материалы с особыми свойствами - непромокаемые, «дышащие», «самоочищающиеся» и т.п.

Каждый из нас мечтает о куртке, которую нельзя намочить, о сапогах, которым не страшны снег и дождь, о спортивной одежде, в которой будет одинаково комфортно в начале и конце тренировки, да еще и спортивные достижения будут при этом повышаться.

Как придать обычным вещам необычные свойства и улучшить качество жизни людей? Решить данную задачу поможет изучение свойств тонких слоев вещества на границе соприкосновения различных тел, иными словами – поверхностные явления.

Объектом исследования являются поверхностные явления.

Автором работы исследуются свойства поверхностных явлений - поверхностное натяжение, явления смачивания и несмачивания.

Цель работы - выяснить, благодаря каким свойствам и явлениям ткань становится непромокаемой.

Задачи исследования:

1. Узнать, какие процессы лежат в основе создания непромокаемой ткани.
2. Изучить свойства поверхностных слоев жидкостей и твердых тел.
3. Самостоятельно изготовить непромокаемую ткань.

В работе использованы следующие методы: чтение литературы; поиск информации в интернете; эксперименты; наблюдение; сравнение.

В ходе работы проверяется гипотеза: можно ли обычной хлопчатобумажной ткани придать водоотталкивающие свойства.

С помощью изучения теоретического материала автор устанавливает, какие процессы лежат в основе создания непромокаемой ткани. Наблюдая и экспериментируя, использует свойства поверхностных слоев жидкости и материала (поверхностное натяжение, смачиваемость) для создания образцов непромокаемой ткани. Путем сравнения определяет лучший образец ткани с водоотталкивающими свойствами и способ его создания.

Проанализировав результаты экспериментов, описанных в работах Бурова

О.Н., Клецкого М.Е., Озерянского В.А., и учитывая собственные наблюдения, автор приходит к выводу о том, что обычной хлопчатобумажной ткани можно придать водоотталкивающие свойства, т.е. сделать её непромокаемой.

Поверхностное натяжение

Из книги «Познаем наномир: простые эксперименты» мы узнали, что водонепроницаемые и водоотталкивающие ткани востребованы в самых различных областях науки техники [3].

Процесс производства тканей с особыми свойствами (непромокаемых, «дышащих» и т.п.) основан на поверхностных явлениях.

Поверхностные явления – это явления, обусловленные особыми свойствами тонких слоев вещества на границе соприкосновения различных тел (сред, фаз).

Изучая особенности поверхностных явлений, мы познакомились с одним из свойств поверхностных слоев: поверхностным натяжением.

Хорошо известно, что бумажный лист к пальцам не прилипает; но стоит смочить пальцы водой, как ситуация меняется (приложение №1). Почему же капелька воды вызывает такое изменение? Попробуем разобраться.

В глубине слоя воды, налитой, предположим, в стакан, каждая молекула окружена другими такими же молекулами воды. Поэтому во всех направлениях эта молекула испытывает одинаковые силы притяжения. Совсем иное положение с молекулами воды, находящимися на поверхности. Здесь снизу их притягивают такие же молекулы жидкости, а вот сверху над ними находятся молекулы воздуха. В результате поверхностный слой находится в натяжении, которое называется поверхностным. Благодаря этому натяжению поверхность жидкости ведет себя подобно упругой «кожице» (приложение №2).

Разные виды жидкости имеют различное поверхностное натяжение. В этом мы убедились, проведя эксперименты: с водой; спиртом; маслом (приложение №3). Результаты экспериментов отражены в таблице №1.

Вода имеет довольно большое поверхностное натяжение, которое сильно затрудняет просачивание сквозь ткань капелек воды и поэтому ткань не промокает мгновенно.

Мне стало интересно, а можно ли изменить поверхностное натяжение? Чтобы проверить это, в тарелку с водой опустим плавать несколько спичек (приложение №4). Добавим кусочек мыла – спички разбежались в стороны. Делаем вывод: поверхностное натяжение снизилось. Если же к воде прикоснуться кусочком сахара, спички соберутся возле него – поверхностное натяжение повысилось.

Мы пришли к выводу, что поверхностное натяжение не является постоянной величиной, его можно изменять для придания веществу желаемых свойств.

Смачиваемость

Результатом действия сил поверхностного натяжения жидкости являются явления смачивания и несмачивания.

Смачивание – это взаимодействие жидкости с поверхностью твердого тела или другой жидкости.

На основе этого свойства все поверхности можно разделить на смачиваемые, ограниченно смачиваемые и несмачиваемые.

Выясним, как ведет себя капля воды на различных поверхностях (приложение №5). Результаты экспериментов отражены в таблице №2.

Проведя эксперименты, мы заметили, что по одной поверхности вода растекается ровным тонким слоем, а на другой – собирается в капельки. Это происходит из-за того, что с молекулами разных веществ молекулы воды взаимодействуют по-разному: к одним притягиваются сильнее, к другим слабее, в результате одни поверхности смачиваются водой лучше, другие хуже. Смачиваемость зависит от микроструктуры поверхности. [1] Следовательно, для создания непромокаемой ткани нам необходимо использовать такую поверхность, с которой бы вода скапывалась подобно бусинке.

Непромокаемая ткань

Используя приобретенные в ходе исследования знания, мы попытаемся самостоятельно изготовить образец непромокаемой ткани (приложение №6).

Для получения непромокаемого полотна обработаем ткань раствором, образующим в порах материала нерастворимые осадки. Это необходимо для создания на поверхности ткани микроскопических «шипики», плотно прилегающих друг к другу, и не позволяющих молекулам воды пробраться внутрь молекул ткани. [2]

Вымочим в течение дня материал в холодном растворе ацетата кальция. Для его получения растворим карбонат кальция (кусочек мела) в столовом уксусе до прекращения выделения пузырьков углекислого газа.

Сольем раствор с осадка и разбавим его чистой водой вдвое. Ткань отожмем и высушим при 60 градусах. Затем положим её в мыльный раствор, состоящий из 10 г мыла и 200 мл воды, снова отожмем и высушим. Вторично погрузим в первый раствор, отожмем и высушим. Первый образец готов.

Такой способ создания непромокаемой ткани был предложен авторами книги «Познаем наномир: простые эксперименты». [3]

Мы с родителями нашли более простой способ придать ткани водоотталкивающие свойства – воспользоваться водоотталкивающим наноспреем, который можно приобрести в любом магазине обуви. При этом на поверхности ткани образуется наноразмерный слой покрытия из плотно прилегающих наночастиц. Так мы получили второй образец из такой же хлопчатобумажной ткани (приложение №7).

Проверим качество покрытия: закрепим кусочек ткани на стакане так, чтобы ткань слегка провисала и осторожно нальем на её поверхность немного холодной воды (приложение №8).

Результаты опыта отражены в таблице №3.

На обратной стороне обоих образцов ткани капли воды не появляются, и сама ткань воду не впитывает, следовательно, водоотталкивающая пропитка получилась хорошая. При этом, пропитка, выполненная с использованием наноспрея показала лучшие результаты: внешний вид ткани не изменился и водоотталкивающие свойства сохранялись дольше.

Заключение

Совместное действие эффектов смачивания и поверхностного натяжения при достаточно мелком плетении нитей не влияет на способность материала пропускать воздух, однако вода с её огромным поверхностным натяжением уже не будет проходить через ткань. Затечь между шипиками вода не может, потому что в этом масштабе поверхностное натяжение уже не дает капле дробиться на более мелкие.

Итак, гипотеза подтвердилась – обычной хлопчатобумажной ткани можно придать водоотталкивающие свойства, то есть сделать её непромокаемой.

Список литературы

1. Абрамзон А.А. Возьмём за образец лист лотоса. – Химия и жизнь. – 1982. - №11. – С. 38-40.
2. Шульпин Г.Б. Химия для всех. – М.: Знание, 1987.
3. Познаем наномир: простые эксперименты: учебное пособие / В.А. Озерянский, М.Е. Клецкий, О.Н. Буров. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
4. <http://anytech.narod.ru> – Библиотека технических рецептов – Разное – Непромокаемые жидкости.
5. <http://www.weaving-maill.ru> – Отделка тканей, Гидрофобизация.
6. <http://www.lformula.ru> – Химия и производство.

ДОМ НА ОРБИТЕ

Гараев М.И.

г. Янаул, МБОУ СОШ №1, 2 «б» класс

Научный руководитель: Васильева Ю.А., учитель начальных классов МБОУ СОШ №1 г. Янаул

Объект исследования: орбитальная станция, жизнь космонавтов на ней.

Цель: Создание макета орбитальной станции «Салют».

Методы исследования: изучение литературы, сопоставительный анализ.

Актуальность проекта:

Актуальность создания проекта продиктована необходимостью сохранения интереса к космонавтике, космосу, жизни космонавтов «на небе». Если лет 30 тому назад мальчишки мечтали о небе, грезили космонавтикой, то в наше время интерес к этой профессии значительно угас.

Особую роль в изучении космонавтики, жизни в космосе приобретает начальное звено школьного обучения, где закладывается фундамент отношений человека с окружающим миром, где в силу возрастных особенностей - чрезвычайная любознательность и эмоциональность, подвижность и физическая активность.

Человечеству от природы присуще стремление познать новое, ранее неизвестное. Вопрос: что же там за горизонтом? – никогда не давал человечеству покоя. Волнует он и нас, живущих в современном мире. Пытаясь решить его, человеком движет неведомая сила любознательности, стремление к неизвестному.

Кроме того в 2016 году исполнилось 55 лет со дня полета первого человека в космос, желание продемонстрировать, как космонавтика неуклонно продвигается вперед

Этапы работы над проектом

1 этап – Мотивационный:

Создание положительного мотивационного настроения.

Погружение в проект (октябрь)

2 этап – Подготовительный:

Определение темы, целей и задач, разработка программы действий на октябрь и ноябрь 2016 года.

3 этап – Поисково- исследовательский

Обсуждение основных направлений поиска информации в учебной и научно-популярной литературе, в интернете, самостоятельное осуществление поиска информации. Обработка собранной информации. (ноябрь)

4 этап – Презентация проекта

Выбор формы защиты и подготовка к защите проекта. (ноябрь). Электронная презентация проекта.

5 этап – Рефлексивно-оценочный:

Оценка и анализ работы по проектной деятельности, самооценка, отдельно каждого ученика, коллектива в целом. Обсуждение положительных и отрицательных сторон в работе. Коллективное обсуждение и содержательная оценка результатов и процесса работы. (ноябрь).

Введение

Для создания макета необходимо изучить строение космического корабля, выявить количество и расположение помещений, их предназначение. С этой целью начал изучать жизнь и быт космонавтов на орбитальной станции.

Для создания макета долговременной орбитальной станции «Салют» использовали упаковочный картон, который ценен тем, что материалы для изготовления не требуют затрат на их приобретение, клей ПВА «Столяр», оберточную бумагу. (Приложения)

Основная часть

Космический корабль очаровывает с первого взгляда, и невольно хочется самому очутиться там, познать влияние невесомости, даже стать космонавтом.

55 лет назад, 12 апреля 1961 года Юрий Гагарин стал первым человеком в мировой истории, совершившим полёт в космическое пространство. (Приложение) Ракетно-носитель «Восток» с кораблём «Восток», на борту которого находился Гагарин, была запущена с космодрома Байконур. После 108 минут пребывания в космосе Юрий Гагарин успешно приземлился в Саратовской области, неподалёку от города Энгельса.

Старт корабля «Восток» с пилотом-космонавтом Юрием Алексеевичем на борту был произведён в 09:07 по московскому времени с космодрома Байконур.

На орбите Гагарин провёл простейшие эксперименты: пил, ел, делал записи карандашом. «Положив» карандаш рядом с собой, он случайно обнаружил, что тот ментально начал уплывать. Из этого Гагарин сделал вывод, что карандаши и прочие предметы в космосе лучше привязывать. Все свои ощущения и наблюдения он записывал на бортовой магнитофон. (1)

Источник: <http://stuki-druki.com/authors/Gagarin.php>

Корабль «Восток» был первым очень маленьким домом. В нем мог жить только один человек.

С тех пор наука пошла далеко вперед, уже построен целый огромный дом. Его называли орбитальной станцией «Салют». Чтобы вывести его на орбиту. Потребовалась ракета особой мощности. Имя ее – «Протон». С помощью этой ракеты и был запущен «Салют». (Приложение)

Вот он мчится по орбите, похожий на диковинный аппарат, сложенный из гигантских цилиндров.

По сторонам корпуса, как крылья, протянулись пластины солнечных батарей. Это местная электростанция. Она превращает солнечную энергию в электричество, которое обогревает и освещает станцию.

Пока «Салют» летает по орбите в ожидании космонавтов, его будущий экипаж завершает на Земле подготовку к космическому путешествию.

На специальном автобусе космонавты прибывают на старт. Докладывают о готовности к полету.

Прощавшись с друзьями, с Землей, космонавты размещаются в кабине корабля. Теперь это их «личный автомобиль». Он доставит их на станцию «Салют» и он же, вернет их на Землю.

Одна за другой следуют команды: «Ключ на старт!»,... «Продувка!»... «Зажигание!» - и, наконец, самая волнующая команда: «Подъем!» Оглушительным грохотом двигателей ракета прощается с Землей.

И вот корабль на орбите. Виток за витком приближается он к станции.

Впереди показался «Салют». Медленно, осторожно подводит командир свой корабль к орбитальной станции. Вот они коснулись друг друга и прочно сцепились – состыковались.

Между кораблем и станцией образуется круглая «труба». Пока она занята стыковочными приспособлениями, штангой и воронкой, которые подобно плотным крышкам закрывают входы в трубу с обеих сторон. Проверив все, космонавты открывают обе крышки, откидывают их в стороны и освобождают проход. Перебирая руками по стенкам трубы – переходного люка, оставив в корабле скафандры, переплывают на станцию. Здесь предстоит им жить и работать в течение нескольких месяцев.

Это целый вагон! Здесь светло и просторно. Стены круглые, пол плоский, но ходить по нему не придется. Он сделан, чтобы помещение имело привычный вид. И чтобы легче было ориентироваться, соображать, где что находится. На стенах и потолке – круглые иллюминаторы. Все свободное ме-

сто на стенах занято аппаратурой и разными приспособлениями. Всюду много поручней, чтобы было за что хвататься, когда плаваешь.

Помещений несколько. В одном космонавты спят, едят, занимаются физкультурой; в другом – ведут научную работу и управляют станцией; в третьем – санузел.

Как же здесь живут, в этом «доме на орбите»?

Конечно, весь здешний быт определяется невесомостью. Невесомость - крайне интересное состояние, отмечают космонавты. На станции «пол покрашен под пол, потолок под потолок, а стены под стены. Это позволяет ориентироваться в пространстве. В космосе все равно, как работать: вниз головой или поперек, но все-таки гораздо привычнее в вертикальном положении на нарисованном полу», - рассказал в интервью летчик-космонавт Георгий Михайлович Гречко, дважды герой Советского Союза. Так спокойнее психологически, но есть и нюансы: велоэргометр («бегущая дорожка», позволяющая исследовать приспособляемость человека к условиям невесомости) закреплен на потолке. «Просто на полу все оборудование не установишь. И вот ты работаешь, сидя или стоя на полу, и понимаешь, что потолок - это потолок, это верх. А пол - это низ. Потом тебе нужно сесть на велоэргометр, при этом перевернуться, чтобы не в потолок смотреть, а вниз. И вот ты летишь как муха на потолок, переворачиваешься, садишься на велоэргометр. И в первые секунды понимаешь, что ты на потолке, наверху, а пол внизу. Потом что-то в тебе щелкает, и ты лежишь внизу на потолке, а пол находится наверху.» Но привыкаешь и к этому.

На самом деле от невесомости одни сплошные неудобства и неприятности: летать-то ведь могут не только люди, но и предметы. Если им дать летать, получится кавардак. А самое страшное – мусор в невесомости. Представьте себе, кругом летают крошки, кусочки ваты, бумаги, они лезут в нос, рот, глаза. Космонавты в таких случаях спасаются с помощью пылесоса.

Здесь все надо закреплять. На всех столиках, креслах, даже просто на стенах есть самые различные зажимы, резинки, петли, скобки. Во время работы космонавт закрепляет блокнот. Карандаш у него на шнурке, привязан к руке. Космонавт и сам себя пристегивает, когда работает. Ведь нужно, чтобы руки были свободны. А если некогда пристегнуться, держится за поручни ногами, локтями, плечом.

Космонавт Николаев говорил, что ноги у него в космосе стали уже не ногами, а дву-

мы хвостами, которыми он размахивал, как рыба, цеплялся, как обезьяна. А космонавт Севастьянов плавал по кабине без ботинок и потом обнаружил, что у него до дыр протёрлись носки. Так старательно он цеплялся за все, чтобы не занимать руки.

А когда космонавту надо долго работать на одном месте, он пристёгивается особыми крючками или притягивается ремнями.

Плывать по кабине тоже не просто. Грести руками, как в воде, - не поможет. Поэтому надо летать от стенки к стенке. Надо научиться рассчитывать силу толчка, когда отправляешься в полет. Слабо оттолкнешься – не долетишь, зависнешь в середине и будешь размахивать руками, тянуться, барахтаться, пока медленно не подплывешь к какой-нибудь стенке и не ухватишься за поручень. А если переборщишь и оттолкнешься слишком сильно, то так стукнешься о противоположную стенку, что покажется, будто упал с потолка на пол. И любой предмет, лихо кувыркающийся в свободном полете по кабине, может очень больно стукнуть – если наткнется на человека или человек на него.

А как же спать в состоянии невесомости? Космонавты еще некоторое время назад использовали спальные мешки, но не в свободном полете, как можно было бы подумать, а закрепившись на стене или прикрепив их к лежанкам. Иначе во сне можно уплыть в другую комнату. Спать, конечно, можно в любом положении. Хоть стоя, хоть вниз головой - ощущение одинаковое. «К этому действительно нужно привыкнуть», - отмечал Гречко. Мешок закреплен к поверхности резинами, но... оставалась проблема - куда деть руки и голову, которые никак не закреплялись? «Я даже засовывал голову между приборами, чтобы она не болталась» - рассказывал Гречко. Некоторое время назад в интервью он рассказывал о курьезном случае, когда, проснувшись, увидел над собой чьи-то руки, которые потом оказались его собственными. Сейчас в космосе для отдыха предназначены кабинки, с маленькими иллюминаторами, которые напоминают шкафчик.

Но самая большая проблема здесь – это еда. Об обычных тарелках и стаканах и речи быть не может. Тарелку, впрочем, закрепить на столе можно. Но как на ней закрепить суп или котлетку? Улетят!

Супы, напитки и вообще жидкости держать открытыми нельзя. Если бутылку открыть и чуть тряхнуть, вода вылезет наружу. Не выльется, а именно «вылезет» странными, блестящими шариками. И они будут летать по комнате как мыльные пузыри. Вода хранится только в закрытых

ёмкостях, например, в резиновых мешках с трубочкой. А умываться можно только, вытираясь влажными салфетками.

Вся жидкая пища – супы, кофе, соки – хранятся в «тубиках». Твердая пища ещё на Земле разделена на маленькие кусочки, завернутые в целлофан. Мясные блюда приготовлены с соусом, застывающим, как студень. Хлеб нарезан так, чтобы каждый кусочек брать сразу в рот, не откусывая, чтобы не было крошек. Теперь же космонавты питаются обычной едой, только предварительно обезвоженной. Уже на орбите кусок мяса или картофеля заливают горячей водой, и он становится вполне нормальным на вкус. Для приема пищи на орбитальных станциях имеется специальное помещение – космическая кухня. Там установлен стол с двумя откидными крышками, углублениями и фиксаторами для крепления приборов (ножей, вилок). К нему подведена горячая и холодная вода. У космонавтов есть электропечка, в которой они разогревают свой обед, прежде чем его распаковать. После еды они старательно собирают отходы, бумажки, коробочки, пустые тубы, салфетки и прячут их в специальные контейнеры из легкого металла. После заполнения контейнер выбрасывают в открытый космос через шлюзовую камеру. Попадая в плотные слои атмосферы, контейнер сгорает. Несмотря на трудности, меню космонавтов разнообразное.

Космонавты проводят на орбите много времени, поэтому в станциях предусмотрен душ. Он представляет собой цилиндр из полиэтиленовой пленки, который можно хранить в сложенном состоянии. Для того чтобы принять душ, его нужно развернуть и прикрепить к потолку. Цилиндр имеет верхнюю и нижнюю крышку. На верхней крышке имеются краны, через которые поступает холодная и горячая вода и теплый воздух. В нижней крышке находится устройство, при помощи которого удаляется использованная вода. К ней же космонавт крепится ногами, чтобы не перемещаться по цилиндру. Душ принимают нечасто. Для поддержания тела в чистоте обтираются специальными гигиеническими салфетками.

Кстати, душ, который был на станции «Салют-6», на МКС уже отсутствует. Зато в космос привезли... баню. Это специальная бочка, в которой есть «свои космические» особенности (вроде не стекающей грязной воды), и некоторые космонавты даже стали брать на орбиту веники. Для чистки зубов используют щетки и особую, съедобную зубную пасту. Для бритья разработаны электробритвы, всасывающие сбритые волоски.

Кроме этих необходимых вещей, на космических кораблях имеется аптечка. В условиях невесомости нет возможности принимать микстуры и порошки, поэтому лекарства, входящие в состав аптечки, имеют вид порошков или жидкостей, которыми наполнены одноразовые шприцы.

Но быт на орбите все еще не удобен. Главное, определено, это работа, и ради нее приходится мириться со многими неудобствами. Невесомость для человека далеко не безобидна.

Человеческий организм, попав в условия невесомости, начинает перестраиваться. Человек худеет. Ноги его слабеют. Всё тело становится дряблым, как при долгом лежании в постели. Кости становятся хрупкими. Они здесь не испытывают нагрузки. Мышцы работают мало. А от бездействия все органы слабеют. Даже на Земле человек, пролежавший несколько месяцев в постели, и то заново учится ходить. А космонавты, вернувшись на Землю, вообще первое время не могут стать на ноги. Они у них подкашиваются, как ватные, потому что отвыкли от тяжести.

Ученые рекомендуют космонавтам, во-первых, побольше заниматься физкультурой. В основном, с эспандерами. Во – вторых, они придумали для них особые нагрузочные костюмы «пингвин». В эти плотно облегающие костюмы вшиты резинки, стягивающие тело в клубочек. Чтобы в таком костюме держаться прямо, приходится космонавтам всё время напрягать мышцы. Есть также на орбитальных станциях и «бегущие дорожки». Это широкая лента, соединённая концами в кольцо. На полу установлены ролики. Лента надета на них, и когда электромотор вращает ролики, лента движется. Космонавт встает на неё ногами. Чтобы не уплыть, пристёгивается эластичными тяжками. Они заменяют космонавту его вес, тянут за пояс и плечи вниз к полу, прижимают к «дорожке». Она под космонавтом бежит назад.

Не все легко переносят невесомость, особенно тяжело в первое время. Многим кажется, что их подвесили вниз головой. У некоторых наступает легкая тошнота. Первые день – два космонавты обычно привыкают к невесомости. А потом чувствуют себя хорошо.

Быть космонавтом, жить и работать в невесомости – трудное дело. Потому не все люди могут стать космонавтами. Для этого

надо иметь очень хорошее здоровье, быть физически подготовленным и, конечно, хорошо учиться.

Таким образом, изучив литературу об устройстве космического корабля, жизнь и быт космонавтов на орбите, приступили к созданию макета космического корабля. Сначала вычислили размеры макета, соорудили геометрические фигуры (цилиндры), потом склеили их все вместе и облепили бумагой в технике папье-маше. Так получили основу космической станции. На готовой фигуре сделали поперечный разрез. В полый части фигуры согласно изученной теории стали располагать комнаты. Внутри комнат расположили некоторые предметы интерьера. Далее приступили к внешней обшивке корабля. Самым трудоёмким процессом было создание антенн, спутниковых тарелок, некоторых иллюминаторов. Стыковочная часть выполнена.

Вывод

Космонавтика нужна науке - она грандиозный и могучий инструмент изучения Вселенной, Земли, самого человека. С каждым днем все более расширяется сфера прикладного использования космонавтики. Служба погоды, навигация, спасение людей и спасение лесов, всемирное телевидение, всеобъемлющая связь, сверхчистые лекарства и полупроводники с орбиты, самая передовая технология - это уже и сегодняшний день, и очень близкий завтрашний день космонавтики. А впереди - электростанции в космосе, удаление вредных производств с поверхности планеты, заводы на околоземной орбите и Луне. И многое-многое другое. Будущий день зависит от нас, поэтому мы должны учиться прилежно, расширять познания в сфере космонавтики, укреплять здоровье, тренировать физическую выносливость.

Список литературы

1. Горьков В., Авдеев Ю. «Космическая азбука», Л., «Детская литература», 1984..
2. Клушанцев П. Дом на орбите - Л., «Детская литература», 1975.
3. Черненко Г. Наши крылья - Л., «Детская литература», 1979.
4. Шаралов В.А. Звездный городок. – М., 1977.
5. <http://stuki-druki.com/authors/Gagarin.php>
6. <http://izhevsk.rfn.ru>
7. <http://www.vokrugsveta.ru>
8. <http://www.astronaut.ru>

ИНФРАКРАСНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ В ТЕХНИКЕ И БЫТУ**Ермаков А.***г. Самара, МБОУ лицей «Технический», 1 «Б» класс**Научный руководитель: Андриянова Т.Н., учитель начальных классов высшей категории.*

В 1666 году Исаак Ньютон выполнил знаменитый эксперимент, противоречащий практически всем теориям цвета, существовавшим в то время. Он открыл дисперсию солнечного света при прохождении через треугольную призму. Оказалось, что белый, лишенный цветовой окраски луч, преломившись, становится разноцветным как радуга. Сегодня даже дети знают волшебную фразу, которая помогает запомнить порядок семи основных цветов радуги – от красного до фиолетового: «Каждый охотник желает знать, где сидит фазан».

Но потребовались еще более ста лет, прежде чем в 1800 году английским физиком Уильямом Гершелем были открыты инфракрасные (ИК) лучи. Причина проста – ИК-лучи невидимы человеческим глазом и обнаруживаются только косвенно, например, увеличивают показания термометра.

ИК-излучение представляет собой электромагнитные волны длиной от 770 нм до 1 мм. ИК-излучение подчиняется законам оптики и, следовательно, имеет ту же природу, что и видимый свет. В 1923 г. советский физик А. А. Глаголева-Аркадьева получила радиоволны с длиной волны от 50 мм до 82 мкм, лежащие в промежутке между радиоволнами и ИК-излучением. Таким образом, экспериментально доказано, что видимый свет, ИК-излучение и радиоволновое имеют общую электромагнитную природу.

ИК-излучение невооруженным глазом не видно. Человек ощущает ИК-излучение как тепло. Поэтому все нагретые тела являются источниками ИК-излучения. Так как сам человек является нагретым телом, то он тоже излучает ИК-лучи, что снижает его чувствительность к внешнему ИК-излучению. Поэтому необходимы работы по созданию и устройств, имеющих повышенную чувствительность и позволяющих «увидеть» или «услышать» ИК-излучение, исходящее от очень слабо нагретых или сильно удаленных от нас тел.

Актуальность исследовательской работы заключается в том, что у всех детей возникает проблема, когда надо понять что-то новое, невидимое и почти неосознаваемое. А играть всем детям нравится, поэтому мы решили превратить скучное в интересное и увлекательное.

Объектом исследования в данной работе являются источники ИК-излучения.

Предметом исследования являются свойства ИК-излучения, которые позволяют сделать его осязаемым, видимым или слышимым, и тем самым вызвать интерес и увлечь слушателей.

Цель исследовательской работы – выявить свойства ИК-излучения, которые позволяют использовать его в технике и быту.

Задачи:

1. Изучить источники ИК-излучения,
2. Выяснить их воздействие на человека,
3. Рассмотреть примеры использования в технике и быту.

Если существуют доступные нам источники ИК-излучения, если оно влияет на человека, если его используют в технике и в быту, то возможно разработать игры и увлекательные демонстрации, позволяющие вызвать интерес к изучению этого удивительного явления природы.

Методы исследования: библиографический анализ литературы и материалов сети Internet; наблюдения и фотографирование; проведение экспериментов; синтез игр и демонстраций.

Структура работы обусловлена предметом, целью и задачами исследования. Работа состоит из введения, пяти разделов и заключения.

Введение дает оценку современного состояния решаемой задачи, раскрывает актуальность, определяет объект, предмет, цель, задачи и методы исследования.

В первом разделе рассматриваются различные источники ИК-излучения. Во втором разделе рассматривается влияние ИК-излучения на человека. В третьем разделе приведены примеры использования ИК-излучения в технике и быту. Четвертый раздел посвящен разработке игры «Найди Красную Шапочку», которая позволяет зрителям понять, как можно увидеть невидимое. В пятом разделе синтезировано устройство, которое демонстрирует слушателям как можно услышать невидимое ИК-излучение и позволяет им на слух почувствовать что такое чистая и грязная жидкость и зачем необходимо тщательно мыть руки.

В заключении подводятся итоги исследования, формулируются окончательные выводы по рассматриваемой теме, указаны направления дальнейших исследований и даны предложения по практическому использованию полученных результатов.

Источники инфракрасного излучения

Мощным источником ИК-излучения является Солнце, около половины излучения которого лежит в инфракрасной области [1]. Значительная доля (от 70 до 80%) энергии излучения ламп накаливания с вольфрамовой нитью приходится на ИК-излучение. Поэтому при фотографировании в темноте и в некоторых приборах ночного наблюдения лампы для подсветки снабжаются инфракрасным светофильтром, который пропускает только инфракрасное излучение.

Искусственными источниками ИК-излучения являются:

- угольная электрическая дуга с температурой около 3900 К, излучение которой близко к излучению чёрного тела;

- различные газоразрядные лампы (импульсные и непрерывного горения);

- спирали из нихромовой проволоки, нагреваемые до температуры ~ 950 К. Их применяют для радиационного обогрева помещений. Для лучшей концентрации инфракрасного излучения такие нагреватели снабжаются рефлекторами. В научных исследованиях, например, при получении спектров инфракрасного поглощения в разных областях спектра применяют специальные источники ИК-излучения:

- ленточные вольфрамовые лампы;

- штифт Нернста, который представляет собой тонкий стержень из различных металлических окислов, накаливаемый с помощью электрического тока. В состав стержня входят окислы, обладающие значительным избирательным ИК-излучением, например окиси церия, тория, циркония и др. Для него характерны: стабильность работы, отсутствие продуктов сгорания, способных портить аппаратуру, простота использования и интенсивное излучение с длинами волн до 15 мкм;

- глобар - стержень из карбида кремния диаметром 5 мм и длиной порядка 40 м, нагреваемый пропускаемым через него электрическим током до температуры порядка 1400°C. Рабочий диапазон излучения от 0,8 до 25 мкм;

- ртутные лампы высокого давления;

- полупроводниковые ИК-диоды;

- оптические квантовые генераторы – лазеры, излучение некоторых также лежит в инфракрасной области спектра; например, излучение лазера на неодимовом стекле имеет длину волны 1,06 мкм, лазера на смеси неона и гелия - 1,15 мкм и 3,39 мкм, лазера на углекислом газе - 10,6 мкм, полупроводникового лазера на InSb - 5 мкм и др.

Приёмники ИК-излучения основаны на преобразовании энергии ИК-излучения в другие виды энергии, которые могут

быть измерены обычными методами. Существуют тепловые и фотоэлектрические приёмники инфракрасного излучения [2]. В первых поглощённое ИК-излучение вызывает повышение температуры термочувствительного элемента приёмника, которое и регистрируется. В фотоэлектрических приёмниках поглощённое ИК-излучение приводит к появлению или изменению электрического тока или напряжения. Фотоэлектрические приёмники, в отличие от тепловых, являются селективными приёмниками, т. е. чувствительными лишь в определённой области спектра. Специальные фотоплёнки и пластинки - инфрапластинки - также чувствительны к ИК-излучению (длиной волны до 1,2 мкм), и потому в ИК-излучении могут быть получены фотографии. Определённую чувствительность к ИК-излучению имеют приборы с зарядовой связью (ПЗС), которые являются одним из основных элементов всех цифровых фотоаппаратов. С помощью мобильного телефона с такой цифровой камерой нетрудно зарегистрировать излучение ИК-диода пульта дистанционного управления телевизора (ПДУ) (рис. А1) и отражения этого излучения от зеркала (рис. А2).

Если использовать ИК-светофильтр, то можно с помощью фотокамеры наблюдать ИК-излучение сильно нагретых тел, например, Солнца (рис. А3), спирали лампы накаливания (рис. А4).

С помощью ИК-телескопа можно увидеть галактики, скрытые от нас облаками пыли. Вот как, например, выглядит Туманность Андромеды в ИК-лучах (рис. А5) [3]. Вещества по-разному пропускают видимое и ИК-излучение, например, йод видимый свет сильно ослабляет (рис. А6), а в ИК-диапазоне он практически прозрачен (рис. А7).

Восприятие инфракрасного излучения человеком

ИК-излучение это естественный природный вид излучения на Земле. Человек постоянно подвергается действию ИК-лучей, это его нормальное состояние. Большая часть Солнечной энергии поступает на Землю в виде ИК-излучения. Солнце, находящееся в зените, обеспечивает освещённость на уровне моря чуть более 1 кВт/м². При этом 523 Вт приходится на ИК-излучение, 445 Вт. - на видимый свет, 32 Вт. - на ультрафиолетовое излучение. Кроме того, все другие тела, состоящие из заряженных частиц, которые совершают постоянные хаотические колебания, тоже являются излучателями ИК-лучей в диапазоне волн от 770 нм до 2 мм.

Длина волны теплового излучения самого человека составляет 9,6 мкм. Организм

человека производит в среднем 100 ккал/час тепла. Это количество увеличивается при увеличении обмена веществ, например при мышечной работе. Сколько тепла вырабатывает организм, столько же он должен и отдать в окружающую среду. Если он отдаёт больше, чем вырабатывает, то возникает опасность замерзания, если он отдаёт слишком мало, то наступает тепловой удар.

Влияние ИК-излучения на человека было изучено японским врачом Тадаши Ишикава в 60-х годах прошлого столетия. Он установил что ИК-лучи могут проникать в тело человека на большую глубину, вызывая аналогичный эффект получаемый человеком в парилке. Но в этом случае пототделение кожи начинается уже при температуре окружающего воздуха около 50 °С и внутренние органы прогреваются значительно глубже, чем в парилке. Инфракрасные волны, проникая вглубь тела человека, прогревают все его органы и усиливают кровообращение. Физическая терморегуляция перестраивается на увеличение теплоотдачи, в тоже время химическая терморегуляция приводит к уменьшению теплопродукции. Что ведёт к расширению сосудов кожи, подкожной клетчатки и органов дыхания которые в свою очередь улучшают питание мышц и резко повышают снабжение тканей кислородом. Результатом этих работ стало создание инфракрасных кабин, в котором основным элементом обогрева были длинноволновые ИК-обогреватели.

Длительные исследования учёных по влиянию ИК-излучения на человека показали, что инфракрасное тепло оказывает положительное воздействие на его здоровье. При этом поглощённое телом излучение согревает человека, преобразуясь в тепло, а излишки тепла отдаются прохладному воздуху, действуя освежающе на него. Но не следует забывать и о том, что длительное пребывание под интенсивным инфракрасным излучением может спровоцировать тепловой удар, а воздействие очень сильного ИК-излучения вызывает ощущение боли и приводит к ожогу.

В обычных (естественных) условиях человек не видит ИК-излучения. Но взаимодействие человека с искусственными квантовыми источниками ИК-излучения (лазерами) позволило сделать неожиданное открытие. При определенных условиях человеческого глаз может видеть ИК-излучение [3, 4, 5].

Открытие было сделано случайно в ходе эксперимента, относящегося к другому исследованию. Ученые из Университета Вашингтона в Сент-Луисе заметили, что периодически видят вспышки зеленого света

при использовании ИК-лазера, что очень сильно их удивило.

Затем исследователи устроили серию тестов. Сначала – с добровольцами, которым демонстрировали вспышки ИК-лазера. Выяснилось, что человек действительно, если вспышка достаточно коротка, способен регулярно замечать ее.

Потом ученые облучали инфракрасным излучением клетки сетчатки мышей (они тоже не могут его видеть), а также провели моделирование воздействия ИК-излучения на родопсин – основной светочувствительный белок в сетчатке глаза.

Оказалось, что родопсин может воспринимать излучение в ближнем ИК-диапазоне благодаря квантовому эффекту, известному как двухфотонное поглощение.

Когда интенсивность лазерного излучения, то есть число фотонов, которые лазер излучает за единицу времени, становится достаточной, то родопсин может поглотить одновременно два фотона. К примеру, если белок поглотит два фотона с длиной волны 1000 нм, то глаз воспримет их как единый фотон с длиной волны 500 нм, которая соответствует как раз зеленому цвету для человеческого глаза.

Открытие, считают ученые, не только углубляет современные представления о человеческом зрении, но и может привести к усовершенствованию методики диагностики заболеваний глаз.

Примеры использования инфракрасного излучения в технике и в быту

ИК-излучение находит широкое применение в научных исследованиях, при решении большого числа практических технических задач, в военном деле, в быту человека [6].

Исследование спектров испускания и поглощения в инфракрасной области используется при изучении структуры электронной оболочки атомов, для определения структуры молекул, а также для качественного и количественного анализа смесей веществ сложного молекулярного состава, например моторного топлива. Благодаря различию коэффициентов рассеяния, отражения и пропускания тел в видимом и ИК-излучении, фотография, полученная в ИК-излучении (термография), обладает рядом особенностей по сравнению с обычной фотографией. Например, на инфракрасных снимках часто видны детали, невидимые на обычной фотографии.

Инфракрасные снимки также широко используются в астрономии, наряду с другими типами электромагнитных волн.

В промышленности ИК-излучение применяется для сушки и нагрева материалов

и изделий при их облучении, для дезинфекции, а также для обнаружения скрытых дефектов изделий.

В медицине ИК-лучи применяют для лечения и профилактики многих разнотипных заболеваний.

На основе фотокатодов, чувствительных к ИК-излучению (для длины волны меньше 1,3 мкм), созданы специальные приборы - электроннооптические преобразователи, в которых невидимое глазом инфракрасное изображение объекта на фотокатоде преобразуется в видимое. На этом принципе построены различные приборы ночного видения (бинокли, прицелы и др.), позволяющие при облучении наблюдаемых объектов ИК-излучением от специальных источников, например, от ИК-диодов вести наблюдение или прицеливание в полной темноте.

Создание высокочувствительных приёмников ИК-излучения позволило построить специальные приборы - тепловизионные для обнаружения и пеленгации объектов, температура которых выше температуры окружающего фона (нагретые трубы кораблей, двигатели самолётов, выхлопные трубы танков и др.), по их собственному тепловому ИК-излучению.

На принципе использования теплового излучения цели созданы также системы самонаведения на цель снарядов и ракет. Специальная оптическая система и приёмник ИК-излучения, расположенные в головной части ракеты, принимают ИК-излучение от цели, температура которой выше температуры окружающей среды (например, собственное ИК-излучение самолётов, кораблей, заводов, тепловых электростанций), а автоматическое следящее устройство, связанное с рулями, направляет ракету точно в цель.

Инфракрасные локаторы и дальномеры позволяют обнаруживать в темноте любые объекты и измерять расстояния до них.

Оптические квантовые генераторы, излучающие в инфракрасной области, используются также для наземной и космической связи.

В быту люди используют бытовые обогреватели. В отличие от конвекторов, такие устройства с помощью лучистой энергии нагревают все объекты помещения. А уже дальше, предметы интерьера отдают тепло окружающему воздуху.

Также широко используется передача данных и дистанционное управление. Например, все пульты от телевизоров, музыкальных центров, кондиционеров, управляемых игрушек используют ИК-лучи.

Игра «найди красную шапочку»

Для игры необходимо подготовить следующий реквизит:

- три одинаковые вязаные шапочки с помпончиками;

- в одну из шапочек незаметно для окружающих закрепляется ИК-диод, схема управления и миниатюрная батарейка, а внутренняя поверхность шапочки обтягивается красным бархатистым материалом.

Правила игры:

Ведущий вызывает на сцену трёх девочек и одного взрослого. Взрослый надевает девочкам шапочки так, чтобы ни окружающие и ни сами девочки не знали, кому досталась красная шапочка.

Девочки в шапочках выстраиваются лицом к зрителям.

Ведущий предлагает зрителям угадать, кто из трёх девочек – Красная Шапочка, а сам отправляется сделать фотографию всех трёх девочек.

Зрители начинают наугад называть имя то одной, то другой девочки. Ведущий прекращает спор зрителей и говорит: «А я знаю кто из девочек Красная Шапочка! Это – (называет Имя)!».

Ведущий предлагает девочкам снять шапочки, вывернуть их наизнанку и снова надеть.

Все зрители видят, что ведущий оказался прав.

Если в зале имеется монитор или видеопроектор, то ведущий демонстрирует зрителям фотоснимок девочек, который он сделал с помощью камеры смартфона. На снимке отчетливо видно свечение ИК-диода на шапочке названной им по имени девочки и зрители понимают как он «угадал Красную Шапочку».

Услышать невидимое

Мой дед, Малыгин Николай Александрович, показал мне один из своих приборов, которые он разрабатывал. Этот прибор называется «Анализатор загрязнения жидкостей», сокращенно АЗЖ. В настоящее время эти приборы используются при производстве и запуске наших ракет и космических кораблей, самолетов, на наших электростанциях и т.д.

В приборе АЗЖ используется инфракрасное излучение для обнаружения и подсчета мелких, невидимых глазом частичек загрязнений, находящихся в жидкостях. Оказывается, что эти частички, если их много, могут испортить механизмы ракеты или самолеты, и произойдет авария или катастрофа, а на электростанциях могут сгореть трансформаторы и целые города останутся без света. Прибор АЗЖ позволяет это

обнаружить, вовремя устранить причину загрязнения и заменить грязную жидкость.

Устройство и принцип действия анализатора загрязнений жидкости

Фотоэлектрический анализатор загрязнения жидкостей АЗЖ-975 [7] работает по принципу измерения инфракрасных потоков, рассеянных частицами загрязнений. Анализируемая жидкость прокачивается по измерительному каналу малого диаметра, с одной стороны которого установлен ИК-излучатель с оптической системой, а с другой - фотоприемник с оптической системой. Поскольку направление потока жидкости перпендикулярно оптической оси измерительной системы «излучатель-фотоприемник», то в месте их пересечения образуется измерительный объем. При наличии оптической неоднородности в измерительном объеме (например, механических примесей) происходит рассеяние излучения во всех направлениях. Измеряя с помощью фотоприемника интенсивность рассеянного излучения, можно получить информацию о параметрах частиц загрязнений.

Анализатор загрязнений жидкости состоит из фотоэлектрического датчика и блока электроники (БЭ) (рисунок А8).

Исследование чистоты питьевой воды с помощью анализатора загрязнений жидкости

Мы попробовали применить прибор АЗЖ для определения загрязнений в питьевой воде. На кухне у нас два крана – из одного мы моем посуду, а из другого, через фильтр, наливаем воду в чайник и в кастрюлю для приготовления пищи.

Мы взяли пробы воды из каждого крана, подождали немного, пока из воды не вышли пузырьки воздуха. На вид обе пробы были совершенно прозрачные, вода казалась очень чистой.

Мы пропустили пробы через датчик прибора. На дисплее появились разные цифры, в которых мне было трудно сразу разобраться.

Так как мне очень нравится слушать музыку и самому петь песни, я спросил у деда, нельзя ли сделать так, чтобы прибор озвучил как-то чистоту жидкости. Идея понравилась, и мы вместе придумали, как под-

ключить прибор к усилителю и звуковым колонкам, которые стояли у нас дома.

Снова взяли пробы воды из двух кранов и поочередно пропустили их через датчик. При контроле фильтрованной воды звук в колонках был тихий, а при контроле воды из обычного крана раздался очень громкий звук похожий на треск. Так мы смогли услышать невидимые глазом частички загрязнений, которых в воде после фильтра было значительно меньше!

Во время экспериментов обнаружилось значительное увеличение громкости звука при погружении в пробу воды пальцев рук. Это «звучит» грязь, смываемая водой с поверхности кожи, что демонстрирует эффективность мытья рук.

Сейчас мы продумываем другие опыты по контролю чистоты минеральной воды из пластиковой и стеклянной посуды, сравниваем эффективность различных моющих средств и планируем сделать небольшой прибор для бытового применения со звуковой и световой индикацией.

Заключение

В работе рассмотрены источники инфракрасного излучения, их свойства, влияние на человека и применение их в технике и быту человека.

Разработана игра (с применением инфракрасного диода) «Найди Красную Шапочку», в которой демонстрируется возможность обнаружить невидимый глазом источник ИК-излучения.

Предложен способ услышать сигналы от источника ИК-излучения, мимо которого проходят частицы загрязнений, находящихся в воде. Удалось в доступной форме, «на слух» продемонстрировать эффективность очистки фильтром питьевой воды из домашнего водопровода, а также послушать как «звучит» грязь, смываемая водой с поверхности кожи рук.

В дальнейших исследованиях предлагается провести контроль чистоты минеральной воды из пластиковой и стеклянной посуды, сравнить эффективность различных моющих средств, а также разработать и изготовить макет небольшого устройства для бытового применения со звуковой и световой индикацией.

ВТОРИЧНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БУМАГИ

Казакова К.В.

с. Заброды, Воронежской области, МКОУ Заброденская СОШ, 5 класс

Научный руководитель: Юрченко О.Г., с. Заброды, Воронежской области, МКОУ Заброденская СОШ, учитель начальных классов

Без бумаги невозможно себе представить современный мир. Она служит не только для письма и печати, но и находит самое широкое применение везде.

Различные бумажные предметы мы постоянно носим при себе - это документы, бумажные деньги.

В редкой семье теперь не знают таких удобных и практичных вещей, как бумажные скатерти, полотенца, салфетки, одноразовая посуда.

В школе нам необходимы тетради, учебники.

С каждым годом потребность в бумаге увеличивается, а запасы древесины, из которой её получают - уменьшаются. Поэтому использование вторичного сырья для получения бумаги – одно из важнейших решений данной проблемы.

Важную роль в производстве бумаги играет макулатура. Её применение способствует снижению расхода древесины для производства бумаги, что очень важно с экологической точки зрения.

Близится к концу учебный год. В моей комнате за эти месяцы выросла гора тетрадей, альбомов и бумаги, которые помогали мне в течение всего года учиться, путешествовать по стране знаний. Свою работу они выполнили на «отлично» и вот пришла пора с ними расставаться.

Я решила выяснить, а как происходит процесс изготовления бумаги и можно ли дать новую жизнь старым тетрадям?

Тема моего индивидуального исследовательского проекта – «**Вторичное использование бумаги**»

Цель дать вторую жизнь старым тетрадям
Объект исследования: макулатура (старые тетради и газеты)

Вид проекта: индивидуальный, исследовательский

Задачи:

1. Изучить историю возникновения бумаги.
2. Провести анкетирование учащихся об использовании вторичного бумажного сырья.
3. Определить возможности переработки бумаги и ее вторичного использования в домашних условиях

Основные методы исследования:

– обзор литературы, периодической печати, сайтов сети интернет по теме исследования;

- эксперимент;
- анкетирование

Предмет исследования: возможность вторичного использования бумаги.

Продолжительность исследования: февраль - март 2016г.

Сбор материала

Материал к своей работе я собрала в школьной библиотеке

Бумага: история и современность

Давайте на миг попробуем представить себе жизнь без бумаги. Пожалуй, это совершенно невозможно, как невозможно представить свою жизнь без электрического света, отопления и других вещей, так помогающим нам сделать нашу жизнь комфортной.

Возникает вопрос – а когда же человеку пришлось в голову изобрести бумагу, без которой сегодня невозможно представить свою жизнь?

В древние времена люди редко ездили из одной страны в другую, и каждому народу приходилось самому выдумывать разные вещи.

Так было и с материалом для письма.

Писать люди научились гораздо раньше, чем изобрели бумагу. Одни народы писали на сырых глиняных плитках, другие — на дощечках, залитых воском, выдавливая буквы острой палочкой. Египтяне придумали писать на папирусе — болотном тростнике — и на пальмовых листьях. Потом многие народы приспособились писать на коже животных, очищенной от шерсти и жира, — пергаменте. На Руси писали на березовой коре — бересте.

Хитроумнее всех оказались китайцы. Они раньше других изобрели бумагу — две тысячи лет назад — и никому не рассказывали, как они ее делают.

Торговые караваны из дальних стран приезжали в Китай за товарами и как самую большую драгоценность покупали бумагу. Хитростью, лестью и деньгами пытались разузнать у китайцев секрет ее изготовления. Но китайцы строго хранили свою тайну, и восемьсот лет никто не смог ее выведать.

Но время шло. Люди не только торговали, но и воевали. И вот однажды арабы разбили китайское войско и захватили пленни-

ков. У пленных китайцев арабы выпытали способ изготовления бумаги. Так китайский секрет перестал быть секретом, и во всем мире научились делать бумагу по китайскому способу.

Какой же секрет знали китайцы?

Бумагу в Китае делали так. В большой каменный сосуд — ступу — клали тряпье или кору деревьев и щепки, наливали воду и долго растирали, пока не получалась каша без комков. Потом эту кашу выливали на рамку с сеткой из шелковых ниток и бамбуковых палочек и трясли, пока каша не разольется по сетке тонким ровным слоем без бугорков и ямок. Вода стекала, и на сетке оставался тонкий лист бумаги. Его сушили, снимали с сетки, и — пожалуйста! — пиши на нем хоть законы, хоть упражнения.

Современный процесс

Современные способы изготовления бумаги мало отличаются от тех, что применялись 2000 лет назад. Для получения бумаги нужно пройти те же этапы. Только все это выполняет бумагоделательная машина.

Анализ проведенного анкетирования

Я опросила 106 учащихся 2-6-х классов. Вопросы анкеты:

1. Знаете ли вы, для производства чего используют макулатуру?
2. Нужно ли принимать участие в сборе макулатуры?
3. Как вы считаете, можно ли изготовить бумагу в домашних условиях? Если ДА то как?

Результаты:

– На первый вопрос: Знаете ли вы, для производства чего используют макулатуру? положительно ответили 42 человека

– На вопрос: Нужно ли принимать участие в сборе макулатуры? Положительно ответили 39 человек.

– И всего лишь 5 человек сказали о том, что можно изготовить бумагу самостоятельно.

Практическая работа.

«Изготовление бумаги в домашних условиях», её результаты

Опыт №1.

Чтобы получить бумагу в домашних условиях из бумажных отходов была применена следующая методика.

Что делать:

1. Разорвать бумагу на мелкие кусочки (не больше, чем 2х2 см) и поместить их в емкость. Налить воды и оставить на ночь.
2. Добавить большое количество воды и размолоть бумагу миксером так, чтобы можно было различить мелкие кусочки или волокна бумаги. Сделать, таким образом, полное ведро «каши» - пульпы.
3. Согнуть квадратную или круглую рамку.

4. Натянуть на рамку ткань.

5. Наполнить ёмкость «кашей» пульпой и погрузить в него рамку.

6. Аккуратно поднять рамку, держа ее горизонтально.

7. Положить рамку на ровную поверхность для просушки.

8. Через несколько часов лист бумаги высохнет. Аккуратно отделить его тупым ножом от рамки.

Вывод: Первый опыт был проведён со старыми газетами. В результате получилась бумага серого цвета, мягкая и тонкая.

Опыт №2. Получение цветной бумаги.

Для того чтобы получить цветную бумагу было применено окрашивание ранее полученной массы (пульпы) красителем (зеленка, гуашь).

Вывод: была получена цветная бумага. Такую бумагу можно использовать для детского творчества на уроках технологии.

Опыт №3. Получение бумаги из тетрадных листов.

Чтобы получить бумагу в домашних условиях из чистых тетрадных листов была применена эта же методика.

Вывод: бумага получилась более нежная и бело-голубоватого цвета.

Опыт №4. Получение белой бумаги.

Чтобы получить белую бумагу, мы в приготовленную пульпу из исписанных тетрадных листов добавили хлорный отбеливатель.

Вывод:

получилась бумага белого цвета. Полученная в домашних условиях бумага, конечно же, отличается от той, что изготавливают в промышленных условиях – она не такая гладкая и плотная. Но от этого она не становится менее замечательной: ведь для ее получения мы использовали «бумажный мусор».

Получившуюся бумагу я использовала для изготовления собственных поделок

Изготовление поделок в технике папье-маше.

Папье-маше (франц. papier mâché, буквально — жёваная бумага), легко поддающаяся формовке масса, получаемая из волокнистых материалов (бумага, картон и др.), обычно с добавлением клеящих веществ, крахмала, гипса и т. д. Из папье-маше изготавливаются игрушки, учебные пособия, муляжи, театральная бутафория, ларцы, шкатулки, украшаемые часто росписью, лакировкой, тиснением.

1. Порвать бумагу на кусочки.
2. Приготовленную основу закрыть мокрой бумагой без клея.
3. Смазать руки клеем, пригладить бумагу, приклеивая первый слой, бумагу клеить в разных направлениях 8-10 слоев.

4. Просушить.
5. Снять с основы и нанести грунт.
6. Нанести рисунок на изделие.
7. Покрыть лаком.

Выводы

1. В результате проделанной работы я изучила историю возникновения бумаги.

2. Изучив различные источники, я опробовала один из методов изготовления бумаги в домашних условиях. Используя старые газеты и исписанные тетрадные листы, мне удалось получить бумагу разного качества, а при помощи красителей, отбеливателя я смогла получить бумагу разного цвета.

Таким образом, я подтвердили свою гипотезу о возможности получения бумаги в домашних условиях, и дала «вторую жизнь» тетрадам.

3. Я доказала, что «домашняя бумага» уступает по своим качествам промышленной, но ее основным преимуществом является уникальность, возможность использования в творчестве, что позволит сэкономить семейный бюджет и природные ресурсы нашей страны.

4. Я познакомила со способом изготовления бумаги в домашних условиях учащихся своего класса и предложила им использовать бумагу ручной работы для детского творчества на уроках технологии.

5. В результате социологического опроса, проведенного среди учащихся нашей школы, выяснилось, что большинство ребят не знают, что такое макулатура и ее влияние на сохранение леса.

Учитывая, что использованная бумага может перерабатываться, сохраняя при этом некоторые свойства, я предлагаю взрослым: шире вести разъяснительную работу среди нас, учащихся, по сбору и сдаче макулатуры на темы: «Отходы в доходы», «Книжке – вторую жизнь», т.к. использование вторичного бумажного сырья в масштабах целого государства и отдельных регионов позволяет сохранить лесные ресурсы.

Надо помнить, что лес - это сокровище, которое подарила нам мать - природа и его необходимо беречь, охранять и всеми силами пытаться спасти.

И самое главное – бумага нужна нам для получения новых знаний об окружающем мире. А новые знания помогают людям понять, как важно сохранять природу и вносить свой вклад в сохранение леса от вырубки. Оказывается, не только круговорот воды можно наблюдать в природе, но и бумаги. Вот только последнее зависит от нас с вами, от бережного отношения ко всему, что нас окружает. То есть, чтобы научить человека бережно относиться к деревьям, все же придется потратить несколько елей! Но это уже не будет наносить такой вред экологии и позволит восстановить «легкие планеты Земля»!

Список литературы

1. Большая энциклопедия открытий и изобретений. Москва, РОСМЕН, 2007. С. 126, с.139, с. 203,
2. По следам прошлого Книга для начального обучения истории в. 2х ч Москва, «ТЕРРА», 1997. С. 70 – 71
3. Т.Д. Нужина Энциклопедия для малышей «Чудо – всюду. Мир вещей и машин» - Ярославль «Академия развития», 1998. С 70 - 73

ИССЛЕДОВАНИЕ СПЕКТРА СВЕТОДИОДА

Метелев В.А.

МАОУ «Гимназия № 1» г. Минусинска

Природа световых явлений является предметом научных исследований с древнейших времен. Многие оптические явления, наблюдаемые человеком в окружающем мире, такие как радуга, миражи, северное сияние, «летучий голландец», затмения, паргелии нашли научное объяснение и некоторые из них воссозданы в искусственных условиях, условиях лабораторий, тем не менее, их наблюдение не перестает удивлять и восхищать нас. Современный уровень развития науки о свете позволил не только исследовать основной объект «свет», но и сделать его «инструментом» широкой области научных исследований от элементарного состава вещества, наноструктур до исследований небесных тел.

Цель работы: исследование линейчатого спектра светодиода.

Задачи: 1) провести теоретический обзор сущности явлений дисперсии, дифракции и интерференции света; 2) экспериментально получить линейчатый спектр светодиода; 3) определить величины, которые можно прямо или косвенно измерить; 3) разработать методику эксперимента и его реализовать; 4) обработать результаты эксперимента и провести их анализ.

История метода спектрального анализа начинается с началом 18 века: И. Ньютон опубликовал (1704 г.) результаты опытов разложения света на компоненты различной цветности и преломляемости. История продолжилась в 19 веке с наблюдения прерывности солнечного спектра (У. Уолластон, 1802 г.), изучения темных линий в солнечном спектре (фраунгоферовы), изучения спектров звезд и планет (И. Фраунгофер, 1814 г.) и открытия метода учеными направившими спектроскоп на солнце (Р. Бунзен, Г. Кирхгоф, 1860 г.) [1].

Под спектральным анализом понимают совокупность методов качественного и количественного определения состава объекта основанную на изучении спектров взаимодействия материи с излучением, включая спектры электромагнитного излучения, акустических волн, распределения по массам и энергиям элементарных частиц [2]. Существуют различные методы спектрального анализа (атомный, молекулярный, эмиссионный, люминесцентный, рентгеновский и др.) применяемые в различных сферах человеческой деятельности для определения состава вещества (от состава продуктов, криминалистических экспертиз, медицин-

ских исследований до исследований состава звезд). Целью метода спектрального является получение спектра и дальнейший его анализ.

В условиях лаборатории мы имеем возможность исследовать узкий оптический диапазон электромагнитного излучения: излучение с длиной волны от 380 нм до 780 нм, воспринимаемое органами зрения человека как переход от одного цвета к другому (красный → оранжевый → желтый → зеленый → голубой → синий → фиолетовый) через промежуточные оттенки.

Для реализации экспериментальной части исследования использовались: светодиод; набор дифракционных решеток; диафрагма с отверстиями круглой, щелевидной, виде буквы форм; набор линз; оптическая скамья, рейтер с магнитами, экран, линейка.

Получить картину спектра возможно при помощи линзы и призмы, однако настроить фокусировку линзы и положение призмы для получения отчетливого спектра, который можно было бы сфотографировать и представить в статье, нам пока не удалось. Имеющееся оборудование позволило нам получить отчетливый спектр излучения светового диода с помощью дифракционной решетки в двух вариантах, это мнимое и действительное изображение дифракционного спектра. На рис. 1 представлена установка в собранном виде для наблюдения действительного изображения дифракционного спектра.

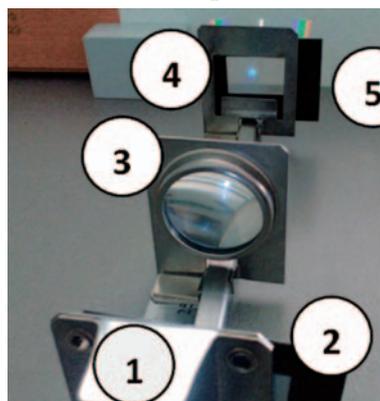


Рис. 1. Установка для получения действительного изображения дифракционного спектра (оборудование 1-4 установлено на оптической скамье): 1 – светодиод, 2 – диаграмма с щелевидными отверстиями, 3 – короткофокусная линза, 4 – рейтер с дифракционной решеткой, 5 – экран.

На оптической скамье между источником света (светодиодом), рейтером для дифракционной решетки и экраном установили собирающую линзу. Передвигая рейтер с линзой и добившись четкого изображения щели, помещаем на рейтер дифракционную решетку.

На экране получили по обе стороны от изображения щели цветные полосы – дифракционный спектр (рис. 2). Фотография выполнена при расположении фотоаппарата под углом к экрану в связи с чем полученное изображение отличается от наблюдаемого нами при выполнении эксперимента: фиолетовый и синий спектральные полосы по ширине примерно такие же, как ширина зеленой полосы, а желто-красная часть спектра заметно уже. Данное наблюдение видно на снимке с правой стороны от изображения щели.



Рис. 2. Действительное изображение дифракционного спектра (при использовании щелевидного отверстия)

Дифракционная решётка состоит из узких близко расположенных щелей. При прохождении света через решетку имеются выделенные направления, в которых световые волны от различных щелей решётки многократно усиливают друг друга в результате интерференции («белый свет», прошедший через дифракционную решётку, разделяется

на множество лучей разного цвета). Таким образом, мы можем исследовать спектральный состав излучения светового диода. Яркие изображения дифракционного спектра излучения светового диода получены при значениях порядка $k = \pm 1$ (слева и справа изображения щели).

Условие дифракционных максимумов:

$$d \cdot \sin \Theta = k \cdot \lambda \quad (1),$$

где d – период дифракционной решетки, λ – длина волны, k – порядок спектра.

Период дифракционной решетки d известен, т. к. известно число щелей ($N = 600$) на единицу длины решетки ($l = 1$ мм):

$$d = l/N \quad (2).$$

Углы Θ , которые задают направления дифрагировавших световых волн, определим по формуле (рис. 3):

$$\sin \Theta = \frac{x}{\sqrt{x^2 + L^2}} \quad (3),$$

где x – расстояние от центра изображения щели до главного максимума, L – расстояние от дифракционной решетки до экрана.



Рис. 3. Схема получения дифракционной картины

Из формулы (1) выразили длину волны λ и подставили в нее выражения (2) и (3), получили рабочую формулу для вычисления длины волны:

$$\lambda = \frac{l \cdot x}{N \cdot k \cdot \sqrt{x^2 + L^2}} \quad (4).$$

Таблица 1

Результаты экспериментальной части исследования (светодиод)

№ опыта	цвет	L, мм	хслева, мм	хсправа, мм	хсреднее, мм	l, мм	N	λ , нм	λ табл, нм	
1	фиолетовый	83,1	21	21	21	1	600	408	380-500	
2		83,1	22	22	24			462		
3		83,1	24	24	24			462		
4		83,1	25	25	25			480		
5	зеленый	83,1	26	26	26			498		500-565
6		83,1	27	27	27			515		
7		83,1	28	28	28			532		
8	желто-красный	83,1	30	30	30			566		590-740
9		83,1	32	32	32			599		

Результаты измерений и выполненных вычислений представлены в таблице 1. Измерения выполним линейкой и внесем в таблицу в миллиметрах (мм). Результат измерений представим в нанометрах (нм).

Анализ результатов вычислений позволяет сделать вывод о допустимости применения данного метода, однако для подтверждения результатов был проведен эксперимент с лазерным источником электромагнитного излучения, с известным диапазоном длин волн от 630 до 680 нм.

Приведенные эксперименты и анализ результатов показал, что приведенный метод позволяет исследовать состав электромагнитных волн оптического диапазона от различных источников света. При этом очевидно, что исследуемые явления сложны и при изменении условий проявляются по-разному, выявляя новые задачи исследования.

На данном этапе задачи исследования решены: проведен анализ литературы; реализована методика экспериментального

исследования спектра излучения светового диода с помощью дифракционной решетки; проведены вычисления длин волн и анализ результатов эксперимента.

В дальнейшем планируется: исследовать спектры излучения светового диода с помощью цветных стекол; исследовать спектральный состав лампы накаливания и пламени свечи; расширить методы исследования, используя явление дисперсии для получения спектра излучения (спектроскоп); выявить другие физические величин, кроме длины волны, численное значение которых можно получить в результате спектрального анализа.

Список литературы

1. Агаркова Е.И. Спектральный анализ и его применение при проведении экспертных исследований // Материалы VII Международной студенческой электронной научной конференции «Студенческий научный форум». URL: <http://www.scienceforum.ru/2015/882/9770>>www.scienceforum.ru/2015/882/9770 (дата обращения: 30.03.2016).
2. Спектральный анализ. Материал из Википедии — свободной энциклопедии. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Спектральный_анализ (дата обращения: 30.03.2016).

ИССЛЕДОВАНИЕ ЯВЛЕНИЯ СТОЯЧИХ ВОЛН И КОНСТРУИРОВАНИЕ ВИЗУАЛЬНОГО ИНДИКАТОРА ДАВЛЕНИЯ

Пухаев Я.С.

г. Минусинск, Красноярский край, МАОУ «Гимназия №1», 11А класс

Научный руководитель: Маркус Р.Т., г. Минусинск, Красноярский край, МАОУ «Гимназия №1», учитель физики

Актуальность проекта. Звуки окружают нас повсюду. В природе существует бесконечное множество различных звуков. Каждый из звуков несёт в себе определённую информацию и человек по-разному реагирует на них. Поэтому изучение природы звука – один из важных и занимательных частей физики. При изучении механических волн, в основном, звуковую волну представляли как абстрактную модель. Поэтому исследования природы звуковых волн всегда актуальны. Решение визуального отображения звуковой волны в реальности я нашёл в опыте немецкого физика-экспериментатора Генриха Рубенса под названием «Труба Рубенса».

Цель проекта: определение длины звуковой волны по заданной частоте.

Задачи проекта: 1. провести теоретическое исследование явления стоячей волны; 2. сконструировать индикатор звукового давления, позволяющий визуально наблюдать данное явление и определять длину волны по заданной частоте.

Методы конструкторско-исследовательской работы: теоретический (изучение теории явления образования стоячей волны; установление хронологии открытий, связанных с явлением стоячих волн);

эмпирический (конструирование индикатора звукового давления и определение длины звуковой волны).

Продукт проекта (форма защиты): сконструировать визуальный индикатор давления (трубу Рубенса); представление и защита устройства на республиканской выставке-конкурсе технических проектов школьников и студентов «Технотворчество Хакасии».

Для решения поставленных задач проекта предлагалось провести теоретическое исследование явления стоячей волны, а затем сконструировать индикатор давления, позволяющий визуально наблюдать явление стоячих волн и определять частоту по наблюдаемой длине волны.

Проведенное теоретическое исследование позволило установить хронологию открытий явлений, связанных со стоячими волнами:

1802 год – Т. Юнгом проведен «опыт с двумя отверстиями», позволивший открыть принцип интерференции;

1858 год – Джон Ле Конт открыл чувствительность пламени к звуку;

1862 год – Рудольф Кёниг показал зависимость высоты пламени от посылаемого звука в источник газа;

1866 год – Август Кундт продемонстрировал акустические стоячие волны, поместив мелкие пробковые опилки в стеклянную трубу (при создании звуковой волны в трубе из опилок сформировались кучки, отстоящие на равных расстояниях);

1901 год – Бен провел эксперимент, показывающий, что маленькое пламя может служить чувствительным индикатором давления;

1904 год – Генрих Рубенс, используя эти два эксперимента, просверлил в четырехметровой трубе 200 маленьких отверстий с шагом 2 см, и заполнил горючим газом (после поджигания пламени звук, подведённый к концу трубы, создаёт стоячую волну с длиной волны, эквивалентной длине волны подводимого звука, рис. 1).



Рис. 1. Трубка Рубенса по демонстрации визуальных акустических стоячих волн. 1 – баллон с газом, 2 – клапан, 3 – металлическая трубка с отверстиями, 4 – мембрана, 5 – громкоговоритель, 6 – тон-генератор

Теоретическое обоснование явления стоячих волн. Две волны, приходящие в какую-либо точку пространства, обладают постоянной разностью фаз, такие волны называются когерентными. При сложении когерентных волн возникает явление интерференции. Интерференция наблюдается при наложении двух встречных плоских волн с одинаковой амплитудой. Возникающий в результате колебательный процесс называется стоячей волной. Практически стоячие волны возникают при отражении от преград. Образование узла связано с тем, что волна, отражаясь от более плотной среды,

меняет фазу на противоположную, происходит сложение колебаний противоположных направлений, в результате чего получается узел (рис. 2).



Рис. 2. Вид стоячей волны с образованными пучностями и узлами

Теоретическое значение проведенного исследования состоит в изучении явления стоячей волны и выявлении зависимости длины волны от заданной частоты.

Конструирование визуального индикатора давления (трубы Рубенса). Для визуального наблюдения стоячей волны был сконструирован индикатор, работа которого основана на связи между звуковыми волнами и давлением газа (рис. 3).



Рис. 3. Ян Пухаев со сконструированным индикатором визуального наблюдения стоячей волны

Конструирование осуществлялось в следующей последовательности:

1. отрезок трубы был перфорирован по всей длине и запечатан с обеих концов;
2. один конец подключается к динамику, а второй — к источнику горючего газа (баллону с пропаном);
3. включается динамик.

Труба заполняется горючим газом, который просачиваясь через отверстия, горит (рис. 4). При использовании постоянной частоты в пределах трубы формируется стоячая волна. Когда динамик включен, в трубе формируются области повышенного и пониженного давления. Там, где благодаря звуковым волнам находится область повышенного давления, через отверстия просачивается больше газа и высота пламени больше. Визуализация стоячей волны позволяет измерить при помощи линейки длину волны (расстояние между пиками).



Рис. 4. Визуализация стоячей волны при помощи сконструированного индикатора давления

С помощью созданного визуального индикатора давления реализована задача измерения длины волны (расстояние между пиками).

Теоретические значения длины волны получены по формуле:

$$\lambda = \frac{g}{\nu}$$

где g – скорость движения звуковой волны, ν – частота. В трубе у меня находился пропан. Скорость движения звука в газе рассчитана по формуле:

$$g = \sqrt{\frac{\gamma RT}{M}}$$

где γ – показатель адиабаты (для многоатомных газов показатель адиабаты равен 4/3), R – универсальная газовая постоянная, равная 8,31 Дж/(моль·К).

Опыт проводился при температуре 200 С, поэтому $T=293$ К. Молярная масса пропана 44,1 10⁻³ кг/моль. Подставив значения в формулы, определили, что скорость движения звука в пропане равна 271 м/с.

Для подачи сигнала определённых частот на визуальный индикатор использовалась программа – генератор звуковых частот [1].

генератор звуковых частот (объём 35 Кб.) с сайта автора Phil Marchand.

Результаты измерений и расчетов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты измерений

№ п/п	ν , Гц	λ теоретическая	λ практическая
1	2000	0,136 м	0,142 м
2	5000	0,0542 м	0,0556 м
3	10000	0,0271 м	0,0281 м
4	20000	0,0136 м	0,0142 м

Отклонение значений теоретических и эмпирических объясняется погрешностями, возникающими при округлении значений и возможно пропан, использовавшийся в опыте,

мог содержать примеси и, в таком случае, температура газа во время опыта могла измениться.

Заключение. При реализации проекта решены задачи: проведено теоретическое исследование явления стоячей волны; сконструирован индикатор звукового давления, позволяющий визуально наблюдать данное явление, работа которого основана на связи между звуковыми волнами и давлением газа. Решение задач позволило достигнуть цели – определена длина звуковой волны по заданной частоте. Данные, полученные в ходе эксперимента достаточно точны. Благодаря опыту Рубенса стало возможным визуальное представление звуковой волны.

Практическое значение проведенного исследования состоит в конструировании индикатора давления, позволяющего визуально наблюдать данное явление и определять длину волны по заданной частоте. Кроме этого, я убедился, что исследование почти всегда требует эксперимента. В отли-

чие от обычного наблюдения в ходе эксперимента исследователь активно вмешивается в протекание изучаемого процесса с целью получить о нем определенные знания. Познавательная роль эксперимента велика не только в том отношении, что он дает ответы на ранее поставленные вопросы, но и в том, что в ходе его возникают новые проблемы, решение которых требует проведения новых опытов и создания новых экспериментальных установок. Перспективное направление развития проекта: конструирование плоскостного визуализатора звукового давления (2D) и тороида звукового давления.

Список литературы

1. Полный курс лекций по физике. URL: <http://physics-lectures.ru/mexanicheski-kolebaniya-i-volny/8-10-stoyachie-volny/>.
2. Реальная физика. URL: <http://bourabai.ru/physics/sound.html>.
3. Программа «Генератор звуковых частот Phil Marchand». URL: <http://genealogic.narod.ru/load/4-1-0-1>.

СЦЕНИЧЕСКИЙ СТИЛИЗОВАННЫЙ КОСТЮМ В НАРОДНЫХ ТРАДИЦИЯХ

Свиридова Е.А., Фомина А.П.

МОУ гимназии №2, 8, 9 класс

Научный руководитель: Прокудина Л.И., учитель технологии, Спирина Н.В., Учитель русского языка и Литературы, «Гимназия № 2 имени Героя Советского Союза Н. П. Белоусова Красноармейского района Волгограда»

Русский народный костюм не имеет аналогов в мире и является уникальным в истории мировой культуры. Бытование же народного костюма определяла традиция. Во все времена для русского человека имело огромное значение то, во что он одет. Подтверждение тому мы находим в пословицах: «Большое платье в большое место несет», «Цветастое платье на плечи, а добрая мысль к сердцу».

Выбор костюмов, которые мы представляем, не случаен. Занимаясь длительное время в русском народном ансамбле «Журавушка», мы видели, что старшие участницы творческого коллектива создавали своими руками сценические костюмы как себе, так и другим, более юным, участницам ансамбля. Эти наряды отличались индивидуальностью, красочностью, своеобразностью.

Теперь, став старше, мы решили **сшить самостоятельно костюмы** для себя и для младших участников «Журавушки»...

Для этого мы посещали выставки, проходящие в музеях города, принимали участие в конкурсах, где внимательно рассматривали костюмы других коллективов. В библиотеке было найдено много литературы о русском народном костюме, русских традициях. Рассмотрели и изучили значение обереговых символов не только на костюме, но и в предметах домашнего быта. А когда мы обратились за информацией к Интернету, то увидели, как много в России людей, увлеченных этой темой. Узнали, как громадно и обширно наследство русского народа, в которое русские люди веками вкладывали свой труд, душу, мечты, надежды, радости и горести. И прослеживается это не только в костюмах, но и в русских народных песнях, которые мы исполняем.

В итоге нам захотелось создать **свой неповторимый индивидуальный сценический образ**.

В наших костюмах прослеживается несколько направлений: фольклорное (вышитые символы, которые обозначают добро, радость, счастье), и более современные приемы (вязаное кружево, аппликация, междисциплинарные элементы).

На современные приемы делается больший акцент, чтобы привлечь внимание насколько красиво можно это применять. Любая, даже экстра модная одежда только выигрывает, если использовать даже самые незначительные элементы русских народных мотивов.

Актуальность

Изучая народную культуру, мы поняли, что она является неиссякаемым источником для творчества. Тема нашей работы определяется тем, что в настоящее время все чаще мы обращаемся к истории русской культуры, русского языка. А еще мы обратили внимание, что современные школьники мало знают о русской национальной одежде, о русских традициях и праздниках. Люди других национальностей не стесняются носить национальную одежду в современной жизни. Русских людей практически не встретишь в национальном костюме. Самое большее - можно увидеть элементы костюма, поэтому мы решили изучить эту тему на примере костюмов своего ансамбля. А также создать не точную копию, а рубахи, которые можно надевать даже с джинсами. Тем самым вызвать у сверстников интерес к этой теме.

Цель исследовательской работы

Основная цель работы — ответить на вопрос «Какой должен быть сценический стилизованный костюм в соответствии с народными традициями?»

Для достижения этой цели необходимо решить ряд **конкретных задач**:

- познакомиться с литературой по теме «Русский народный костюм»;
- изучить язык славяно-русского орнамента;
- выявить значение символов Славянской вышивки;
- проанализировать изученную информацию и создать свои модели сценического стилизованного костюма;
- подобрать орнамент и отделочные элементы для костюма.

Структура работы

Данное исследование состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованной литературы и приложения

Мир далеких предков

На Руси национальный костюм всегда имел свои особенности в зависимости от региона и подразделялся на повседневный и праздничный. По национальной одежде можно было понять, откуда человек родом, к какому социальному классу он принадлежит. В русском костюме и его отделке была заложена символическая информация о целом роде, о его занятиях, обычаях и семейных событиях.

Учёные считают, что русский национальный костюм стал складываться примерно в XII веке. До XVIII века костюм не претерпевал резких изменений, пока по указу Петра I не произошла принудительная смена костюма на европейский. Петр I считал, что для России очень важно культурное и торговое общение с Европой, а русский костюм для этого не слишком подходил. К тому же, для работы он был не очень удобен. Возможно, это был политический шаг, а может, просто дело вкуса самого Петра I, но так или иначе с тех пор русский национальный костюм сохранился в основной своей массе в крестьянском слое. Указом Петра I было запрещено производить и продавать русское платье, за это были предусмотрены штрафы и даже лишение имущества. Только крестьянам было разрешено ношение национального костюма. (<http://www.matrony.ru/osobennosti-nacionalnogo-russkogo-kostyuma/>)

Основными тканями, применявшимися для народной крестьянской одежды, были домотканые холсты и шерсть простого полотняного переплетения, а с середины XIX в. — фабричные шелк, атлас, парча с орнаментом из пышных цветочных гирлянд и букетов, кумач, ситец, сатин, цветной кашемир

Для традиционного русского костюма характерен прямой крой со свободно падающими линиями. Общий характер русского народного костюма, сложившийся в быту многих поколений, соответствовал внешнему облику, образу жизни и характеру труда народа. При всём обилии различной одежды, на Руси выделялись несколько основных комплектов русского женского костюма. Это сарафанный комплект (северно-русский) и понёвный комплект (южно-русский, более древний). (приложение №1). При этом издавна рубаха всегда была основной. Рассмотрев простой крой женской

рубахи, мы пришли к выводу, что, как правило, их шили из льна или хлопка, а более дорогие — из шелка. Из курса истории мы знаем, как тяжел был сельский труд крестьян, которые практически в ручную собирали лён и ткали из него на ткацких станках полотно.

Лен зеленой

При горе, при крутой!

Уж я сеяла, сеяла ленок,

Уж я, сея, приговаривала,

Чеботами приколачивала:

Ты удайся, мой беленький ленок (песня-заклинание, в дальнейшем Хороводно-игровая), (М.Н.Мерцалова «Поэзия народного костюма»).

Крой был несложный - прямоугольники и квадраты. (приложение №2) Главное - правильно рассчитать размер этих деталей. Посетив наш Волгоградский музей-заповедник «Старая Сарепта», мы увидели старинные станки, инструменты и приспособления ткачей, кузнецов, плотников и пекарей, уникальные станки для плетения зембелей (корзин из тростника), гордость Сарепты - ткань «сарпинку».

Язык славяно-русского орнамента

Основным отличием национального костюма была многосоставность/многослойность, богатство отделки и простой, прямой или слегка расклешенный силуэт. Талия не подчёркивалась. ЦВЕТА в основном были яркими, радостными. Особенности использование определенной цветовой гаммы и нашло отражение в костюме.

Наш народ издавна считался народом-земледельцем. Когда с третьим пением петуха крестьянки спешили на луг, чтобы посмотреть, обильна ли роса на растенных холстах, не диск ли восходящего солнца наполнял их душу красным цветом - ощущением радости, полноты жизни.

1) Красный – Огонь, (и Солнце – как небесный Огонь), кровь (жизненная Сила). В народе верили, что красный цвет обладает чудесными свойствами и способствует плодородию. В южнорусском костюме прослеживается пристрастие русского народа к красному цвету. Здесь так же, как и в северных и центральных регионах, в праздничной одежде мажорно звучит гамма красного. „Красное» сливалось в понятии народа с „прекрасным», что нашло свое отражение в таких определениях, как „красна девица», „красно солнышко», „красный угол». Самая красивая, главная площадь Москвы названа „Красной». Сочетание белого с красным обнаруживается в украшениях, найденных в древнеславянских курганах - снизки бус из кораллов, горного хрусталя и сердолика.

Любовь к красному цвету определяется и в выборе красноузорных фабричных тканей для костюма и кумачовых ситцевых платков. Исключение составляют вышивки воронежских рубах, исполненные черными нитями. Тонкий геометрический узор черных линий покрывает плечевую часть рукавов праздничной рубахи и край фартука. (приложение № 3 рис.1) (www.pavelbers.com/Russia%20kostum.htm) 2) Белый. Этот цвет давали лен (беленый или небеленый) и шерсть. Причем, поскольку отбелка льна требовала дополнительных затрат времени и сил, то беленую ткань могли себе позволить только зажиточные и знатные люди - и этот цвет сразу становился признаком высокого социального статуса носившего. Впрочем, символически «льняной» цвет тоже считался белым.

Связан с идеей Света, чистоты и священности (Белый Свет, Белый Царь – над царями царь и т.п.); в то же время – цвет Смерти, траура. 3) Черный – Земля. Пашня темного цвета плавно перетекала в виде клеток на поневу. Понёва одевалась на рубаху, и оборачивалась вокруг бёдер, а на талии её держал шерстяной шнур (гашник). Спереди часто надевали ещё передник. На Руси для девушек, которые достигли совершеннолетия, существовал обряд одевания понёвы, который говорил о том, что девушка могла быть уже просватанной. Чёрная клетчатая понёва встречалась в Калужской, Рязанской и Воронежской губерниях. (приложение №3 фото2). 4) Золотой – Солнце. Золотыми нитями чаще всего вышивали головные уборы. 5) Зеленый – Растительность, Жизнь. 6) Синий – Небо, Воды. Эти три цвета присутствуют в отделке одежды уже в 13 веке (согласно результатам раскопок в Новгороде), но в качестве основного цвета костюма возникают уже довольно поздно (18 век). Причем, в эти цвета в основном окрашены не домотканые, а привозные (из Китая и Ирана) ткани. В некоторых областях синие сарафаны носили женщины, находящиеся в браке более пяти лет. (приложение №3 фото3). 7) Фиолетовый редко встречается в русской вышивке.

Рассмотрев множество вариантов русского народного костюма, мы решили, что в нашем сценическом костюме будет преобладать красный цвет.

Подол, рукава и ворот рубах украшались вышивкой, тесьмой, пуговицами, блёстками, аппликациями и различными узорными вставками. Иногда плотный орнамент украшал всю нагрудную часть рубахи. Узоры, орнамент, детали и цветовая гамма в различных губерниях были особенными. Например, рубахи Воронежской губернии, как

правило, были украшены вышивкой чёрного цвета, что добавляло наряду строгость и изысканность. А вот в рубахах центральных и северных губерний можно в основном отметить вышивку золотыми нитями — шёлковыми или хлопчатобумажными. В северных и центральных губерниях преобладали красный, синий и чёрный цвета, а также двустороннее шитьё. Для южнорусских рубах (например, Тульская и Курская губернии) были характерны различные узоры и плотная красная вышивка.

Наши рубахи мы украсили не только вышитыми обереговыми символами, но и кружевами, которые мы вязали крючком, тесьмой и лентами.

Обереги

Интересно, что на рубахах девушек (в основном Тверской, Архангельской и Вологодской губерний), которые уже были просватаны, встречались различные геометрические узоры: ромбы, круги, кресты. (приложение №4 фото 1). У древних славян такие узоры несли смысловую нагрузку. Часто из лучей этих крестов словно вырастают человеческие фигурки: то чередующиеся между собой «девы» (приложение №4 фото 2) с поднятыми руками и «Матери» с опущенными. Соединение женских изображений с ромбами, в которые они вписаны, обозначают женское начало в природе и само плодородие. (приложение №4 рис. 3). Ромб в народном сознании соотносится с солнечным кругом. А ромб с крестом и женским изображением – с солнцем рождающим слово «солнце». По народным представлениям бытие мира зависит от сияния солнца, плодоящая сила которого заключалась в его ярких весенних и летних лучах. Человек тесно связан с природой поэтому среди славянских символов встречаются изображения птиц, фантастических коней, оленей, львов... (приложение №4 фото 3).

Многие узоры не только украшали одежду, но и оберегали от злых духов.

Ромбы, треугольники, кресты, квадраты, круги так полны таинственного смысла! Покрывая ими чистое полотно, мастерицы как бы переписывали созданные нашими предками своеобразные письмена. Эти родовые письмена полны значений, накопившихся за многие века и тысячелетия.

Обережная вышивка для собственной одежды ребенка уже отличалась от оберегов взрослых. Во-первых, цвет обережной вышивки для детей был всегда красным, тогда как для взрослой одежды он мог быть различным. Так, женщины часто использовали в вышивке кроме красного черный цвет – цвет матери-земли, пытаясь таким образом

защитить свое чрево от бесплодия. Мужчинам же часто был нужен для оберега синий или зеленый цвета – синий защищал от гибели от стихий, зеленый – от ран. У детей этого не было. Считалось, что дети находятся под опекой и защитой своего рода. На рубахе девочки-девушки вышивка в основном шла по подолу, рукавам и ожерелью, а у замужней женщины – грудь, ворот, вышивка по подолу была шире – в ней отражалось еще и новое родство, принадлежность к роду мужа. Основными охранительными символами для девочки были: Богини-покровительницы судьбы, символ рода, древесные орнаменты, символ покровителя дня ее рождения, символы земли (опять же, отличающиеся от женских символов земли – у тех в основном она представлялась либо распаханной, либо уже засеянной) и женских ремесел. (приложение №4 фото №2).

Мальчики (как и девочки) до двенадцати лет носили рубахи без поясов. Основными символами, охраняющими мальчиков, считались: символы огня, солнечные символы, изображения тотемных животных, разумеется, также символ рода-покровителя и духа-покровителя дня рождения, колокольчики-бубенчики и символы мужских ремесел.

До совершеннолетия мальчики и девочки могли также носить общие обереги. Проходя инициацию в двенадцать лет, обереги мальчика менялись, становились (как и у девочки) более поло-определенными. Появлялся пояс и, разумеется, оберегов становилось меньше – ведь росла своя собственная сила.

Суть оберегов в точности соответствует их названию: их призвание – оберегать людей, особенно в годы лихолетия, в периоды военных конфликтов, террористических актов и других невзгод. Иными словами, защищать своего хозяина от любого направленного негативного воздействия, каким бы оно ни было и откуда бы ни исходило. Мы сегодня практически утратили навыки повседневной защиты, которые использовали наши предки. На нашей одежде трудно найти обереговые символы. Их там просто нет.

Создавая узоры на своих костюмах, мы хотим рассказать о своей современной жизни, но при этом сохранить магию древних изображений.

В русском народном костюме существовало четкое деление на повседневный и праздничный наряд.

Повседневный костюм был максимально простым, он состоял из самых необходимых элементов. Для сравнения, праздничный женский костюм замужней женщины мог включать в себя около 20-ти предме-

тов, а повседневный всего 7. Повседневная одежда шилась обычно из более дешёвых тканей, чем праздничная.

Рабочая одежда была похожа на повседневную, но существовала и специальная одежда, именно для работы. Такая одежда шилась из более прочных тканей. Интересен тот факт, что рабочая рубаха для жатвы (жатвенная) была богато украшена и приравнялась к праздничной.

Головной убор

Ещё одной отличительной чертой русского народного костюма было разнообразие головных уборов. Головной убор завершал весь ансамбль, делая его цельным.

На Руси различались головные уборы для незамужних девушек и замужних женщин. Девичьи головные уборы оставляли часть волос открытыми, и были довольно простыми. Это были ленты, повязки, обручи, ажурные венцы, сложенные жгутом платки. А замужние женщины должны были полностью покрывать свои волосы под головным убором. Кика была женским нарядным головным убором замужних женщин. По древнерусскому обычаю поверх кики надевали платок (убрус). Так как наши рубахи укороченные мы решили: в качестве головного убора изготовить ленту – повязку. (Приложение №4, фото 4)

Заключение

Все вышесказанное дает нам возможность сделать следующие выводы:

– костюмы наши будут выполнены из натуральных хлопчатобумажных не дорогих тканей.

– крой рубахи будет строго соответствовать старинному крою в виде простых геометрических фигур.

– в качестве отделки мы используем обереговые символы, используя современные материалы (тесьма, паетки, кружева).

– мы рубахи сделаем короче. Это позволит надеть рубаху с джинсами и исполнить русские народные песни в современной аранжировке. (приложение №4 фото 5).

Изучая все эти материалы, мы поняли, как мало мы пока знаем не только о нашей национальной одежде, но и о жизни наших предков. Радует то, что многие традиции древних славян дошли до наших времен. Например: встречать дорогих гостей хлебом с солью на полотенце, которое вышито обереговыми символами. До наших дней сохранились изображения птиц, животных на посуде, платках и шальных.

Список литературы

1. Афанасьев А.Н. «Древо жизни». М. «Современник», 1982
2. Исенко С. «Сарафаны и душегреи». Серия «Народное творчество» 1991, № 6
3. Картовцева М.Т. «Школа русского фольклора». М. МГИК, 1994
4. Кайсаров А.С., Глинка Г.А., Рыбаков Б.А. Мифы древних славян. Велесова книга. - Сост. А.И. Баженова, В.И. Вардугин. - Саратов, «Надежда», 1993.
5. Мерцалова М.Н. «Поэзия народного костюма». М. «Молодая гвардия», 1975
6. «Русский народный костюм». Автор-составитель Л. Ефимова М. «Советская Россия», 1989
7. Рыбаков Б.И. «Язычество древней Руси». М. «Наука», 1987
8. Сахаров И.П. «Сказание русского народа». М. «Художественная литература», 1990
9. Широкова Г.А. «Нынче в моде русский стиль». Серия «Сделай сам». М. «Знание», 1993, № 2
10. Музей-заповедник «Старая Сарепта» <http://altsarepta.ru/ru/posetitelu-kontakty/12-ru/posetitelyam>
11. традиционная славянская вышивка и обереги <http://www.liveinternet.ru/users/2930900/post148924618/>
12. цвета <http://akademijaumelieruki2012.jimdo.com/>
13. <http://www.bibliotekar.ru/rusSvadba/23.htm>
14. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
15. <http://slavyanskaya-kultura.ru/slavic/russkii-narodnyi-kostyum>
16. <http://rusnardom.ru/russkiy-narodnyiy-kostyum-v-kulture/>
17. <https://ashkalov.ru/russian-folk-costume.html>
18. <http://vantit.ru/narodnaja-kultura-4/557-odezhda-i-ukrasheniya.html>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Шаталов А.А.

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования Центр дополнительного образования «Реальная школа», 10 класс

Научный руководитель: Енина Н.В., педагог МБУДО ЦДО «Реальная школа»

В наше время людям энергии требуется всё больше и больше энергии, поскольку они придумывают всё больше и больше новых изобретений, для которых требуется энергия.

В природе запасы энергии огромны. Ее несут солнечные лучи, ветры и движущиеся массы воды, она хранится в древесине, залежах газа, нефти, каменного угля. Практически безгранична энергия, «запечатанная» в ядрах атомов вещества. Но не все ее формы пригодны для прямого использования.

За долгую историю энергетики накопилось много технических средств и способов добывания энергии и преобразования ее в нужные людям формы. Собственно, и человек-то стал человеком только тогда, когда научился получать и использовать тепловую энергию. Огонь костров зажгли первые люди, еще не понимавшие его природы, однако этот способ преобразования химической энергии в тепловую сохраняется и совершенствуется уже на протяжении тысячелетий.

Объект исследования: источники энергии.

Предмет: традиционные и альтернативные источники энергии.

Цель: анализ используемых источников энергии и определение подходящих альтернативных источников энергии Воронежской области.

Задачи:

1. Ознакомиться с альтернативными источниками энергии.
2. Проанализировать информацию по использованию энергетических источников Воронежской области.
3. Сделать выводы и предложить альтернативные источники энергии для Воронежской области.

Воронежская область, прошла путь от маломощных электроустановок местного значения до Воронежской энергосистемы, являющейся составной частью ЕЭС России. На данный момент в Воронежской области есть две крупных электростанций ТЭЦ-1, с электрической мощностью 168 МВт и с тепловой мощностью 1269 Гкал/час, и Нововоронежская АЭС, с электрической мощностью 3034 МВт.

Воронежская ТЭЦ-1 снабжает тепло жителей Левобережного, Ленинского и Железнодорожного районов города, а также свыше тысячи предприятий, в том числе крупнейшие воронежские заводы — Шинный, Воронежсинтезкаучук и Рудгормаш. В 2010 году Воронежская ТЭЦ-1 выработала более 2,5 млн Гкал тепловой энергии.

АЭС развивалась на базе несерийных водо-водяных энергетических реакторов корпусного типа с обычной водой под давлением. В настоящее время в работе находятся энергоблоки № 3, 4, 5, 6 общей электрической мощностью 3034 МВт. Энергоблоки № 1 и 2 уже выведены из эксплуатации.

Каждый год строятся новые заводы, фабрики, многоквартирные дома. И из-за этого увеличивается количество потребления электроэнергии.

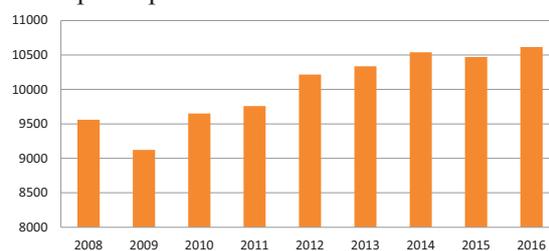


Рис. 1. Диаграмма потребление электроэнергии в Воронежской области

Из всех существующих на сегодняшний день видов электростанций тепловые станции на органическом топливе оказывают на окружающую среду наиболее сильное влияние. Основным фактор — это выбросы в атмосферу различных загрязняющих веществ, негативно влияющих на здоровье человека. Основные загрязняющие вещества — это сажа, диоксид серы, оксиды азота, углерода, в частности, угарный газ (СО), соединения тяжелых металлов, канцерогенный бензапирен (С₂₀H₁₂). Точный состав выбросов различается в зависимости от типов применяемых котлов и вида сжигаемого топлива. Вдобавок, вблизи действующей ТЭЦ уменьшается процентное соотношение кислорода в воздухе.

Альтернативные источники энергии более безопасны для природы и здоровья человека. Стоимость альтернативных ис-

точников энергии значительно ниже стоимости традиционных источников, причем строительство альтернативных станций окупается быстрее. Альтернативные источники энергии позволят сэкономить топливные ресурсы страны для использования их в других промышленности.

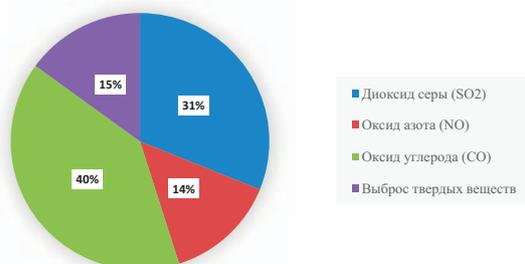


Рис.2. Диаграмма выброс загрязняющих веществ в атмосферу.



Рис.3. Схема альтернативные источники энергии

Солнце – это ведущий источник энергии. Лишь небольшая часть солнечной энергии используется в настоящее время, так как солнечные батареи обладают небольшим коэффициентом полезного действия и не дешевые в производстве. Но отказываться от экологически чистой неисчерпаемой энергии солнца не следует. Данные специалистов показывают, что гелиоэнергетика способна обеспечить все нужды человечества на тысячи лет вперед. Но, к сожалению, данный вид источника энергии Воронежской области не подходит из-за большой облачности.

Энергию ветра эффективно научились использовать 40 лет назад со строительством ветряных электростанций. Ветрогенератор представляет собой систему лопастей, соединенных с генератором через редуктор или напрямую. Приемлемых показателей ветрогенераторы достигают при высоте мачты более 15 метров, что в условиях частного дома обустроить проблематично. Низкие мачты «работают» 15% дней в году, высокие – до 30%. Современные разработки формы лопастей приспособили ветрогенераторы под все условия эксплуатации и движения воздуха: тихоходные, быстроходные, роторные. Тихоходные предназначены для скоростей ветра 2-6 м/с. Они низкошумны, хорошо запускаются в малый

ветер, но обладают малым КПД и большой парусностью.

Энергия ветра подходит для Воронежской области, но данный вид альтернативной энергии будет производить недостаточно количества энергии и подходит больше для домашнего использования.

Биологическое топливо производится из продуктов сельскохозяйственного производства, органических отходов жизнедеятельности человека в местах его концентрированного размещения.

В этом главное преимущество биологического топлива перед традиционными источниками получения энергии. Вторым существенным преимуществом является экологичность продуктов сжигания биотоплива в сравнении с канцерогенными выхлопами бензиновых и дизельных двигателей.

К существенным недостаткам биотоплива можно отнести следующие:

1. Низкая теплотворная способность в сравнении с бензином;
2. Более высокая себестоимость производства биотоплива;
3. Коррозионность состава масел биотоплива для материалов используемых в частях машин и механизмов.

Данный вид источника альтернативной энергии подходит Воронежской области, так как в области достаточно выбрасывают мусора для биотоплива, а так же данный вид топлива поможет очистить свалки от мусора.

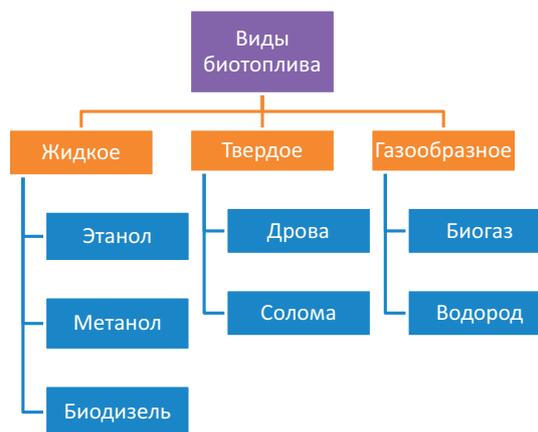


Рис.4. Схема виды биотоплива

Приливная электростанция – разновидность электростанций, устанавливаемая на реках. На выбор места строительства электростанции влияют особенности рельефа берега, способствующие формированию наибольшей приливно-отливной амплитуды. При строительстве плотинной перегородки устье реки или достаточно узкий

залив, и устанавливают гидравлические турбины, вырабатывающую электроэнергию за счет энергии потока движущейся воды. Главный недостаток приливных электростанций — невозможность их непрерывной работы, что связано с циклическим характером приливов и отливов.

К сожалению, приливная электростанция не подходит для Воронежской области, потому что, реки недостаточно быстрые, летом пересыхают, зимой замерзают.

Подводя **итоги**, можно сделать вывод, что для Воронежской области подходит следующие виды альтернативной энергии:

1. Биологическое топливо
2. Энергия ветра.

Использование альтернативной энергии заменит часть производимой электроэнер-

гии ТЭЦ и АЭС, что снизит вред окружающей среде и здоровью человека, а так же уменьшит затраты на производство электроэнергии. И не стоит забывать, что технологии с каждым годом совершенствуются, и это позволит еще больше получать электроэнергии и уменьшить затраты на строительство и производство электроэнергии.

Список литературы

1. Источники энергии. Факты, проблемы, решения. – М.: Наука и техника, 1997. – 110 с.
2. Поедем на биотопливе // Экология и жизнь. - 2006. - 5 (54). - С. 63.
3. Чубирко М.И., Пичужкина Н.М., Масайлова Л.А., Харченко И.А., Шунулина В.В. Здоровье и среда обитания населения воронежской области: Атлас - Воронеж, 2006.

ВЛИЯНИЕ ЦЕХА ПО ПРОИЗВОДСТВУ СУХИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ СМЕСЕЙ НА АТМОСФЕРУ ПОСЕЛКА НАГОРНЫЙ

Крысенко В., Мхитарян М.

«МБОУ Нагорненской СОШ», 5 класс

Научный руководитель: Захарова И.Н., «МБОУ Нагорненской СОШ», учитель биологии и химии,

Мы можем вырастить или купить экологически чистые продукты, можем пить только очищенную воду, но нам не защитить свои легкие от грязи, потому что воздух, который мы вдыхаем нигде не купишь, он бесплатен, но един для всех. Разве что носить противогаз или хотя бы строительный респиратор с угольным фильтром. Но он не подарит удобства и не решит проблемы грязного воздуха.

Загрязненный воздух очень сильно ухудшает здоровье человека и вызывает многие болезни. Он наиболее вреден для дыхательной и сердечно-сосудистой системы, особенно опасен для детей и пожилых людей. Постоянное вдыхание грязного воздуха с превышением ПДК снижает иммунитет и нарушает физическое развитие детского организма, приводит к хроническим заболеваниям (бронхиальной астме, хроническим бронхитам, авитаминозам и др.) и вызывает обострение различных заболеваний у пожилых людей.

«Воздушная угроза» вызывает большую тревогу у медиков, поскольку газы и твердые частицы, которые мы вдыхаем, непосредственно соприкасаются с поверхностью легких, откуда вредные вещества проникают в организм в 20 раз быстрее, чем через желудочно-кишечный тракт, и при этом воздействуют в 80 раз сильнее.

ООО «Кварц» является одним из крупнейших предприятий России по производству формовочных песков. Годовой объем реализации продукции составляет около 605,0 тысяч тонн. География реализации продукции расширяется ежегодно, продукция реализуется по всей России и в Ближнем и Дальнем зарубежье. Предприятие ведет добычу формовочных песков гидромеханизованным способом, который позволяет сохранить высокое качество продукции. С 2003 года на базе предприятия работает цех по производству сухих строительных смесей по немецкой технологии. Разработано и выпускается 50 наименований продукции на цементной и гипсовой основе — все для строительства и ремонта: начиная от кладочной смеси и заканчивая шпатлевкой для финишной обработки стен. Продукция цеха полностью соответствует современным

стандартам качества и требованиям экологической и гигиенической безопасности.

Появление данного цеха на территории поселка вызвало негативную реакцию части жителей поселка, в первую очередь, пенсионеров, которые считают, что цех загрязняет чистый воздух поселка и им стало труднее дышать. Негатив нарастает из года в год.

Гипотеза: цех по производству сухих строительных смесей загрязняет чистый воздух поселка.

Цель: выяснить, загрязняет ли цех по производству сухих строительных смесей атмосферу поселка.

Задачи:

1. Изучить необходимую литературу и сайты Интернета по вопросу биоиндикации с использованием растений.

2. Изучить морфологию и экологию березы повислой (*Betula pendula*).

3. Опробовать методику определения загрязнения воздуха по флукутуирующей асимметрии листьев (адаптируя для учащихся 5 класса).

4. С использованием данной методики доказать или опровергнуть высказывание о том, что цех по производству сухих строительных смесей негативно влияет на атмосферу поселка.

Объект исследования: объектом исследования являются листовые пластинки березы повислой, произрастающей в поселке Нагорный.

Предмет исследования: функциональная асимметрия листовых пластинок березы повислой, произрастающей в поселке Нагорный.

Для решения данных задач использованы следующие **общие методы:**

изучение специальной литературы и сайтов интернета, наблюдение, описание, сравнение, измерение, анализ конкретных биологических фактов, обобщение.

А также **специальные методы:** метод флукутуирующей асимметрии листьев.

Данная работа актуальна тем, что в нашем поселке исследований в этой области не проводилось совсем или проводились недостаточно (информация от населения закрыта).

Обзор литературы

1. Береза как индикатор состояния атмосферы

1.1. Систематическое положение березы повислой

Домен: Эукариоты
 Царство: Растения
 Отдел: Цветковые
 Класс: Двудольные
 Подкласс: Гаммелииды
 Порядок: Березовые
 Семейство: Берёзовые
 Род: Берёза
 Вид: Берёза Повислая.

1.2. Морфологическая характеристика березы повислой (или бородавчатой)

Берёза - это одно из самых красивых наших растений! Стройное дерево высотой до 20-25 м, с ажурной кроной и с отслаивающимися тонкими ветками. Кора снежно белая, отслаивающаяся тонкими пластинками. Её белый с чёрным рисунком ствол имеет особую привлекательность. Белая окраска коры объясняется тем, что в клетках бересты содержится особое белое порошкообразное красящее вещество (бетулин). Если вы неосторожно прислонитесь к стволу молодой берёзы, на одежде появятся белые пятна, как от мела. Листья березы простые черешковые. Форма почти округлояйцевидная, верхушка заострённая, основание округлое, края двоякопильчато - зубчатые, жилкование перистое. Однодомное растение с раздельнополыми цветками, собранными в сережки. Плод - крылатый орешек, крылья в 2-3 раза шире орешка. Очень полиморфный вид, который образует большое число форм, различающихся окраской и строением листьев, прицветных чешуй, орешков, формой кроны. [1,5]

1.3. Экологическая характеристика березы повислой

Самое распространенное дерево нашего края - береза. Это объясняется тем, что она очень неприхотлива к климату и малотребовательна к почвенным условиям. Береза может расти на самых разнообразных почвах, начиная от очень сухих и бедных песков и заканчивая низинными болотами, где избыток воды и много питательных веществ.

Береза относится к экологической группе светолюбивых растений (растений, которые произрастают на хорошо освещенных местах). У неё небольшие листья, поэтому её относят к группе мелколиственных деревьев. На побегах листья располагаются

негусто. Если встать под березой и посмотреть вверх, то между облиственными побегами увидим много кусочков неба. Кроны берез пропускают достаточно света, и почти все листья хорошо освещены. А в ясный ветреный день, когда раскачиваются повисшие ветви берез (отсюда видовое название), света внутрь кроны проникает еще больше. В березовом лесу всегда светло. Белые стволы отражают солнечный свет. Отраженный свет падает на листья, и они получают как бы дополнительное освещение. Под взрослыми березами вырастают молодые березки. Береза, выросшая в тенистом еловом лесу, быстро погибает, так как ей не хватает света.

Это растение - мезофит. К группе мезофитов относятся наземные растения, приспособленные к жизни в среде с умеренной, но не избыточной влажностью почвы и воздуха. Мезофиты нуждаются в постоянном водоснабжении во время вегетационного периода. Эти растения не выносят длительную засуху. При длительном воздействии высоких температур и недостаточной влажности они быстро теряют воду и увядают. Если засуха непродолжительна, мезофиты легко приспособляются к таким условиям.

Береза - ветроопыляемое растение. Анемохор (растения, у которых плоды, семена распространяются ветром). Размножается семенами. Семена лучше всего высевать осенью или ранней весной. При весенних посевах семена желательнее стратифицировать 2 месяца при 1-5 градусах по Цельсию. Цветет в апреле - начале мая, плоды созревают в конце августа - сентябре.

Берёзу называют деревом-пионером. Она очень быстро заселяет любой свободный клочок земли: заброшенные пашни, пожарища, откосы у дорог и т. д. Леса, образованные берёзой, называют берёзовыми рощами. Это светлые леса. Поэтому под пологом берез уютно себя чувствуют различные кустарники: шиповник коричный, ракитник русский, вишня дикая.

Береза распространена в России в лесной и лесостепной полосе Европейской части, Западной Сибири. Образует обширные чистые леса, заселяя нарушенные лесобитания: лесосеки, пожарища, заброшенные пашни, а также растёт в лесу с другими породами, особенно, с сосной и елью. [2,3,4]

1.4. Особенности использования растений в качестве биоиндикаторов

С помощью растений можно проводить биоиндикацию всех природных сред. Индикаторные растения используются при оценке механического и кислотного состава почв, их плодородия, увлажнения и засоле-

ния, степени минерализации грунтовых вод и степени загрязнения атмосферного воздуха газообразными соединениями. Чувствительные фитоиндикаторы указывают на присутствие загрязняющего вещества в воздухе или почве ранними морфологическими реакциями - изменением окраски листьев (появление хлорозов; желтая, бурая или бронзовая окраска), различной формы некрозами, преждевременным увяданием и опаданием листьев. У многолетних растений загрязняющие вещества вызывают изменение размеров, формы, количества органов, направления роста побегов или изменение плодovitости. Подобные реакции обычно неспецифичны.

Б.В. Виноградов классифицировал индикаторные признаки растений как флористические, физиологические, морфологические и фитоценотические. Флористическими признаками являются различия состава растительности изучаемых участков, сформировавшиеся вследствие определенных экологических условий. Индикаторное значение имеет как присутствие, так и отсутствие вида. К физиологическим признакам относятся особенности обмена веществ растений, к анатомо-морфологическим признакам - особенности внутреннего и внешнего строения, различного рода аномалии развития и новообразования, к фитоценотическим признакам - особенности структуры растительного покрова: обилие и рассеянность видов растений, ярусность, мозаичность, степень сомкнутости. Биомониторинг может осуществляться путем наблюдений за отдельными растениями-индикаторами, популяцией определенного вида и состоянием фитоценоза в целом. [6,7]

1.5. Береза повислая как биоиндикатор

Анатомо-морфологическая структура листовой пластинки березы повислой в условиях техногенного загрязнения (связанного с деятельностью человека) претерпевает значительные изменения, имеющие приспособительный характер. Отмечено уменьшение линейных размеров и площади листьев, увеличение длины жилок и количества устьиц на единице поверхности листа, снижение толщины покровных и воздухоносных тканей листовой пластинки. Техногенное загрязнение вызывает нарушение суточной динамики водного режима листьев березы повислой, отмечено значительное возрастание уровня водного дефицита листьев и снижение интенсивности транспирации. При усилении уровня техногенного загрязнения среды наблюдаются отклонения в формировании морфологиче-

ских органов березы повислой. Результаты исследований отражают высокую толерантность березы повислой к действию смешанного типа загрязнения окружающей среды и позволяют рекомендовать использование этого вида при создании и реконструкции санитарно-защитных насаждений. [8,9]

II. Исследование влияния загрязнения атмосферного воздуха на симметрию березовых листьев. Материал и методика исследования. Результаты.

2.1. Описание мест сбора материала

Материал для исследований (листовые пластинки березы повислой) был собран в сентябре-октябре 2015 года на трех участках, различающихся по степени техногенной нагрузки:

Участок №1: в центре поселка Нагорный, по адресу улица Школьная 10. Рядом со школой на пришкольном участке произрастает одно дерево высотой около 5 метров, возраст дерева - более 30 лет. Загрязняющий фактор: рядом стоянка школьного автобуса и автомашин родителей (приложение 1).

Участок №2: деревья, произрастающие на территории детского сада «Ромашка», расположенного на северо-западной оконечности поселка Нагорный. Загрязняющий фактор: объездная дорога, расположенная в 500 метрах от территории садика (приложение 2).

Участок №3: отдельные деревья на территории стадиона, расположенного на западной оконечности поселка Нагорный. Загрязняющий фактор: цех по производству строительных смесей, расположенный в 50 метрах от стадиона (приложение 3).

Листовые пластинки были собраны у берёз, произрастающих в одинаковых климатических условиях (освещение, влажность, температура воздуха и осадки). При сборе листьев учитывался их размер и функциональное состояние (собирались нормально развитые листовые пластинки средних размеров). Собранный материал гербаризировался для хранения и дальнейшей работы с ним (приложение 6,7).

Обработку материала проводили в кабинете биологии. Обработка заключалась в измерении длины листа, общей ширины листа, ширины левой и правой половинок листа. Для измерения ширины лист складывали пополам, совмещая верхушку с основанием листовой пластинки. Потом разгибали лист и по образовавшейся складке измеряли расстояние от границы центральной жилки до края листа в наиболее широкой его части. Промеры делались при помощи линейки (приложение 4,5).

2.2. Методика проведения исследования

1. Выбрали 3 различных места произрастания березы повислой в п. Нагорный и ее окрестностях.

2. Провели практическую работу по сбору материала (березовых листьев).

3. Измерили березовые листья по четырем параметрам (приложение 8,9,10)

4. Произвели обработку результатов измерений, сделали выводы.

Заключение

Итак, проведенное исследование показало, что самый чистый воздух на территории стадиона недалеко от цеха по переработке строительных смесей. То есть можно смело сказать, что домыслы жителей поселка не обоснованы, новое дочернее предприятие ООО «Кварц» не загрязняет атмосферу поселка Нагорный. Но возникает много новых проблем, в частности, о чистоте

2.3. Сводная таблица результатов исследования и выводы

Участок	Длина листовой пластинки (средний показатель)	Наибольшая ширина листовой пластинки (средний показатель)	Размер левой стороны листовой пластинки (средний показатель)	Размер правой стороны листовой пластинки (средний показатель)	Относительная величина симметрии (средний показатель)
№1 (территория около школы)	6.556	4.626	2.384	2.37	0.968
№2 (территория детского сада)	6.394	7,316	2.774	3,756	0,944
№3 (стадион недалеко от цеха сушки песка)	6.904	4.822	2.302	2.288	0.869

Вывод: самые длинные листья у берез, растущих на территории детского сада; самые широкие листья у берез, растущих на территории стадиона; самые маленькие - около школы. По относительной величине симметрии они почти одинаковые, отличие очень незначительное, но все-таки преобладает показатель около школы.

Давайте посмотрим на полученные данные с другой стороны.

те воздуха на территории школы. Школа с трех сторон окружена автодорогами (с восточной стороны - Троицкий тракт, с западной стороны - дорога к гаражам и на улицу Строителей, с южной стороны - подъездная дорога к ДК «Кварц», школе и магазинам). Ребятам приходится дышать грязным воздухом! Что делать? Так как перенести нашу школу на новое место, где более чистая атмосфера невозможно, мы предлагаем окру-

Участок	Количество симметричных листьев (относительная величина симметрии =1)	Количество ассиметричных листьев (относительная величина симметрии больше или меньше 1)
№1(территория около школы)	11	39
№2 (территория детского сада)	14	36
№3(стадион недалеко от цеха сушки песка)	20	30

Выводы:

1. Больше всего ассиметричных листьев у березы, растущей около школы.

2. На втором месте по количеству ассиметричных листьев территория детского сада.

3. На третьем месте по количеству ассиметричных листьев стадион недалеко от цеха сушки песка.

4. Согласно данной таблице, самый чистый воздух на участке №3.

жить нашу школу защитными посадками из березы. Будет и полезно, и красиво!

Список литературы

1. Агафонова И.Б. Биология растений, грибов, лишайников. 10-11 кл.: учеб. пособие /И.Б.Агафонова, В.И. Сивоглазов.-2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008.(Элективные курсы) (стр.67,166).

2. Былова А.М., Шорина Н.И. Экология растений: Пособие для учащихся 6 класса общеобразовательной школы / под ред. д-ра биол. наук проф. Н.М.Черновой. - М.: Вентана - Графф, 2002.(стр.14-16).

3. Новиков В.С. Популярный атлас – определитель. Дикорастущие растения / В.С.Новиков, И.А.Губанов. -5-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2008 (стр. 142).

4. Тюмасева З.И., Гуськова Е.В. Окружающий мир - региональные особенности, уральский вариант. Учебное пособие для общеобразовательных учебных заведений. -2-е изд., стереотип.- Челябинск: Взгляд,2005 (стр67-68).

5. Яковлев П.В., Аверьянов А.В. Ботаника для учителя. В 2 ч. Ч. 2.- М.: Просвещение: Учеб. лит.,1997.(стр.150-154).

6. http://www.agroatlas.ru/ru/content/related/Betula_pendula/

7. <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=650250#1>

8. <http://www.liveinternet.ru/users/yulija555/post346314623/>

9. https://ru.wikipedia.org/wiki/Берёза_повислая

ЧЕЛОВЕК! ОБУЗДАЙ СВОЮ АЛЧНОСТЬ!**Куренькова О.В., Горина Ю.А.***Московская область, МОАУ СОШ №2 ЩМР, 11 «а» класс**Научный руководитель: Афанасьева А.П., учитель биологии высшей категории*

*Как это страшно - умирание рода,
Всех поголовно, всех до одного,
Когда опустошенная природа.
Уже не в силах сделать ничего.*

С. Островойт

В Подмоскowie сохранились островки нетронутой природы. Тысячи людей наслаждаются красотой и многообразием их природных богатств. Многие любители природы рады укрыться здесь от городской суеты, познакомиться с историей и культурой, особенностями местной флоры и фауны.

В нашем Щёлковском районе есть тоже заповедные места. Мы решили там побывать, посмотреть, как они выглядят и по возможности узнать о них как можно больше. Заказники нашего района это в основном болота. Если болото «Сётка» находится совсем недалеко, за деревней Алмазово, то к «Гуменихе» тяжело было добраться, ехали по навигатору, дорога очень плохая. «Душоноские болота» начинаются сразу за СНГ «Радуга» деревни Душоново. Животных мы, конечно, не увидели, но познакомимся с растительным миром болот. Удовольствие доставило посещение Свердловского лесничества, побывали на Камшиловском пруду, увидели родник, Топорковское озеро, муравейники. Всё-таки природа нашего Подмоскowie очень красива и есть чем гордиться!

Озеро Глубокое, в районе Никольской лесной дачи вызвало восхищение, места просто красивые, около озера чисто, обустроено, не зря наши щёлковцы выбирают это место для отдыха. В лесу много грибников, у озера – любителей рыбалки.

Встретились с Шуркиным Анатолием Сергеевичем хозяином Воря-Богородского лесничества Щёлковского учебно-опытного лесхоза МГУЛ. Он рассказал нам много интересного о болоте Гумениха, об истории создания Никольской лесной дачи.

Одной из особо охраняемых природных территорий ООПТ регионального значения Щёлковского района Московской области является Памятник природы «Никольская лесная дача» (постановление Правительства Московской области от 5 марта 2014 года N 129/7, 1162 га) находится в центральной части Щёлковского района Московской области Воря-Богородского лесничества. Первые исторические сведения о лесах дачи относятся к временам Великого Московского князя Василия III. В начале XVI в. леса принадлежали различным частным

лицам, но, в значительной степени, – Троице-Сергиевому монастырю. Из актов этого крупнейшего духовного феодала России мы узнаём, что в то время на территории дачи преобладала ель, берёза, дуб, рос ещё и вязь, который сейчас не встречается.

В 1768 г. Никольская лесная дача была Генерально межевана землемером секундмайором Травиным. Территория уезда делилась на отдельные части, которые назывались межевыми дачами. Межевание означало закрепление за поместьями лесов и твёрдых границ.

Есть основания считать, что в начале XIX г. одними из владельцев дачи были князья Волконские. Лесная дача на тот момент состояла из строевого соснового и елового леса, и из дровяного берёзового, осинового, орехового.

В 1846 г. на территории Никольской лесной дачи была произведена первая посадка леса. Она сохранилась до сих пор, и представляет собой крохотную рощицу из полустарых сосен.

Расцвет Никольской лесной дачи начинается с 1872 года, когда она приобретает Товариществом Вознесенской Мануфактуры, которую сначала возглавлял купец I-й гильдии Д.С. Лепешкин и совладелец В.С. Бер, а затем – Е.Ф. Миндер (Егор Филиппович состоял действительным членом Московского Лесного Общества).

Товарищество Вознесенской Мануфактуры чётко осознавало, что успех мануфактурного дела находится в прямой зависимости от древесного топлива, а единственным и надёжным источником его приобретения, являются леса дачи. Поэтому Товарищество было остро заинтересовано в правильной эксплуатации лесов, и тем более, в хорошем ведении хозяйства в них.

С целью восстановления лесов и улучшения их породного состава в 70-ых годов XIX века приступают к планомерному посеву и посадке лесных культур. Большая часть из них создавалась на пустырях, вырубках и суходолах.

На Никольской даче функционировала первая для того времени сеяносушилка, которая вырабатывала доброкачественные семена сосны и ели. Была она построена тогдашним владельцем дачи купцом Д.С. Лепешкиным для того, «чтобы не быть в зависимости при облесении русской почвы от иностранных семяноторговцев». Имелся свой лесной питомник. В нём разводились плодовые и декоративные деревья, древес-

ные породы. Узкоколейные железнодорожные пути пролегали по всей территории дачи: по ним вывозили заготовленный лес, топливо оперативно доставлялось к топкам паровых котлов Вознесенской мануфактуры. По узкоколейке в XIX веке возили экскурсантов. Те могли за считанные часы рассмотреть все разнообразие лесных угодий.

Всего за период с 1872 по 1884 гг. на территории Никольской дачи было заложено лесных культур на площади 240 десятин. Никаких сплошных рубок леса не велось, выполнялась только уборка сухостоя, делали прореживания, расчистку болот и прилегающих к ним суходолов для добычи торфа.

В результате многолетней и планомерной работы по уходу за естественными и искусственными насаждениями в настоящее время мы имеем старый древостой, преимущественно 130-летнего возраста, и небольшой выдел площадью 0,3 га, где сосна достигает 165-летнего возраста.

Особого внимания заслуживают произрастающие в Никольской даче насаждения лиственницы европейской, обладающей в 124-летнем возрасте запасом стволовой древесины в размере 1043 м³ на 1 га. Отдельные деревья лиственницы достигают в диаметре одного метра, а по высоте превышают 40 м. Также уникальнейшими следует назвать искусственные хвойные леса, созданные посевом семян сосен и ели в 70-х годах XIX в. Однако главная ценность Никольской лесной дачи заключается в наличии пробных площадей, заложенных ещё в 1899 г. при ревизии лесоустройства.

Закладывались они по замыслу профессора М.К. Турского с размахом на реализацию в будущем большого научно-практического материала стационарных исследований по биологии роста древесных пород и по разным приемам выращивания древостоев. Заложено было 113 прямоугольных пробных площадей, из которых 43 были постоянными. Пробные площади 1899 г. охватили все типы насаждений дачи: они заложены как в естественных, так и в искусственных лесах (бывших в то время, как правило, молодняками) и отражают всё разнообразие лесов дачи.

В юго-западной части дачи расположены необычайной красоты озёра и озёрца. Все они искусственного происхождения и образовались на месте старых болот, где в конце XIX в. был полностью выбран торф. Так одно из красивейших озёр – оз. Голубое, появилось после выработки торфяного болота. В 1895 г. владельцы дачи отдали берега и прилегающие к озеру суходолы под посев леса. Нынешним отдыхающим и неведомым, что все в округе создано трудом людей, а не природы.

По рассказу лесничего Воря-Богородского лесничества Щёлковского учебно-

опытного лесхоза МГУЛ Шуркина Анатолия Сергеевича самая большая глубина озера 4,5 м, озеро молодое, ему всего-то 100 лет. Болотом оно станет лет через 1000. По его словам в 1985-1987 годах приезжал сюда владыка Владимирский, чтобы осветить воды этого наикрасивейшего озера.

Невдалеке от озера стоит лесная сторожка — единственная уцелевшая из многих существовавших когда-то в Никольской даче. В них жила лесная охрана, строго следившая за порядком в лесу. Так, например, у всех въездов в лесной массив стояли шлагбаумы: в лес празднующую публику просто так не впускали. Грибники должны были покупать разовые билеты на право сбора грибов. Платили символически, но такой подход к делу дисциплинировал людей. Да и в случае возникновения пожара лесная стража легко могла найти виновного, потому что знала, кто, когда и где (в каких кварталах) находился. Дачу охраняли девять сторожей. Управлял лесом один лесничий, в распоряжении которого состоял один объездчик, 9 лесников, 16 постоянных рабочих. Зачастую сторожки или кордоны, находились в стороне от цивилизации, в глухом лесу, до 70-х годов XX столетия они являлись основным жильем лесной охраны, что помогало эффективно обеспечивать порядок и спокойствие в лесу, как говорится «лесник знал, что творится в его доме».

Данный объект имеет научное, историко-культурное, эстетическое, экологическое значение и нуждается в особом режиме ведения лесного хозяйства. Это особенно актуально в связи с развивающимся дачным строительством, отводом земель под огороды и непосредственной близости от Никольской лесной дачи г. Красноармейска. При отсутствии особого режима и мер охраны может произойти деградация лесного массива, нарушение его уникальной целостности. Сплошные рубки леса, мелиорация на территории дачи могут привести к нарушению гидрорежима данной территории. Помимо этого, должна быть запрещена любая другая деятельность, способная привести к загрязнению рек и ручьев, а также к деградации почвенного покрова.

В настоящее время Никольская дача служит постоянным объектом научно-производственных экскурсий лесоводов и студентов, а также природной лабораторией для изучения динамики лесного фонда за 100 лет.

Вам не кажется, что в пушкинской «Сказке о рыбаке и рыбке» есть предупреждение нам, сегодняшним жителям Земли? Золотая рыбка – сама Природа, мудрая строгая и щедрая, а жадная старуха – мы сами! Сказка подсказывает: Человек! Обуздай свою алчность, чтобы не остаться, в конце концов, у разбитого корыта!

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ОСНОВА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ И СОЗДАНИЯ БИЗНЕС - ПРОЕКТОВ.

Бендюкевич К.Г.

Химического института К(П)ФУ им.А.М.Бутлерова, 2 курс

Научный руководитель: Бухарова А.В., г.Казань МАОУ «Гимназия №37», Учитель химии высшей кв. категории

Главной проблемой при выборе темы проекта или исследований по химии, проводимых на базе обычной школьной лаборатории становится собственно «объект» исследований и возможности материально-технической базы. Тем интереснее рассматривать проблемы, лежащие на поверхности, и пытаться их разрешить. Например, покопаться в мусоре, буквально. Ведь проблема утилизации отходов, к сожалению, все еще актуальна.

В 2014 учебном году одна из учениц, Бендюкевич Ксения, рассказала о кратком видеосюжете, показывающем пример вторичной переработки отработанного кофе, которому нашли применение не только в качестве биотоплива, но и разработали технологию производства из него волокна для одежды.

Люди во всем мире делятся на тех, кто пьет чай, и тех, кто пьет кофе. Исторически сложилось, что около 94% населения России предпочитают первый напиток второму. Используемую заварку, как водится, потребители или выливают в канализацию, или выкидывают вместе с бытовым мусором. Это повышает и без того огромные объемы твердых бытовых отходов.

Что касается заварки, то ее вторичное использование ограничивается изготовлением красителя, между тем всем известно о множестве полезных микроэлементов в чае. В нашей работе мы предложили рассматривать использование «чайного мусора» как полезного сырья. Вот только для чего? Сначала это были попытки использовать чай как добавку при производстве бумаги. Не удачно, да и польза микроэлементов в данном случае никак не реализуется. А какие основные микроэлементы собственно там содержатся, и для чего они нужны. Ответом на первый вопрос стала исследовательская часть по рассмотрению содержания элементов К, Р, N – основных питательных элементов для растений. Ответ на второй вопрос – внесение спитого чая как удобрения и средства для мульчирования почв. Но это не креативно, а главное не несет в себе того самого рационального проектного зерна. Близкой к технологии производства бумаги, является производство торфяных горшочков для рассады. Вот это то, что надо!

Вашему вниманию предлагаются основные этапы данного проекта. Описание исследовательской части будет интересна и возможно сможет пригодиться при реализации других проектов.

Оценка объема потребляемого чая как потенциального мусора

По данным агентства Росстат импорт чая в Россию ежегодно составляет 180 тыс. тонн, внутреннее производство наращивается и по итогам 2014 года составлял 176 тыс. тонн. Мы произвели расчеты, исходя из того, что весь этот чай выпивается и становится мусором.

Плотность сухого спрессованного чая составляет 0,84 г/см³, пакетированного чая 0,6 г/см³. Исходя из того, что продажи листового и пакетированного чая приблизительно равны, то объем листового чая составит $V = 178 \cdot 10^3 \cdot 10^3 \text{ кг} / 840 \text{ кг/м}^3 = 0,2119 \cdot 10^6 \text{ м}^3$, объем пакетированного чая составит $V = 178 \cdot 10^3 \cdot 10^3 \text{ кг} / 600 \text{ кг/м}^3 = 0,2967 \cdot 10^6 \text{ м}^3$. Если представить этот спрессованный чайный мусор высотой 1м, то он займет площадь $0,5086 \cdot 10^6 \text{ м}^2$, или 0,5086 км². Это 62 футбольных поля (110x75м²), 848 дачных участков (6 соток). Это данные по всей стране.

Многие могут нам возразить, что есть гораздо более «вредный» мусор, а чай сгниет и сам. Вряд ли это произойдет быстро, учитывая, что он смешан с другими отходами. Садоводы высыпают в почву использованную заварку. Однако они не могут точно объяснить за чем – для подпитки растений или для разрыхления (мульчирования) земли. Мы решили это уточнить. Выяснить, достаточно ли питательных веществ содержится в чае, сравнить данные с содержанием тех же веществ в торфяных горшочках.

Торфяные горшочки

Хозяйственные супермаркеты предлагают в продажу так называемые торфяные горшочки. Ассортимент весьма велик, однако этикетки на них повторяются слово в слово. «Горшочки торфяные полье, выполнены из торфо-древесной массы; изготавливаются в соответствии с ТУ (технические условия) 0392-046-02997983-2002 (каждый производитель имеет свои внутренние ТУ

или регламент) из верхового сфагнового фрезерного торфа с добавками к нему древесной массы, мела. Горшочки обладают достаточной механической прочностью, как в сухом, так и в увлажненном состоянии; не содержат патогенной микрофлоры и семян сорняков; содержание токсичных химических веществ: тяжелых металлов, остатков пестицидов и бензпиренов – ниже предельно-допустимых концентраций, установленных для почвы, предназначенной для возделывания сельскохозяйственных культур». Однако потребители, опробовавшие эту продукцию, составили о ней собственное мнение, и указывают на ряд недостатков:

- семена всходят в них намного хуже
- земля в таких горшочках высыхает намного быстрее
- при частом поливе горшки плесневеют
- растения, которые все-таки вырастают, выглядят более хилыми, по сравнению с выращенными другим способом
- спрессованный торф, из которого сделан горшок, мешает поступлению воды из почвы и не пускает корни вглубь
- материал горшка не растворимый.

Экспериментальная часть

Основными питательными элементами для растений являются калий, азот и фосфор. В условиях школьной лаборатории возможно определить только азот и фосфор. Для проведения экспериментов нами были взяты образцы черного, зеленого листового чая, два вида черного пакетированного чая, торфяные горшочки 4-х производителей (1 – ООО «Волгоградская торфяная компания», 2 – Нидерланды, 3 – ООО «Экоторф» Нижегородская область, 4 – Газон-City, Можайский р-н Московская область). Все образцы были подвергнуты мокрому озолению.

Мокрое озоление растительной навески

Перед озолением мы размолотили чайники, предварительно подсушенные в термостате. Отсутствие в них гигроскопической влаги определяли визуально: хрупкие, легко разламывающиеся. Отбор производили методом квартования.

Принцип метода [2, с.28]: навеску вещества озолению подвергают концентрированной серной кислотой и перекисью водорода. В полученном растворе после озоления можно определить азот и фосфор.

Ход анализа: для сжигания навеску анализируемого вещества (около 0.2 г) перенесли в плоскодонную колбу емкостью 50 мл, прилили 1 мл перекиси водорода, затем через несколько минут, когда навеска намокла, добавили точно 2 мл серной кислоты (уд. вес 1.84) и перемешали круговыми дви-

жениями, стараясь, чтобы смесь возможно меньше попадала на стенки колбы. При этом началась бурная реакция, в результате которой навеска полностью растворилась, а содержимое колбы стало слабоокрашенным. Затем мы поставили колбу на заранее подогретую плитку и нагрели до побурения жидкости и выделения белых паров. После сняли ее с плитки, немного охладили и добавили 2 капли перекиси водорода (до обесцвечивания жидкости). Потом снова нагрели колбу на плитке (рис. 1).

Но так как при выделении белых паров жидкость в колбе побурела, то мы еще раз добавили перекиси водорода и поставили нагревать на плитке. На этот раз при выделении белых паров жидкость не потемнела, что говорило об успешном завершении процесса озоления. После сжигания мы охладили колбу и разбавили ее содержимое дистиллированной водой до 50 мл.

Фотоколориметрическое определение

Концентрацию окрашенных веществ очень удобно определять фотоколориметрическим методом — по интенсивности поглощения света. Интенсивность поглощения света характеризуется оптической плотностью — десятичным логарифмом отношения интенсивности падающего светового потока к интенсивности потока, прошедшего через этот слой. При неизменной толщине слоя окрашенного вещества и при определенной длине волны света оптическая плотность прямо пропорциональна концентрации вещества (закон Бера). Следовательно, зная величину оптической плотности, можно определить концентрацию вещества в растворе [3, стр.35], [4, стр.12].

Сделать это можно используя метод градуировочного графика. Для этого готовят серию растворов окрашенного вещества разной концентрации и строят график зависимости оптической плотности от концентрации раствора (градуировочный график). Измеряют оптическую плотность анализируемой пробы и, используя градуировочный график, определяют концентрацию вещества в пробе. Для фотоколориметрического метода подбирают такую длину волны, чтобы поглощение было максимальным [5, стр.32].

Определение азота [2, стр.31]

При взаимодействии солей аммония с реактивом Несслера образуется комплексная соль желтого цвета. Интенсивность окраски раствора пропорциональна концентрации аммония и может быть измерена колориметрически. Реактив Несслера – щелочной раствор йодистой ртутнокалиевой

соли – образует с аммонийными солями в сильнощелочной среде йодистый меркураммоний.



Ход анализа.

2 мл раствора, получившегося озолением, перенесли в мерную колбу емкостью 50 мл. Для нейтрализации избытка серной кислоты в эту колбу добавили 2 мл 2,5%-ного NaOH. Налили в колбу дистиллированной воды до 45 мл, взболтали, добавили 2 мл реактива Несслера, долили водой до метки, перемешивали и колориметрировали.

Если раствор получался мутным, вследствие присутствия ионов кальция и магния, то перед добавлением реактива Несслера прилили 2 мл 50%-ного раствора сегнетовой соли.

Одновременно готовили образцовые растворы для построения калибровочной кривой. Образцовый раствор хлористого аммония, содержащий 5 мг NH_4^+ в 1 л (0,0039 мг азота в 1 мл), готовили путем растворения химически чистой соли массой 0,37 г в дистиллированной воде с доведением до метки 500 мл, 10 мл этого раствора разводили водой до 500 мл. Этот образцовый раствор содержит 0,005 мг NH_4^+ . Для колориметрирования прилили в мерные пробирки емкостью 10 мл: 3,4,5,6,7,8,9,10 мл образцового раствора и довели до метки дистиллированной водой. Дальнейшая подготовка к колориметрированию такая же, как и у испытуемых.

После приготовления серии растворов окрашенного вещества разной концентрации (рис.2) произвели калибровку прибора и зафиксировали длину волны, на которой будут производиться измерения – 396,9 нм (рис.3).

Построили график зависимости оптической плотности от концентрации раствора - градуировочный график (рис.4).

Измеряли оптическую плотность анализируемой пробы и, используя градуировочный график, определили концентрацию вещества в пробе. Измерения проводились с помощью спектрофотокориметра SpectroVisPlus (Vernier) (рис.5).

Построение градуировочного графика и анализ данных осуществлялся с использованием программного приложения Logger Pro 3.8.6 [7].

Содержание аммонийного азота вычисляли по формуле:

$$N = (a * C * A * 100) / (H * b * 1000), \text{ где}$$

N – содержание аммонийного азота, %

a – количество раствора полученного озолением, мл (50 или 100 мл)

C – концентрация азота по калибровочному графику, мг/л

b – количество раствора, взятого в колбу для колориметрирования, мл (2 мл)

A – количество раствора, в котором производили колориметрирование

H – навеска вещества, взятая для озолениения, г (0,2г)

100 – для выражения в процентах

1000 – для пересчета граммов в миллиграммы

Определение фосфора

Метод основан на частичном восстановлении Mo^{6+} фосфорномолибденовой гетерополикислоты до низших степеней валентности, в результате чего образуется «молибденовая синь», интенсивность окраски которой пропорциональна содержанию фосфорной кислоты в растворе. Восстановление молибдена может быть произведено различными восстановителями: хлоридом олова (+2), аскорбиновой кислотой.

Синяя окраска раствора пропорциональна содержанию фосфатов лишь в узких пределах кислотности и при определенном соотношении молибденовокислого аммония и восстановителя (в нашем случае хлористого олова).

Окрашивание раствора проводят в сернокислой среде как более индифферентной по отношению к молибденовой сини по сравнению с растворами других кислот [6, стр.152],[1, стр.227].

Мы приготовили серию эталонных растворов окрашенного вещества разной концентрации. Взяли 10 мерных пробирок емкостью 10 мл и в каждую из них прилили бюреткой нижеследующие количества рабочего (т. е. разбавленного) раствора KH_2PO_4 (рис.6).

Произвели калибровку прибора и зафиксировали длину волны, на которой будут производиться измерения – 830,1 нм (рис.7). Построили график зависимости оптической плотности от концентрации раствора - градуировочный график (рис.8).

Измеряли оптическую плотность анализируемой пробы и, используя градуировочный график, определили концентрацию вещества в пробе.

Выполнение определения [1, стр.228]: с помощью пипетки мы взяли 10 мл раствора и поместили в химический стаканчик емкостью 100 мл. Затем добавили 1 мл 2,5%-ного раствора молибденовокислого аммония в серной кислоте и перемешали раствор круговыми движениями, после чего внесли 2 капли свежеприготовленного раствора хлористого олова, долили дистиллированной водой до метки, закрыли сухими чисты-

ми пробками и снова перемешали раствор 3 – 4-кратным перевертыванием колбы. Вследствие того, что испытуемые растворы содержат разное количество фосфатов, интенсивность окраски была различной, и нам приходилось дорабатывать растворы.

Сравнения окрасок испытуемых и эталонных растворов произвели через 5 – 10 мин после прибавления олова.

Определение калия

Определение калия было проведено на базе Казанского Федерального университета Химического института им. Бутлерова. Определение осуществлялось методом ионообменной хроматографии на хроматографе DIONEX ICS-5000 с кондуктометрическим детектором. Температура 28С, элюент 30 мМ КОН, скорость потока 0.1 мл/мин, продолжительность анализа 30 мин, время удерживания ионов калия 16.3 мин.

Концентрацию рассчитывали методом сравнения по стандартному образцу. В кювету заливали 4 мл образца и устанавливали в автодозатор. Объем вводимой пробы 100 мкл. Концентрация стандартного образца - 5 мг/л. Расчет проводили по высоте пика на хроматограмме. Высота пика стандартного образца в данных условиях эксперимента составила 3.5 мкСм. Пробы с концентрацией 250, 64, 459 мг/л были разбавлены перед проведением хроматографирования - в 20, 5 и 100 раз соответственно. Допустим, возьмем пробу «Торфяной горшочек 4». Для нее был получен пик высотой 3.85 мкм. Концентрация пробы равна:

$S_{\text{пробы}} = (C_{\text{ст}} \times h_{\text{ппр}}) / h_{\text{ст}} = 5 \times 3.85 / 3.5 = 5.5$ мг/л

$C_{\text{ст}}$ - концентрация стандарта

$h_{\text{ппр}}$ - высота пика пробы

$h_{\text{ст}}$ - высота пика стандарта

Изготовление горшочков для рассады из спитого чая

В ходе работы нами были просмотрены различные, выложенные в открытом доступе ТУ по изготовлению торфяных горшочков, нашли даже патент, на изготовление горшочков из отходов табачного производства [8]. Производство горшочков включает в себя ряд базовых процедур: смешение компонентов (торфа, древесных опилок, песка, мела) с водой, многократное диспергирование, снижение влажности массы (отжим), формование под вакуумом, сушка. Интересен тот факт, что содержание торфа варьируется от 60 до 70%, остальное составляет либо макулатура, либо древесные опилки. Изготовление горшочков для рассады в домашних условиях мы свели к следующим процедурам:

- Просушка использованной заварки
- Составление смеси из заварки и макулатуры в соотношении 2:1 по массе (определено экспериментально)
- Замачивание смеси и вываривание в течение 1 часа
- Измельчение мокрой массы с помощью блендера
- Отжим массы
- Формование горшочков с использованием пластиковых перфорированных форм
- Просушка.

Изготовленные таким образом горшочки прочные, плотные, впитывают влагу, но не размокают сразу (рис. 9). Однако по сравнению с торфяными горшочками время их распада в почве будет меньше. При погружении образцов в воду распад горшочков из чая произошел через 3 недели, торфяных – через 7 недель.

Промышленное изготовление включает добавление мела, для снижения кислотности почвы до достижения значения $pH = 6,5$. Мы решили сверить значения pH в растворах замоченных торфяных горшочков и самодельных. Для измерения кислотности в нашей работе мы пользовались датчик pH «Vernier Software & Technology» (рис.10).

Результаты показывают, что расхождения в показаниях незначительные, а использование чая не требует добавления в формовочную смесь мела.

Вывод

Результаты нашей работы показали, что вторичное использование чайной заварки в качестве материала для изготовления горшочков для рассады, может стать перспективным. Чайные горшочки имеют ряд преимуществ:

Быстрая разлагаемость горшочков способствует беспрепятственному развитию корневой системы при пересадке в грунт, а также разрыхлению почвы.

Добавление чая значительно привнесет в почву питательные вещества – азот, фосфор и калий. Учитывая результаты измерений, и содержание чая в чайных горшочках - 66,67% от общей массы, мы получили в среднем незначительное расхождение по содержанию азота и фосфора, превышение содержания калия, что подчеркивает ценность чайного сырья.

Многие жители мегаполисов знакомы уже с цветными контейнерами для сбора стекла, бумаги, пищевых отходов. Возможно, во дворах появятся и коричневые контейнеры для сбора заварки. И отходы станут доходами.

В надежде, что нашей идеей заинтересуются, мы поделились с результатами

работы, как с чиновниками, так и с представителями науки и бизнеса на конкурсе «УМНИК» (Участник молодежного научно-инновационного конкурса), проводимого при поддержке Фонда содействию развития малых форм предприятий в научно-технической сфере. Став одним из победителей конкурса, Ксения получила вместе с дипломом сертификат на право бесплатной консультации и оформление заявки на патент. Но, к сожалению, на момент проведения конкурса участнице не было 18 лет, поэтому

обещанного гранта на развитие идеи и проекта она не получила, и дело застопорилось.

На сегодняшний день идея этого проекта реализуется на базе нашей гимназии. В школе организован сбор отработанной сухой заварки, учащиеся – добровольцы в условиях школьной лаборатории вручную изготавливают горшочки, которые используются для проращивания рассады для пришкольного цветника. Станет ли это бизнес-проектом? Возможно, если за это возьмётся не учитель-химик, а специалист.

КРЕДИТНОЕ ДОВЕРИЕ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И ПОЛИТИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ СТРАНЫ

Епархин К.С.

г.Ярославль, МОУ СОШ №44, 7 «б» класс

Проблема исследования и ее актуальность. Готовность воспользоваться кредитами для расширения потребления или совершенствования бизнеса - один из показателей экономической и политической устойчивости общественной системы. Экономическая стабильность и устойчивость проявляется в том, что высокая готовность к кредитованию выявляется лишь при стабильном уровне и источнике доходов, комфортных условиях кредитования со стороны банков и т.п. Политическая стабильность проявляется в том, что, как правило, индекс кредитного доверия тесно связан с индексом общего доверия власти, проведением политики дешевых денег, которая возможна только если государство будет нести большие расходы на поддержание устойчивости валюты страны. При этом различные индексы кредитного оптимизма – показатели, существенно меняющиеся во времени, они связаны с сезонностью, внедрением на рынок технических новинок, изменениями конъюнктуры рынка и т.п. Кредитный оптимизм (кредитное доверие) – это готовность населения осуществлять займы в кредитных учреждениях. ВЦИОМ проводит подобные исследования (выборка 1600 человек, в 130 населенных пунктах в 42 регионах страны) с 2008 года. Резкое падение индекса потребительского доверия обнаруживается с 2014 года.

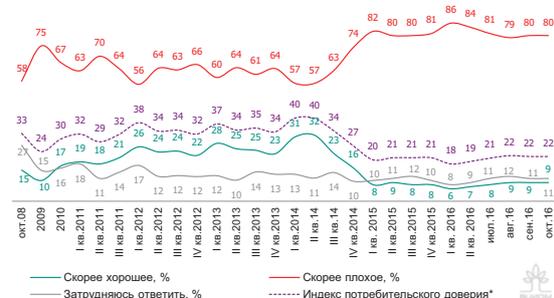
Объект исследования: кредитное доверие населения РФ в 2008-2016 гг. **Предмет исследования:** индекс кредитного доверия в РФ и его динамика в 2008-2016 годы. **Цель и задачи:** выявить полезность такого показателя как кредитное доверие для анализа политической и экономической ситуации в стране; установить связь между доверием к власти и политическому курсу и кредитным доверием населения.

Методы исследования: сравнение, вторичный анализ данных. **Гипотеза:** Кредитное доверие населения является одним из показателей экономической и политической стабильности в стране. **Эмпирическая база исследования:** базы исследований ВЦИОМ за 2008-2016 годы.

Описание исследования. Анализ ситуации по данным ВЦИОМ показывает,

что наблюдались незначительные колебания индекса кредитного доверия с 2010 по 2014 год от 17 до 28 пунктов, резкий подъем происходил в первом квартале 2013 и 2014 годов (до 28 и 34 пунктов соответственно). После чего за второе полугодие индекс обвалился до 8 пунктов и далее происходят колебания от 6 до 9 пунктов вплоть до 2016 г.

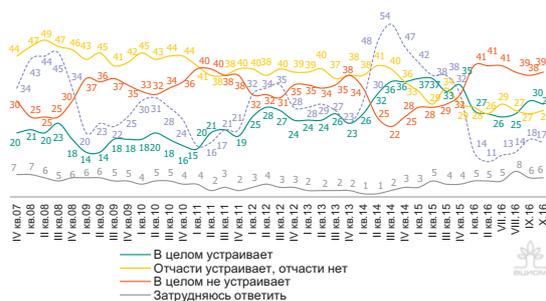
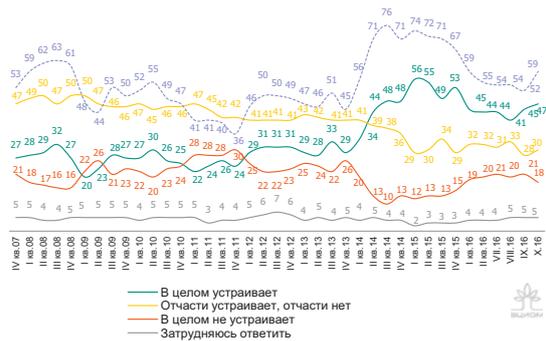
График 1
Индекс кредитного доверия ВЦИОМ
(www.wciom.ru)



Сопоставим эти данные с индексом удовлетворения действиями власти в трех сферах: политической, экономической, социальной. В первом случае мы наблюдаем колебания индекса от 36 до 67 пунктов с резким подъемом в 2014 году и дальнейшим незначительным падением. Во втором случае колебания индекса наблюдаются до 2014 года в среднем от 20 до 40 пунктов с резким подъемом в 2014 году до 54 и резким падением в 2016 г. до 11 пунктов. В третьем случае мы видим колебания индекса от 14 до 30 пунктов и резкий подъем в этом же периоде – начале 2014 года до 46 пунктов и падением к 2016 до 12-14 пунктов.

Графики 2-4
Удовлетворенность властью ВЦИОМ
(www.wciom.ru)





Выводы. Сопоставив 4 графика можно прийти к выводу, что начало 2014 г. явилось

периодом резкого подъема экономического и социального оптимизма граждан, а начало 2016 г. принесло резкое разочарование. Это может быть связано с активизацией внешнеполитического курса, действиями РФ на Украине, а также с тем, что граждане возлагали надежды на экономической рост внутри страны (развитие собственного производства как ответ Западу). Однако, 2016 г. показал, что правительство не справилось с ситуацией, роста производства и благосостояния людей не произошло, что неизбежно сказалось на сфере кредитования: люди не имеют стабильного дохода и неохотно используют инструменты кредитования как для потребительских целей, так и для развития бизнеса. Таким образом, индекс кредитного доверия является одним из косвенных показателей экономической и политической стабильности в стране.

Список литературы

1. www.wciom.ru
2. Белоглазова Г.Н. Деньги, финансы, кредит. – М.: Высшее образование. – 2009.
3. Учебник по основам экономической теории (под ред. В.Д.Камаева). – М.: Владос, 1994.

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ГАЗИФИКАЦИИ ДАЧНОГО МАССИВА «ЭНЕРГЕТИК»

Камаева А.Р.

школа-гимназия №38, 7 класса

Причиной выбора темы научно исследовательской работы стало соседство школы и дачного массива «Энергетик».

Раньше, когда территория дачного массива не была заселена постоянными жителями, воздух на территории школы, в отопительный период, не был таким грязным.

Но теперь, когда наступает холодная пора, сотни жителей дачного массива топят свои дома: дровами, углем и даже резиной. А если учесть, что школу и частный массив отделяет лишь стадион школы, то все продукты сгорания топлива доходят до стен школы за считанные минуты.

В школе проходят занятия в две смены, ученики старших классов проводят больше времени в школе, чем малыши. И все это время, ученики нашей школы дышат воздухом, загрязненным веществами, которые образуются из-за сгорания топлива.

Я подумала, что если все дома дачного массива перевести на газ, то воздух на территории школы, станет гораздо чище, а также отопление станет менее затратное для жителей дачного массива.

В своей работе решила доказать это.

Из информации о газификации нашего поселка на сайте Акимата Илийского района размещена следующая информация: «В целях реализации программы газификации населенных пунктов Илийского района с 2007 года начато строительство магистрального газопровода для подведения природного газа к 7 населенным пунктам района, в том числе и наш округ. В округе завершены работы по строительству магистрального газопровода со стороны Байсеркенского сельского округа. В 2014 году проведены работы по внутренней разводке газопровода. К 2016 году округ будет газифицирован. Со слов заместителя первого акима области, в скором времени будут подключены первые потребители газа в п. Отеген батыр» [3].

Это означает, что моя работа актуальна и вполне применима для экономического и экологического обоснования необходимости газификации исследуемой территории.

Целью исследования стало изучение состояния атмосферного воздуха на территории школы в летний и зимний периоды, и доказательство экономической и экологической выгоды перевода на топливный газ дачного массива «Энергетик».

Задачи исследования:

- Провести соц.опрос среди жителей дачного массива на тему типа используемого топлива и потребляемого количества.

- Определить степень загрязнения атмосферного воздуха на территории школы в летний период и зимний, с помощью прибора.

- Выполнить расчет выбросов загрязняющих веществ, за отопительный период, при сжигании дров и угля, по собранной информации.

- Выполнить расчет выбросов загрязняющих веществ, за отопительный период, при сжигании газа для этих же домов.

- Выполнить расчет затрат денежных средств на покупку используемого топлива и газа.

- Сделать сравнительный анализ.

Работа началась с изучения способов расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосфере, с определения необходимой информации.

Для расчета выбросов загрязняющих веществ была принята методика для котлов малой мощности [1]. Для расчета нам понадобилась следующая информация:

1. Тип топлива
2. Количество сжигаемого топлива
3. Мощность котлов
4. Время работы котлов
5. Количество домов в дачном массиве

Вся эта информация была собрана с помощью опроса жителей дачного массива.

Вышло, что при сжигании угля, дров в атмосферу, за отопительный период, выбрасывается 601 тонна загрязняющих веществ.

Далее, были посчитаны выбросы загрязняющих веществ, от сжигания топливного газа в этих же домах. Выбор газового котла зависит от размеров отапливаемой площади. В среднем, площадь частного дома в дачном массиве составляет около 100 м².

Данные по расходу газа для котла были приняты по данным интернет ресурсов, и было определено количество загрязняющих веществ от сжигания топливного газ тем же количеством домов [3]. В результате вышло около 117 тонн за отопительный период.

С помощью прибора ГАНГ [2] были выполнены замеры по содержанию загрязняющих веществ на территории школы летом и зимой, что позволило определить вклад в загрязнение от сжигания твердого топлива в холодное время года.

В конце был выполнен расчет затрат на покупку необходимого количества твердого топлива на сезон и газа на тот же период. Сделала сравнительный анализ.

В итоге вышло:

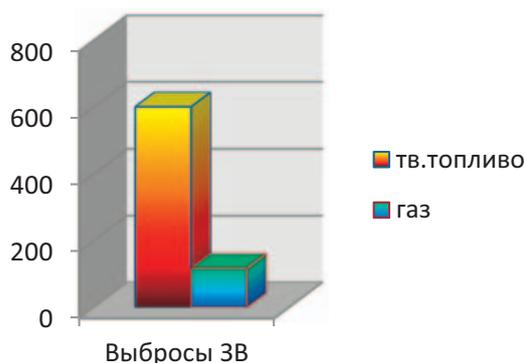
Выбросы загрязняющих веществ при сжигании твердого топлива: 601 т.

Выбросы загрязняющих веществ при сжигании топливного газа: 117 т.

Затраты на покупку твердого топлива: 34 428 758 тг

Затраты на оплату расходов топливного газа: 28 086 912 тг

Сравнительный результат расчетов представлен на графике.



Итого, общий расход угля составит 1858 тонн на дачный поселок в целом.

Шубаркульский уголь

Зольность 5,0-13,0 %

Влага общая: 14,5 %

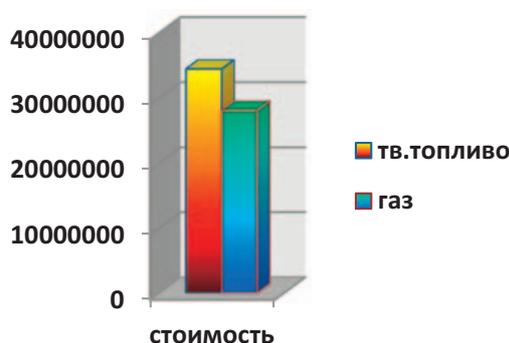
Выход летучих веществ: 43,5 %

Массовая доля серы: 0,5 %

Низшая теплота сгорания: 5100-5600 ккал/кг

Дрова, используются из местных сортов деревьев, это – карагач, тополь.

Расход дров, в среднем, составляет 8 тонн за период. Время работы печи составляет 12 часов в сутки, 6 месяцев в год. Стоимость тонны дров, на данный момент составляет около 10000 тг/м³.



Основная часть

Отеген-батыр (каз. Отеген батыр, до 2000 г. — Энергетический) — посёлок в Илийском районе Алматинской области Казахстана. Расположен в 3км. к северу от Алматы.

Численность населения в 2015 году составила 21875 человек, когда в 2004 году, численность составляла 18 550 человек. Конечно же, рост населения напрямую ведет к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В посёлке расположены следующие крупные промышленные предприятия:

1. Алматинская ТЭЦ-3;
2. Табачная компания «Филип Моррис Казахстан»;
3. Теплично-парниковые предприятия.

Дачный массив «Энергетик» насчитывает 387 частных домов, с постоянно проживающим в них населением. Основным видом топлива для отопления в холодный период является уголь и дрова.

Согласно данному опросу, уголь, в основном, используется Шубаркульский. Расход угля, в среднем, составляет 8 тонн за период. Время работы печи составляет 12 часов в сутки, 6 месяцев в год. Стоимость тонны угля, на данный момент составляет около 12000 тг.

Итого, общий расход дров составит 1839 тонн на дачный поселок в целом.

Дрова

Теплотворная способность некоторых видов дерева (МДж/кг)

1. Дуб - 15.1
2. Береза 15,5
3. Лиственница - 15.8
4. Ель - 16,2
5. Тополь 14.8

При условии средней теплотворной способности угля (23 - 25 ГДж / т), около 1,5 тонн подсушенных дров эквивалентно 1 тонне угля.

Теплотворная способность - это количество тепла, которое выделяется при сжигании топлива.

Стоимость угля Шубарколь составила 12 000 тг/т

Стоимость дров – в среднем равна 10000 тг/куб.м

Практическая часть

Замеры выбросов загрязняющих веществ были выполнены с помощью Газоанализатора ГАНК-4, в летний и зимний период для возможности сравнения результатов замеров.

Прибор предназначен для автоматического непрерывного контроля концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе.

В результате замеров мы получили данные о загрязнении атмосферного, которые представлены в Таблицах 1 и 2.

Таблица 1
Результаты замеров (теплый период года)

ЗВ	Допустимые значения, мг/м ³	Значение, мг/м ³	Направление ветра
Оксид углерода	5,0/3,0	2,8	Северо Восток
Диоксид азота	0,2/0,04	0,0053	
Оксид азота	0,4/0,06	0,00418	
Диоксид серы	0,5/0,05	0,0002	
Пыль	0,5/0,15	0,053	

Таблица 2
Результаты замеров (холодный период года)

ЗВ	Допустимые значения, мг/м ³	Значение, мг/м ³	Направление ветра
Оксид углерода	5,0/3,0	4,9	Северо Восток
Диоксид азота	0,2/0,04	0,1096	
Оксид азота	0,4/0,06	0,018	
Диоксид серы	0,5/0,05	0,026	
Пыль	0,5/0,15	0,48	

Обзор литературы

Согласно Конституции РК, Статья 31, государство ставит целью охрану окружающей среды, благоприятной для жизни и здоровья человека.

В связи с этим был принят ряд мер, для обеспечения охраны природы.

Например:

1. Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике».

Основными задачами по переходу к «зеленой экономике», стоящими перед страной, являются:

1) повышение эффективности использования ресурсов (водных, земельных, биологических и др.) и управления ими;

2) модернизация существующей и строительство новой инфраструктуры;

3) повышение благополучия населения и качества окружающей среды через рентабельные пути смягчения давления на окружающую среду;

4) повышение национальной безопасности, в том числе водной безопасности.

2. «Астана ЭКСПО- 2017»

Зелёная энергетика представляет собой совокупность перспективных способов по-

лучения, передачи и использования энергии, которые пока распространены не так широко, как традиционные. Однако перспективность их неоспорима.

«Зеленая энергетика» неразрывно связана с экологией. В отличие от традиционных источников - например, углеводородов- использование ВИЭ не влечет за собой ущерб для экосистемы планеты и, как следствие, изменение климата. Современный постиндустриальный мир требует изменения акцентов в экономике на удовлетворение потребностей человека с учетом взаимодействий с окружающей средой. Развитие «зелёной» энергетике должно стать обязательным условием устойчивого развития и выступает основой сохранения природных систем и поддержания соответствующего качества окружающей среды.

«Астана ЭКСПО- 2017» ставит перед собой задачу собрать лучшие разработки в этих областях, чтобы на локальной территории в течение 93 дней продемонстрировать не только, какой должна быть и будет энергетика будущего, но и проблематику развивающихся государств, связанную с потребностями в ней. Собравшиеся в Астане ведущие мировые эксперты обсудят, что необходимо сделать, чтобы «зеленая энергетика», ее доступность, экологичность и экономичность стала главным трендом развития на ближайшие десятилетия.

Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996 г. (котлы малой мощности)

Методика предназначена для расчета выбросов ЗВ газообразными продуктами сгорания при сжигании твердого топлива, мазута и газа в топках бытовых котлов.

Для расчета выбросов, по результатам опроса, были приняты следующие основные данные:

1. Мощность котлов: 20 кВт (средний бытовой котел);

2. Время работы: по 12 часов в сутки/ отопительный период (2160 часов).

3. Расход:

- угля: 8 тонн/период;

- дров: 12 т/год;

- газа: 5400 м³/год.

Заключение

По результатам обследования и расчетов вышло, что общий расход материалов в целом и стоимости составят:

1. дрова : 1839 тонн/период, 1 213 758 тг;

2. уголь: 1857 тонн/период, 22 291 200 тг;

Итого – 34 28 758 тг (весь дачный массив)

3. газ: 770 тонн/период, 28 086 912 тг.

Итого – 28 086 912 тг (весь дачный массив) с учетом 6 ти часовой максимальной нагрузки

В результате мы получаем экономию средств на 6 341 846 тг.

По результатам расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, вышло, что при сжигании твердого топлива, за отопительный период образуется 601 тонна ЗВ, а при сжигании природного газа, за этот же период может образоваться – 117 тонн ЗВ.

В результате мы получаем сокращение выбросов ЗВ на 484тонны.

Результаты расчетов ориентировочны, т.к. построены на данных из сети Интернет, конечно, они имеют некоторую погрешность.

Но, несмотря на это, преимущество топлива – природного газа, оправдано.

Т.к. с сокращением расходов на покупку топлива, население получает выгоду и эко-

номиию средств, а с сокращением выбросов загрязняющих веществ, население получает более чистый воздух и, как следствие, здоровье!

Список литературы

1. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996 г. (котлы малой мощности);
2. Методика выполнения измерений массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4.
3. Интернет ресурсы:
4. сайт акимата Илийского района
5. <http://mingas.ru/2013/05/gazovye-otopitelnye-kotly-pokazateli-rasxoda-gaza/>
6. <http://ecokotel.com.ua/info/item/istoriya.html>
7. www.strategy2050.kz
8. <https://expo2017astana.com/future-energy/zamyisel-proekta>

МОГУТ ЛИ ПОМОЧЬ ЗАРУБЕЖНЫЕ ДЕТСКИЕ МУЛЬТФИЛЬМЫ В ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Ибрагимова Н.П.

с. Ольгино м.р.Безенчукский Самарской области, ГБОУ СОШ, 5 класс

Научный руководитель: Шмакова О.М., ГБОУ СОШ с. Ольгино м.р.Безенчукский Самарской области, учитель английского языка, Почетный работник общего образования РФ

Английский язык один из первых мировых универсальных языков. Этот язык является родным языком 500 миллионов людей в двенадцати странах мира. Но еще 600 миллионов говорит на английском в качестве второго языка. Английский язык – официальный язык международных организаций.

Люди часто жалеют, что не выучили английский в школе, когда устраиваются на работу или выезжают за границу. А ведь школьное время, особенно младший школьный возраст с 7 до 10 лет— это самый подходящий период в жизни, для того, чтобы выучить английский язык.

Объект исследования - обучающиеся 1-4 классов, изучающие английский язык.

Предмет исследования- способы обучения младших школьников английскому языку.

Гипотеза - мы предположили, что прослушивание текстов с опорой на видео материал является наиболее эффективным способом изучения английского языка для младших школьников.

Цель моего исследования:

- Выявить наиболее эффективные способы, мотивирующие учащихся к изучению английского языка.

Задачи: -определить наиболее эффективные способы и методы обучению английскому языку;

- выявить глубину понимания значимости изучения английского языка младшими школьниками;

- разработать рекомендации для улучшения качества знаний английского языка у младших школьников.

Методы исследования:

- метод анализа литературы по теме;

- метод анкетирования;

- метод сравнения.

Основная часть

Роль английского языка в современном мире

Мы всё чаще сталкиваемся с тем, что знание иностранного языка становится жизненной необходимостью. Самым востребованным языком в настоящее время является английский язык.

Всем известно, что знание английского языка может пригодиться в жизни.

Во-первых, зная английский язык, мы можем получать больше информации из различных носителей - компьютерные программы, игры, книги, фильмы, спектакли на английском. Можно читать книги в оригинальном контексте, перевод не всегда объективно отображает истинные чувства и эмоции, которые вложил автор.

Во-вторых, всегда есть возможность беседовать с интересными людьми на разнообразных темах на английском языке, к тому же всегда можно поехать за границу туристом потому, что английский язык – это международный язык общения. Кстати, более полутора миллиарда людей разговаривают именно на английском языке, и столько же его изучают. Ведь практически все международные конференции и соревнования проводятся именно на английском языке. Иностранному языку способствует развитию мыслительных процессов, коммуникативных способностей, а также устранению психологических барьеров. Ребёнок посредством изучения языка через диалоги, сценки, драматизацию сказок становится более общительным, а значит, и более успешным в будущем.

Изучение иностранного языка – это не просто дань моде, а процесс получения знаний, который жизненно необходим в современном обществе, развивающемся в направлении ко всеобщей глобализации.

Благодаря изучению иностранного языка улучшается память, внимание и умение сосредоточиться на своей мысли. Дети, которые усиленно, изучают иностранные языки гораздо более сосредоточенные, внимательные, усидчивые и сообразительные чем их сверстники, которые не увлекаются изучением иностранных языков.[1]

Основные методы и способы изучения английского языка

Самый ключевой момент в изучении английского языка - это способ преподнесения информации ученику. Хороший способ усвоения и понимания информации – это восприятие ее в другой форме. Таких как, просмотр мультфильмов на иностранном языке, аудирование (прослушивание) и чте-

ние интересных английских сказок, стихов, рассказов, песен. Они делают учеников активными участниками образовательного процесса, повышают их мотивацию, интерес к изучению предмета. [2]



Просмотр мультфильмов и детских фильмов и спектаклей на английском языке будет полезен детям с различными видами памяти. Кроме того, следует помнить, что мультфильмы, прежде всего, ориентированы на детскую аудиторию, вследствие чего, при озвучивании **мультфильмов на английском языке** соблюдаются правила произношения классического варианта английского языка. Просмотр мультфильмов, будет полезен на начальных этапах изучения языка так как мультфильмы на английском языке не содержат сленга, сложных оборотов, а также темп речи в мультфильмах размерен и не вызовет сложностей в понимании, в комплексе с четкой дикцией. Кроме того, эти сказки помогут решению одной из основных проблем при изучении иностранного языка — восприятия английской речи на слух. Также дети с легкостью осваивают интонацию и произношение и, несомненно, пополняют свой словарный запас. Песни из мультфильмов также с легкостью запоминаются детьми, так как мелодии и тексты просты. [3]

Аудирование (прослушивание) на начальном этапе обучения является одной из самых актуальных тем в современной методике обучения английскому языку, так как без аудирования невозможно речевое общение. Аудирование (понимание воспринимаемой на слух речи) составляет основу общения, с него начинается овладение коммуникацией. Аудирование может представлять собой отдельный вид коммуникативной деятельности со своим мотивом, отражающим потребности человека или характер его деятельности. Например, при просмотре фильма, телепередачи, пользовании интернетом, прослушивании радиопередачи и т.п. Достаточное овладение ауди-

рованием как видом речевой деятельности не только позволяет, но и стимулирует самостоятельный просмотр мультфильмов и телепередач на иностранном языке. Основными психическими процессами, которые задействованы при аудировании, являются следующие: память, воображение, восприятие и мышление.

Таким образом, активизируя эти особенности психики человека, мы одновременно развиваем их, что и является основополагающим фактором всестороннего развития личности.

Следовательно, можно считать аудирование неотъемлемой частью развивающего обучения. Говорение и аудирование – две взаимосвязанные стороны устной речи. Аудирование не только прием сообщения, но и подготовка во внутренней речи ответной реакции на услышанное. Аудирование является не только целью, но и средством обучения. Оно дает возможность овладеть звуковой стороной изучаемого языка, его фонемным составом и интонацией: ритмом, ударением, мелодикой. Через аудирование на начальном этапе идет усвоение лексической стороны языка и его грамматической структуры. В процессе овладения аудированием на английском языке учащиеся встречаются с рядом трудностей лингвистического плана: фонетическими, лексическими, грамматическими. Учитель учит детей различать звуки изолированно и в сочетаниях, слышать разницу в произнесении звуков, слышать долготу и краткость, распознавать количественные и качественные характеристики звуков, ритм, ударение и их смысловозначительную функцию.[6]

Аудирование — составляет основу общения, с него начинается овладение устной коммуникацией. Владение таким видом речевой деятельности, как аудирование, позволяет человеку понять то, что ему сообщают и адекватно реагировать на сказанное, помогает правильно изложить свой ответ оппоненту, что и является основой диалогической речи. В этом случае аудирование учит культуре речи: слушать собеседника внимательно и всегда дослушивать до конца, что является важным не только при разговоре на иностранном, но и на родном языке. [3]

По мере накопления лексических единиц обучающиеся нуждаются в зрительной опоре т.к. воспринимать только на слух речь крайне трудно. Особенно это касается тех детей, у которых зрительная память развита лучше слуховой памяти. Поэтому так актуально чтение. Чтение является одним из важнейших видов коммуникативно-познавательной деятельности учащихся. Эта

деятельность направлена на извлечение информации из письменно фиксированного текста.[4]

Чтение выполняет различные функции: служит для практического овладения иностранным языком, является средством изучения языка и культуры, средством информационной и образовательной деятельности и средством самообразования. Как известно, чтение способствует развитию других видов коммуникативной деятельности. Именно чтение даёт наибольшие возможности для воспитания и всестороннего развития школьников средствами иностранного языка. Формирование навыков и умений в чтении является одной из важнейших составляющих процесса обучения иностранному языку на всех его этапах. [5]

Практическая часть

Цель - выявить наиболее эффективные способы, мотивирующие учащихся к изучению английского языка.

Для выявления наиболее эффективного способа, мотивирующего учащихся к изучению английского языка, нами были проведены несколько практических занятий. В ходе данных занятий учащимся 2-4 классов были предложены: мультфильм, текст для прослушивания и текст для чтения. Учащиеся выполняли задания по просмотренному мультфильму, прочтенному тексту и прослушанной аудиозаписи.



Аудирование

Практика показала, что понимание информации на английском языке наиболее легко происходит через прослушивание с опорой на видео материал- мультфильм или эпизод из кинофильма.

В ходе своей работы мы провели социологический опрос среди учеников 2-4 классов для выявления их интересов по просмотру мультфильмов, глубины понимания значимости изучения английского языка. Так как если появляется желание изучать

английский язык, то процесс изучения будет довольно интересным и эффективным.



Наина проводит исследование.

Проделанная работа позволила сделать следующие выводы:

- ребята заинтересованы в изучении английского,
- они реально представляют свое будущее, и английский язык играет немаловажную роль в их жизни.

Сделав анализ своей работы, мы разработали некоторые рекомендации по улучшению качества знаний английского языка у младших школьников:

- учиться старательно, прилагать максимальные усилия;
- регулярно выполнять домашние задания;
- пользоваться словарями, учить новые слова, то есть постоянно пополнять словарный запас.
- больше слушать аудиозаписи, читать книги (вслух), смотреть фильмы и мультфильмы на английском языке.

При выполнении данных рекомендаций вы заметите значительное улучшение качества ваших знаний по английскому языку, вы будете:

- свободно говорить на английском.
- читать быстро и правильно.
- писать грамотно.
- уверенно общаться с носителями языка.

Учитель английского языка нашей школы делает все возможное для повышения мотивации в изучении английского языка. Для достижения этой цели в школе проводятся различные интересные мероприятия: олимпиады, конкурсы, праздники, разыгрывание спектаклей, Недели иностранного языка. Самое интересное мероприятие – Фестиваль современных английских песен по мотивам детских мультфильмов в рамках Года Кино.

Выводы

В ходе исследовательской работы мы узнали много нового и интересного о способах изучения английского языка. Как можно заинтересоваться, получить положительное отношение к предмету - английский язык.

В начале исследовательской работы мы выдвинули гипотезу, что прослушивание с опорой на видео материал является наиболее эффективным способом изучения английского языка для младших школьников.

Эта гипотеза была доказана в ходе проведения исследовательской работы.

Список литературы

1. Ауэрбах Т.Д. Зачем и как изучать иностранный язык, М.: Знание, 1961.
2. Вайсбурд М.Л., Блохина С.А. Обучение пониманию иноязычного текста при чтении как поисковой деятельности//Ин.яз. в школе. 1997№1-2. с33-38.
3. Общая методика обучения иностранным языкам в средней школе. /И.В. Рахманова, А.А. Миролубова, В.С. Цетлин. М., 1967.
4. Программно-методические материалы. Иностранные языки для общеобразовательных учебных заведений. Начальная школа. – М.: Дрофа, 1998.

АНГЛО-АМЕРИКАНИЗМЫ В РУССКОМ МОЛОДЕЖНОМ СЛЕНГЕ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РЕЧЬ СОВРЕМЕННОГО ПОДРОСТКА.

Пирожник Е.В.

г. Брянск, МБОУ «Гимназия №3», 9 класс

Научный руководитель: Локтева А.В., г. Брянск, МБОУ «Гимназия №3», учитель английского языка

В настоящее время наблюдается интенсивное проникновение англицизмов в русский язык, что вызвало обострение языковой ситуации, озабоченность и полемику среди лингвистов, а также представителей широкой российской общественности, заявивших о необходимости очищения языка от «чужих» слов и защите русского языка от агрессивного вторжения иноязычных заимствований, особенно англо-американизмов.

На наш взгляд, больше всего подвержена влиянию англо-американизмов речь современных подростков. Ведь молодёжная культура – это свой, ни на что не похожий мир. Он отличается от взрослого своей экспрессивной, порой даже резкой и грубой, манерой выражать мысли, чувства, неким словесным абсурдом, который могут употреблять только молодые люди, смелые и решительные, настроенные против всего мира и создавшие свой неповторимый мир. Как следствие этого – возникновение молодёжного сленга, для которого заимствования из английского языка являются одним из важнейших источников формирования. Отсюда возникает вопрос: Нужно ли такое количество английских слов, может быть некоторые из них совершенно бесполезны и даже вредны как для русской речи в целом, так и для речи современных подростков?

Актуальность темы исследования и необходимость ее выбора обусловлены широким употреблением англицизмов в речи российской молодежи.

Объектом исследования являются лексические единицы английского происхождения и их производные (т.е. англо-американизмы).

Предметом исследования является речь современного подростка в г. Брянске

В качестве гипотезы мы предполагаем, что англо-американизмы не оказывают никакого влияния на речь современного подростка.

Целью данной работы является выявление современных англо-американизмов в русском языке, исследование особенностей употребления и изучение степени их проникновения в речь современных школьников, а именно на примере учащихся МБОУ «Гимназия №3» города Брянска.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

1. изучить и проанализировать теоретический материал, дать определение англо-американизмам, описать особенности молодёжного сленга;

2. определить причины заимствования англо-американизмов в современном русском языке и способы образования англо-американизмов;

3. проанализировать сферы проникновения англо-американизмов в русский язык;

4. проанализировать частотность и особенности употребления подростками заимствований.

При решении поставленных задач были использованы следующие методы:

- анализ литературы и различных источников;
- наблюдение;
- анкетирование;
- сравнительный анализ;
- обобщение.

Практическая ценность работы состоит в том, что результаты данного исследования могут использоваться на уроках и элективных курсах стилистики, русского и английского языка по воспитанию у школьников культуры обращения с иноязычными словами, развитию языкового сознания и культуры, корректному употреблению «чужих» заимствованных слов в языке.

Структура исследовательской работы: введение, теоретическая часть, практическая часть, заключение, библиографический список, приложение.

Глава 1. Теоретическая часть исследования

Понятие англо-американизмов.

Англо-американизм – это слово, заимствованное из английского языка или его американского варианта.

Заимствование – это процесс перемещения из одного языка в другой различных элементов, под которыми понимаются единицы различных уровней структуры языка – фонологии, морфологии, синтаксиса, лексики, семантики.

Наиболее распространенным является лексическое заимствование. Специфика его заключается в том, что слово заимствуется не целиком, как грамматически оформленное слово, а только как часть лексического

материала, который получает новую оформленность только в системе и средствами заимствующего языка. [1]

Для вхождения слова в систему заимствующего языка требуются следующие условия:

- передача иноязычного слова фонетически и грамматически средствами заимствующего языка;
- соотнесение слова с грамматическими классами и категориями заимствующего языка;
- фонетическое и грамматическое освоение иноязычного слова;
- словообразовательная активность слова;
- семантическое освоение, а именно, определенность значения, дифференциация значений и их оттенков между существовавшими в языке словами и заимствованиями;
- регулярное употребление в речи.

Однако некоторые условия являются не обязательными, например, фонетическая и грамматическая ассоциация слова и его словообразовательная активность. Так, в русском языке широко используются слова джем, колледж, досье, атташе, кофе, интервью и многие другие, не ассимилированные грамматически и не освоенные фонетически. [2]

1.2. Понятие «сленг». Молодежный сленг.

Национальный язык в своем реальном существовании есть единство порядка и хаоса, и именно этим обеспечивается его гармоничность и жизнеспособность. Нельзя полностью устранить из языка консервативное и упорядочивающее начало, не поставив под угрозу само существование общества и социальных форм организации; в то же время искоренение всех деструктивных и хаотических элементов превратило бы язык в застывшую, мертвую схему, лишенную способности к развитию. Одним из таких «беспокоящих» факторов на современном этапе развития русского языка является молодежный сленг. [3]

Само слово «сленг» происходит от английского «slang» – жаргон и несет в себе понятие молодежного сленга как совокупности диалектов, разговорной и бытовой речи молодежи.

Сленг молодых людей в России, как и общий жаргон, неоднороден, он охватывает почти все сферы жизни. Жаргон сосредоточен на человеке – сферах его бытия, отношениях с другими людьми. Часто бывает так, что жаргонные слова, используемые молодежью, «переселяются» в речь взрослых людей и становятся ее неотъемлемой частью. [4]

С начала XX века отмечены три бурные волны в развитии молодежного сленга. Первая датируется 20-ми годами, когда революция и гражданская война, разрушив до основания структуру общества, породили армию беспризорных, и речь учащихся подростков и молодежи, которая не была отделена от беспризорных непроходимыми перегородками, окрасилась множеством «блатных» словечек.

Вторая волна приходится на 50-е годы, когда на улицы и танцплощадки городов вышли «стиляги». Появление третьей волны связано не с эпохой бурных событий, а с периодом застоя, когда удушливая атмосфера общественной жизни 70-80-х породила разные неформальные молодежные движения и «хиппующие» молодые люди создали свой «системный» сленг как языковой жест протivостояния официальной идеологии.

Что оказывает влияние на сленг современной российской молодежи?

- Развитие компьютерных технологий. Интернет, его широкие возможности, быстро развивающиеся компьютерные технологии всегда привлекали молодых людей.

- Современная музыкальная культура. Одно из увлечений молодежи – музыка. Она является частью жизни молодых людей. Современная музыка – смесь различных культур, музыкальных направлений, результат композиторских экспериментов. Среди молодежи сейчас более популярна зарубежная музыка, а русские исполнители и композиции порой воспринимаются недоверчиво и с презрением.

- Английский язык, немецкий и французский языки.

Английский язык в молодежных кругах считается самым «модным» и самым перспективным для изучения. Многие молодые люди знакомы с ним. Поэтому многие молодежные жаргонизмы – это слова, которые заимствованы с английского языка, но так и не переведены на русский язык.

- Компьютерные игры, видео, мультфильмы. Очень много жаргонных слов приходит в речь молодежи из компьютерных игр, но чаще всего эти слова специфичны в использовании, ими пользуются, в основном, молодые люди, для которых игры – хобби. Подростковый или, по-другому, школьный сленг можно услышать в любом дворе, где встречаются ребята, примерно, одного возраста до 15-16 лет. Сленги подростков (примеры): лафа, кагать вату – бездельничать; стыбрил, спер – украл, списал; тича – от «teacher» (учитель). [5]

Сленг, который активно использует современная молодежь – своего рода протест против окружающей действительности,

против типизации и стандартизации. Это отражается и во внешности молодых людей (шокирующие прически, одежда, пирсинг, тату). Так молодой человек выделяется из толпы. Главной чертой молодёжного сленга является постоянная эмоциональность, экспрессивность, оценочность и образность речи молодых людей. Вместе с речью развивается и постоянно обновляется молодёжный жаргон. Это способствует общей динамике русского литературного языка. [6]

1.3. Причины заимствования англо-американизмов в современном русском языке и их роль в его формировании.

Язык любого народа – это живой организм. Ярким доказательством его жизнеспособности является постоянно изменяющаяся лексика: архаизмы и устаревшие слова выходят из употребления, расширяется значение имеющихся слов, возникают новые слова – неологизмы, которые образуются либо средствами самого языка, либо заимствуются у других лингвистических систем. Здесь следует отметить, что процесс заимствования слов из других языков вполне естественен и обычен, так же как естественны и обычны контакты между народами – политические, торговые, культурные. А в наше время интенсивного межъязыкового общения – тем более.

Заимствованиям с одного языка на другой способствуют:

- 1) легкое и быстрое перемещение туристов;
- 2) многочисленные международные контакты;
- 3) вездесущность средств массовой информации.

В последнее время, по статистике ученых-лингвистов разных стран, наибольшее количество заимствований происходит с английского языка и с его американского варианта. [7]

Сегодня лингвисты выделяют три основные группы людей, говорящих на английском, в зависимости от того, какую роль этот язык играет в их жизни. Центральную группу составляют американцы, британцы, ирландцы, канадцы, австралийцы и новозеландцы (320-380 миллионов), то есть те, для кого английский – родной язык. Вторая группа – это все, кто пользуется английским как неродным, но в чьих государствах этот язык считается вторым официальным: жители Индии, Сингапура и более 50 других стран мира (150-300 миллионов). Третью группу составляют народы тех стран, которые исторически не подвергались физической колонизации, но испытывают мощное культурное влияние английского. Это стра-

ны Европы, Китай, Япония, Греция, Польша (от 100 до 1000 миллионов человек). В эту последнюю, стремительно растущую группу входит и Россия.

Заимствования из этого языка получили столь широкий размах, что ученые-лингвисты присвоили им отдельный термин – «англо-американизмы». Как подтверждение этого явления С.И.Ожегов в «Словаре русского языка» трактует англицизм как слово или оборот речи, заимствованные из английского языка. Английский язык относится к небольшому числу языков, заимствования из которых получили свой собственный термин.

Столь великое количество заимствований с английского языка в настоящее время объясняется следующими причинами:

- 1) экономическое могущество Соединенных Штатов Америки;
- 2) престиж американского образа жизни (особенно отдыха);
- 3) широкое распространение американской культуры (музыка, кино спорт).

Кроме того, любая новинка, пришедшая из-за Атлантики, воспринимается с восторгом. Так, оборудование, машины, техника, научные открытия, потребительские товары прибывают к нам из США с названием, инструкцией по использованию, написанной на английском языке.

Англо-американские заимствования делятся на две группы:

- 1) научно-технические термины;
- 2) общеупотребительная лексика,

С первой группой заимствований имеют дело только специалисты. Английский язык является языком международных отношений, языком высоких технологий, языком юриспруденции и экономики. На английском языке бегло разговаривают в различных профессиональных кругах по всей Европе.

Вторая группа англо-американских заимствований затрагивает все слои населения, которые делятся на две категории:

- 1) первые пытаются заменить англо-американизмы словами родного языка;
- 2) вторые принимают англо-американизмы, так как есть и распространяют дальше, употребляя их в своей речи.

Причины употребления англо-американских заимствований в речи зависят от самих людей. Среди этих причин можно назвать следующие:

- 1) безразличие;
- 2) лень;
- 3) возможность использовать один и тот же термин в разных концах света;
- 4) мода;
- 5) снобизм

По данным ученых, геолингвистическая ситуация планеты начала XXI века – это глобальное распространение английского языка. Несмотря на это, немотивированно употребляемые слова английского происхождения часто являются агнонимами (то есть словами, значение которых непонятно, неизвестно большинству носителей языка). Подобная лексика «засоряет» наш язык, ведёт к непониманию речи, кроме того, легко может быть заменена русскими эквивалентами. Чрезмерное использование заимствованных аналогов ведет к потере интереса к родному языку, русской литературе и культуре, снижению грамотности и языковой и, как следствие, общей культуры. [8]

1.4. Способы образования англо-американизмов

Можно выделить следующие группы иностранных заимствований:

– Прямые заимствования. Слово встречается в русском языке приблизительно в том же виде и в том же значении, что и в языке-оригинале. Это такие слова, как уик-энд – выходные, мани – деньги, фэйс – лицо, оффтопик – болтовня.

– Гибриды. Данные слова образованы присоединением к иностранному корню русского суффикса, приставки и окончания. В этом случае часто несколько изменяется значение иностранного слова-источника, например: бузить (busy – занятый, суетливый, беспокойный), геймить (game – играть).

– Калька. Слова иноязычного происхождения, употребляемые с сохранением их фонетического и графического облика. Это такие слова, как меню, диск, вирус. Полукалька – слова, которые при грамматическом освоении подчиняются правилам русской грамматики.

– Экзотизмы. Слова, которые характеризуют специфические национальные обычаи других народов и употребляются при описании нерусской действительности. Отличительной особенностью данных слов является то, что они не имеют русских синонимов. Например: чипсы (chips), хот-дог (hot-dog), чизбургер (cheeseburger), сандвич.

– Иноязычные вкрапления. Данные слова обычно имеют лексические эквиваленты, но стилистически от них отличаются и закрепляются в той или иной сфере общения как выразительное средство, придающее речи особую экспрессию. Например: окей (OK); вау (Wow); лол (Lol) – очень популярные в наши дни.

– Композиты. Слова, состоящие из двух английских слов, например: секонд-хенд – магазин, торгующий одеждой, бывшей в

употреблении; видео-салон – комната для просмотра фильмов.

1.5. Сферы заимствований англо-американизмов

Англо-американизмы можно сгруппировать по нескольким основным сферам их употребления:

– Бизнес, экономика и финансы. В конце 80-х годов прошлого столетия в наш повседневный язык вошло множество экономических и финансовых терминов и почти все они – иноязычные по происхождению: бартер, брокер, ваучер, дилер, инвестор и т.д. Обстановка в стране в это время была такова, что вопросы экономики сделались актуальными не только для профессионалов, но и для обычных людей. Специальные экономические и финансовые термины вошли в общелитературный язык, замелькали на страницах печати, зазвучали по радио и с телеэкранов.

В бизнесе используются многие названия профессий английского происхождения: эйчар-менеджер, контент-менеджер, объект-менеджер, проект-менеджер, арт-менеджер вместо традиционного наименования начальник отдела; инженер-куратор, инженер-инсталлятор вместо однословного инженер; фитодизайнер, евродизайнер, веб-дизайнер, фотодизайнер.

– Политика. В группе «Политика» представлены англицизмы, обозначающие названия новых политических явлений и структур (праймериз, спичрайтер и т. п.). Как правило, в сфере политической лексики главным образом заимствуются существительные. Свидетельством того, что англицизм закрепился в лексической системе русского языка, является наличие у него производных слов и более четкая языковая единица, включающая значимые характеристики профессиональной деятельности, а также в некоторых случаях отражающая требования к профессиональному лицу и должностные обязанности.

– Спорт. Понятийная область «Физкультура и спорт» включает слова, называющие новые виды спорта (банджи-джампинг, бобслей, дайвинг, джоггинг), спортивные термины (аут, брейк-поинт, офсайд), спортивное оборудование (сноуборд, снитч), а также сленговые слова (геймер, фан), названия видов спорта: бейсбол, гольф, сёрфинг, сноубординг; спортивная терминология: фол, нокаут.

Само слово «спорт» – слово английского происхождения. Это составная часть физической культуры, средство и метод физического воспитания, система организации, подготовки и проведения по различным

комплексам физических упражнений. Со спортом в русский язык пришло и множество других спортивных понятий из английского языка. Например: футбол, волейбол, матч, пенальти, тайм и т.д. Без всех этих слов теперь не проходит ни одного спортивного мероприятия, соревнования, ни одной спортивной игры. Мы привыкли к ним, и теперь уже почти никто не задумывается, что эти слова пришли к нам из английского.

– Информационные технологии. Можно смело утверждать: сегодня в жизнь практически каждого россиянина вошли компьютер и Интернет. Сейчас практически все школьники работают с компьютером, погружающим их в океан самой разнообразной информации интернета. После новых побед в информатике появились такие термины, как сканер, принтер, монитор. Начались блуждания в Сети, «подглядывание в окна Вселенной» - браузеринг, навигация и серфинг по шлюзам информационных потоков.

Слово «Интернет» пришло в русский язык одновременно со словом «сеть»; в переводе с английского оно означает «интерсеть», или «объединенная сеть». Первая часть этого слова – интер – inter – давно уже «обрусела» и не требует толкований (ср.: интернациональный). Вторая часть – нет – net – в английском языке имеет несколько значений: сеть, сетка, узел, паутина, западня.

Появление все новых реалий в нашей жизни, благодаря новым победам компьютерных завоеваний, вносит и их новые обозначения в языке, например, байт – единица измерений информационной ёмкости, спам – надоедливая реклама, файл – именованное место в памяти компьютера. [9]

– Средства массовой информации. Заимствования, будучи по большей части словами книжными или специальными, употребляются главным образом в жанрах книжной речи, в текстах научного и технического характера. В последнее время главным источником языкового материала стали современные СМИ. Пролыстывая газеты или смотря телевизор, любой человек неизбежно сталкивается с множеством слов английского происхождения. Как правило, все эти слова, встречающиеся на страницах газет и журналов, можно разделить на три группы:

Слова, которые имеют синонимы в русском языке и часто непонятны людям, например: мониторинг – синоним «наблюдение». Употребление этих слов во многих случаях не является необходимым и часто лишь затрудняет восприятие и понимание текста.

Слова, обычно не имеющие синонимов в русском языке. Они давно прижились, всем понятны, и многие люди даже не задумываются над тем, что эти слова пришли к нам из английского языка, например: спортсмен, футбол, проблема.

Слова, напечатанные в газетах на английском языке, английскими буквами. Эти слова тем более непонятны большинству людей, например: Non – stop.

– Бытовая сфера. Новые заимствования-англицизмы, относящиеся к группам «Еда» и «Напитки», представлены в современной прессе сравнительно небольшим количеством слов (барбекю, бизнес-ланч, топинг, курица-гриль; ice-латте, ice-tea, фреш, лайт). К данной понятийной области относятся и такие заимствования, относящиеся к группе «Кухня», как кулер, фритюр, кофе-машин (кофе-машина), кофе-мейкер, джиггер, риммеры, стрейнер, роллер-гриль, питчер, фризер, холдер. Понятийная область «Жилище, дом» (2 %). Англицизмы данной области выполняют номинативную функцию, называя местонахождение жилья, элементы структуры жилья, системы вентиляции, мебель и предметы интерьера (билдинг, таунхауз, пентхауз, хай-тек, чил-аут, сплит-система, роллы, kingsize). Область представлена сравнительно небольшим количеством англицизмов. «Одежда» (2 %) и «Индустрия красоты» представлены в наименьшей степени: дресс-код, конверсы, лэйбл, милитари, принты, стринги, топ, топлес, тренч, фэшн, андерграунд, модельный бизнес, имидж, лифтинг, пилинг, пирсинг, плеймент, скраб, стилист, тоник.

Таким образом, мы пришли к выводам, что иностранные заимствования способствуют расширению и обогащению словарного запаса в русском языке. [10]

Глава 2. Практическая часть

2.1. Использование англоязычных слов учащимися средней и старшей ступеней обучения МБОУ «Гимназия №3» г. Брянска

В практической части нашего исследования мы рассмотрим основные источники внедрения заимствованных единиц из английского языка, а так же частотность и особенности употребления англицизмов в речи современных школьников. Для этого был проведен опрос «Употребление заимствований из английского языка в речи современных подростков», результаты которого послужили материалом для данного исследования. В опросе приняли участие 408 учащихся 7-11 классов МБОУ «Гимназия №3» г. Брянска.

Результаты анкетирования показывают, что 27% респондентов часто употребляют в речи слова английского происхождения, 16% их не употребляют вообще, а 57% респондентов редко, но всё-таки употребляют в речи слова английского происхождения (Приложение 1)

В следующем вопросе «Где вы употребляете слова заимствованные из английского языка?» Учащиеся могли выбрать несколько вариантов ответа, таким образом, мы получили следующие результаты: в основном в интернете употребляют англицизмы 130 человек из 408 опрошенных, в школе – 108 человек, на улице при общении с друзьями – 102 человека и еще реже дома – 36 человек и в общественных местах – 32 человека (Приложение 2)

Следует отметить, что у 46% опрошенных употребление английских слов вошло в привычку, а это значит, что англоязычный сленг уже прочно внедрился в речь русских подростков, 21% опрошенных предложили свой вариант ответа, 15 % воздержались от ответа, 14% опрошенных считают это модным явлением, и 4% употребляют английские слова в своей речи для того, чтобы выглядеть продвинутым среди окружающих. (Приложение 3)

Исходя из результатов исследования, видно, что основным источником появления английских слов в речи является интернет – 39%, учителя – 29%, друзья – 20%, реже СМИ – 10% и родители – 2%. (Приложение 4)

Результаты исследования показали, что при ответе на вопрос «Засоряют ли англо-американизмы русский язык и речь современных подростков?» Мнение опрошенных разделилось почти поровну, а именно 49,5% респондентов ответили, что англицизмы не засоряют нашу речь, а оставшиеся 50,5% что засоряют. (Приложение 5)

Последним этапом исследования был анализ речи учащихся средней и старшей ступени обучения МБОУ «Гимназия №3» с точки зрения употребления англо-американизмов. Было выявлено 27 заимствований. (Приложение 6)

Рассмотрев данные слова с точки зрения значения, мы пришли к выводу, что англицизмы чаще всего в речи подростков используются в качестве этикетных и оценочных слов.

Проведенное исследование позволяет нам сделать вывод о том, что англоязычные слова достаточно широко и прочно закрепляются в речи современного подростка и основными источниками появления англоязычных слов является интернет, печатные издания, речь учителей, теле и радио ведущие.

Заключение

На данный момент влияние английского языка на русский имеет весьма широкое распространение. Из английского языка к нам пришло множество слов, связанных с компьютерной сферой, областью экономики и политики, спорта и развлечения. Проанализировав теоретический материал, мы пришли к выводу, что сегодня одним из наиболее подверженных влиянию английского языка социальных диалектов является молодежный сленг. Процесс заимствования является одним из важнейших источников формирования этого подязыка.

Определив причины заимствования англо-американизмов в современном русском языке и способы их образования, нужно отметить, что в первую очередь, это объясняется глобальным распространением сети Интернет (данный факт подтверждается результатами проведенного нами опроса). Еще одной причиной, на наш взгляд, является обязательное изучение английского языка в школе, в связи, с чем англицизмы понятны для подростков. Помимо этого, современные подростки активно интересуются англоязычной поп-культурой.

Описав особенности молодежного сленга, необходимо сказать о том, что на всех уровнях речи сленг используется для окрашивания речи или даже для того, чтобы привлечь чье-либо внимание. Абсолютная новизна и несоблюдение формальности употребления определенного сленга дает удовольствие. Но важнее то, что это выражение, имеющее более или менее скрытое эстетическое побуждение со стороны говорящего, отражает личность и дает характеристику говорящему. Человек, использующий англо-американизмы, считается привлекательным собеседником. Популярность английского языка сейчас столь велика, что слова, заимствованные из него, многим кажутся более престижными, чем слова родного языка с тем же значением.

Проанализировав частотность и особенности употребления подростками заимствований на примере учащихся МБОУ «Гимназия №3» мы пришли к выводу, что понятие «сленг в английском языке» необходимо заменить фразой «дополнительный английский язык».

Таким образом, гипотеза о том, что англо-американизмы не оказывают никакого влияния на современного подростка, не подтверждается. Вредные заимствования засоряют русский язык, в результате чего подросток может потерять ценности родного языка; забыть родную культуру в погоне за западными ценностями и престижем.

Список литературы

1. Агузарова К., Молодежный сленг. // Дарьял. -№ 6. 2004.
2. Анохина С. В. Активные процессы современного словопроизводства. - Белгород, 1999г. стр.7-10
3. Борисова-Лукашанец Е.Г., «Лексические заимствования и их нормативная оценка (на материалах молодежного жаргона 60-70 годов», /Москва// «Наука» 1999 г.
4. Брейтер М. А. Англицизмы в русском языке: история и перспективы: Пособие для иностранных студентов-русистов. - Владивосток, Диалог-МГУ, 1997г. с.34-35
5. Ваулина Е.Ю., Складневская Г.Н. «Давайте говорить правильно! Новейшие и наиболее распространенные заимствования в современном русском языке» //- М., 2005.
6. Джеус Н.А. Лексико-семантическое словообразование в молодежном сленге. – Краснодар, 2008. – 171 с.
7. А.И.Дьяков Причины интенсивного заимствования англицизмов в современном русском языке.-«Язык и культура» Новосибирск, 2003
8. Запесоцкий А. С., Фаин Л. П., «Эта непонятная молодежь» // Москва, «Мир», 1990 г.
9. Крысин П. П. Иноязычное слово в контексте современной общественной жизни // Русский язык конца XX столетия / М.: 1985-1995г,с.142-161
10. Савельева И.Г. Массовая и популярная культура в современном обществе: коммуникационный аспект. // Казань, 2000
11. <http://www.slovoborg.ru>
12. <http://www.classes.ru>

ШАХМАТЫ

Чухнев Н.

ГБОУ Самарской области, средняя общеобразовательная школа №13, городского округа Чапаевск Самарской области, 3Б класс

Научный руководитель: Прозорова Р.И.

Первое знакомство с шахматами

Когда мне было 5 лет, в комнате деда на самой нижней полочке, я увидел удивительный ящик с фигурками, мне стало так интересно, что нее это такое.

Дедушка рассказал мне, что это шахматы и показал мне, как в них играть. С тех пор ни одного дня я не пропускаю, чтобы не сыграть с дедом в партию шахмат, только потом я приступаю к выполнению домашнего задания. Это вошло в мою привычку. Сначала я часто проигрывал, а теперь я часто выигрываю у деда.

Я посещаю шахматный кружок. В декабре 2015 года я занял первое место среди учеников 3-4 классов в городском новогоднем шахматном турнире.

Цель проекта

Привлечь одноклассников к игре в шахматы.

Задачи

1. Изучить литературу об игре в шахматы.
2. Изготовить шахматы своими руками.
3. Познакомить одноклассников с историей появления шахмат.
4. Провести мастер-класс с ребятами по игре в шахматы собственного изготовления.



Идет работа по изготовлению шахматных фигур



Шахматы готовы

дата	что делал	затраченное время	вопрос/затруднение	консультант	помощь
22.10.15г.	выбирал тему для проекта	1 час		Прозорова Р.И.	Посоветовала тему проекта
23.10.15г.	Определение проблемы	1 час	Почему я делаю проект по этой теме?	бабушка	Помогла определить проблему
24.10.15г.	Постановка цели проекта	2 часа	Для чего я работаю над проектом?	Прозорова Р.И.	Помогла определить цель
26.10.- 8.11.15г.	Поиск и обработка информации	2 недели	работа с литературой и ресурсами сети интернет	Прозорова Р.И.	Помогла выделить нужную информацию
16.11.15- 16.02.16 г.	Изготовление декоративных шахмат	3 месяца	работа с бумагой	бабушка	помогала в изготовлении деталей
17.02- 18.02.16г.	Оформление проекта	2 ДНЯ		Прозорова Р.И.	



Прошли тысячелетия, но шахматы не потеряли свою актуальность и по сей день. В эпоху автоматизации, когда все за нас решает компьютер и считает, и пишет, и ошибки исправляет, когда мозг наш потихоньку перестает работать, такая игра, как шахматы, заставляет сконцентрировать произвольное внимание, улучшает память, развивает логическое мышление.

Ходы шахматных фигур

Как ходит пешка



Пешка может делать ход только вперед (как это показано на картинке). Если пешка ходит впервые за свою «жизнь», то она, при желании, может пойти вперед сразу на два поля. Все последующие ходы пешка должна делать только на одну клетку вперед. Если пешка дошла до последней горизонтали, то она может превратиться в любую другую фигуру своего цвета, кроме короля.

Как ходит конь



Конь ходит буквой «Г». В данном примере конь ходит на поле f7, и мы видим, что его маршрут отчерчивает букву «Г».

Как ходит слон



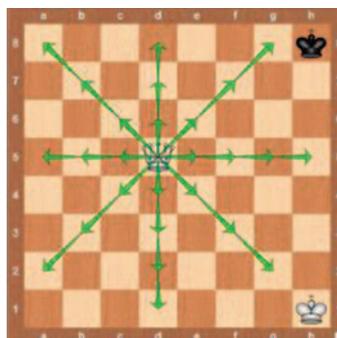
Слон является дальнбойной фигурой и ходит по диагонали. В этой позиции слон может пойти на все поля, которые отмечены стрелочками. На поле h1 слон пойти не может, так как это поле занято королем.

Как ходит ладья



Ладья является тяжелой фигурой, она ходит по вертикали и по горизонтали. Нападает ладья также по горизонтали и вертикали.

Как ходит ферзь



Ферзь, как и ладья, тяжелая фигура. Ходит ферзь по вертикали, горизонтали и диагонали, то есть объединяет ходы ладьи и слона. Все те правила, которые относятся к ладье и слону, относятся и к ферзю.

ДЕКОРАТИВНЫЕ ШАХМАТЫ ИЗ КВИЛЛИНГА

Чухнев Н.

ГБОУ Самарской области, средняя общеобразовательная школа №13, городского округа Чапаевск Самарской области, 3Б класс

Научный руководитель: Прозорова Р.И.

Цель проекта

Развитие логического мышления путём игры в шахматы.

Задачи

1. Рассказать ребятам об основах игры в шахматы.
2. Изготовить шахматы в технике квиллинг.



Шахматы развивают интеллект, мыслительную деятельность. Чтобы научиться мыслить, сначала нужно научиться концентрировать внимание >, слушать > и слышать, (две разные вещи), > осознавать, > обдумывать > и понимать. После понимания уже можно говорить о знаниях, а на основе знаний можно строить мыслительную, > логическую > аналитическую > стратегическую и многие другие деятельности



Прошли тысячелетия, но шахматы не потеряли свою актуальность и по сей день. В эпоху автоматизации, когда все за нас решает компьютер и считает, и пишет,

и ошибки исправляет, когда мозг наш потихоньку перестает работать, такая игра, как шахматы, заставляет сконцентрировать произвольное внимание, улучшает память, развивает логическое мышление.

История шахмат

Шахматы - настольная логическая и фа специальными фигурами на 64-клеточной доске для двух соперников, сочетающая в себе элементы искусства (в части шахматной композиции), науки и спорта. Название берёт начало из персидского языка: «шах» и «мат», что значит «властитель умер».



Ходы шахматных фигур

Как ходит пешка



Пешка может делать ход только вперед (как это показано на картинке). Если пешка ходит впервые за свою «жизнь», то она, при желании, может пойти вперед сразу на два поля. Все последующие ходы пешка должна делать только на одну клетку вперед. Если пешка дошла до последней горизонтали, то

она может превратиться в любую другую фигуру своего цвета, кроме короля.

Как ходит конь



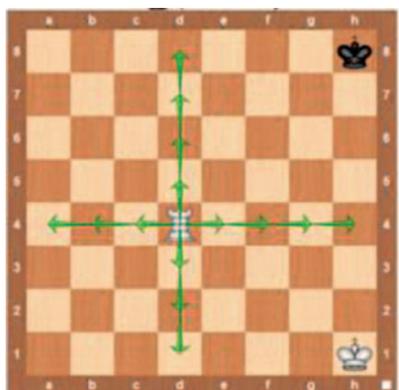
Конь ходит буквой «Г». В данном примере конь ходит на поле f7, и мы видим, что его маршрут очерчивает букву «Г».

Как ходит слон



Слон является дальнбойной фигурой и ходит по диагонали. В этой позиции слон может пойти на все поля, которые отмечены стрелочками. На поле h1 слон пойти не может, так как это поле занято королем.

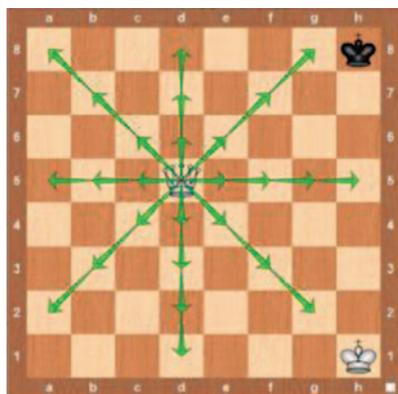
Как ходит ладья



Ладья является тяжелой фигурой, она ходит по вертикали и по горизонтали. На-

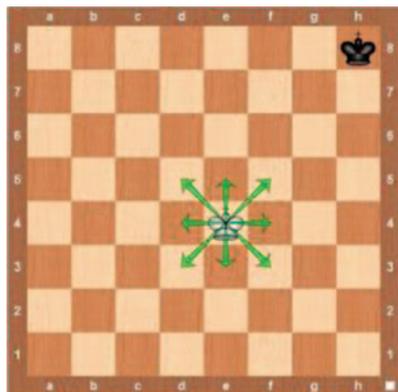
падает ладья также по горизонтали и вертикали.

Как ходит ферзь



Ферзь, как и ладья, тяжелая фигура. Ходит ферзь по вертикали, горизонтали и диагонали, то есть объединяет ходы ладьи и слона. Все те правила, которые относятся к ладье и слону, относятся и к ферзю.

Как ходит король



Король - малоподвижная фигура. Он может пойти на любое поле, которое находится рядом с ним, но более чем на одно поле за один ход он пойти не может. Нападает король так же на фигуры, которые расположены вокруг него.

Для того, чтобы игра в шахматы была интересной и увлекательной, я решил изготовить шахматы в технике квиллинг.

Квиллинг, история происхождения и требуемые материалы

Несмотря на то, что первая бумага появилась в Японии, бумагокручение, а именно так дословно переводится значение слова «квиллинг», возникло в Европе около 5 веков назад. Тогда посредством техники квиллинга создавались изящные медальоны, используя вместо шила птичьи перья.

Специально для квиллинга в Европе используются особые палочки из металла или

пластмассы с расщеплением на кончике. Но вместо таких изделий можно воспользоваться обычным шилом. Для удобства разрез для закрепления кончика бумаги можно делать на пустом стержне из шариковой ручки. В общем, в ход идут подручные материалы. Выбирая инструмент для скручивания, нужно помнить о том, что чем он тоньше, тем изящнее будет спиралька. В идеале шило не должно быть толще 1мм. Не обойтись при придании им форм и без пинцета с тонкими кончиками. Также понадобятся обычные ножницы и клей.

Основной материал для квиллинга — бумага. Если найти в продаже специальную бумагу не получилось, придется нарезать полоски самостоятельно. Их ширина может быть различной, от 2 мм до 3 см. В готовой упаковке бумаги полоски также могут быть различными по ширине и цвету. Длина полосок составляет от 30 до 60 см.

Техника квиллинг

Технику, в которой композиции изготавливают из скрученных в спиральки полосок

бумаги, называют квиллингом. В нашей стране пользоваться популярностью она стала недавно. А вот почетное место среди разнообразных рукодельных искусств заняла сразу. Думаю, что это обусловлено абсолютной незатейливостью материалов, ведь для квиллинга не нужно ничего кроме бумаги и времени. Подготовитесь к работе очень просто.

Понадобятся: бумага, ножницы, палочка для скручивания, клей ПВА.

Основные приемы техники квиллинг заключаются в следующих действиях:

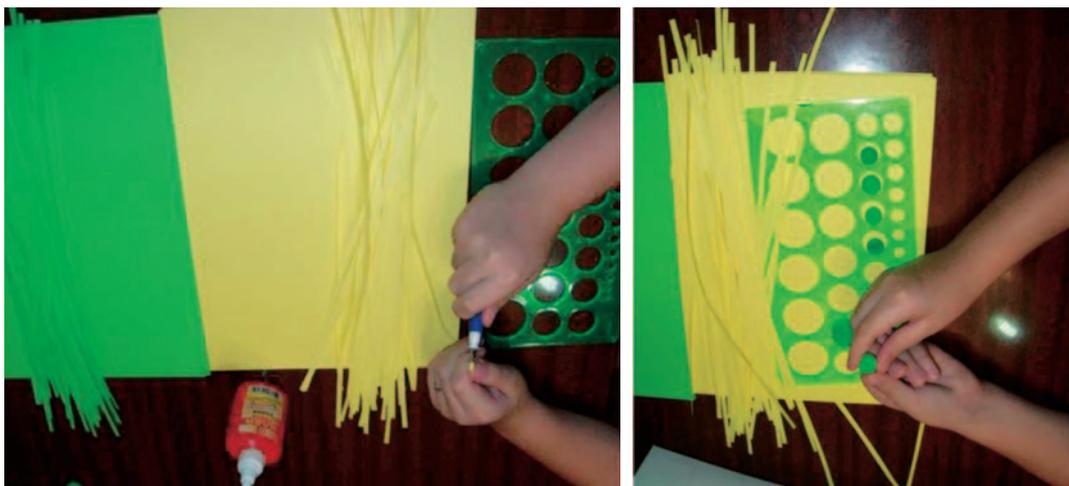
1. Конец полоски плотно наматываете на палочку с расщепленным концом, скручиваем ролл.

2. Определяем окружность ролла на специальной линейке.

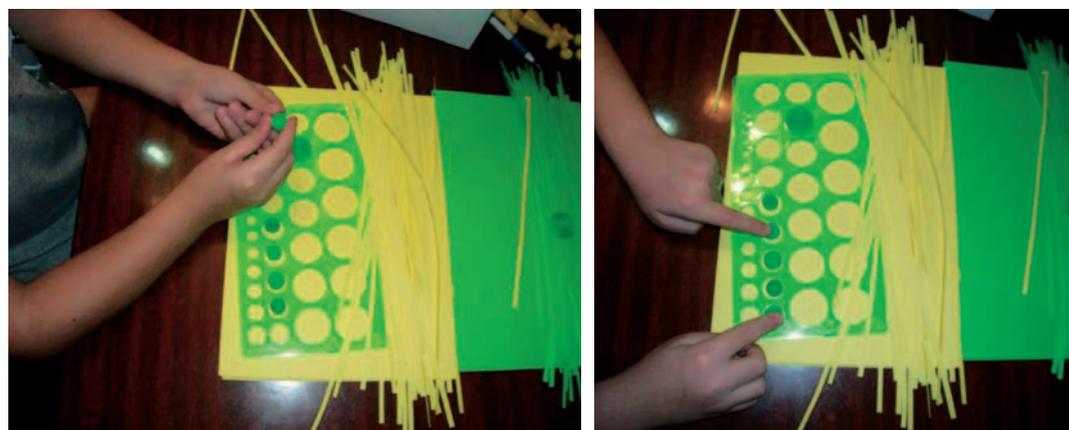
3. Скрепить конец ленты клеем ПВА и затем заготовке можно придать любую форму.

Существует около двадцати базовых элементов квиллинга, принцип создания которых повторяется от элемента к элементу.

Выполняя сжатие и вмятины можно придумать новые формы.



Приступил к работе: нарезал полоски шириной 5 мм



Скручиваем роллы зеленого и желтого цвета определенного диаметра для шахматных фигур

Так, стандартными и необходимыми, являются такие формы: глаз, капля, полумесяц, сердце.

Чтобы из заготовки (так называемого рола) получилась «капля» нужно центр

круга оттянуть, а одну сторону зажать пальцами. Для «глаза» зажимаем две стороны. «Полумесяц» получается в результате тех же манипуляций как для «глаза», только еще тянем вниз.



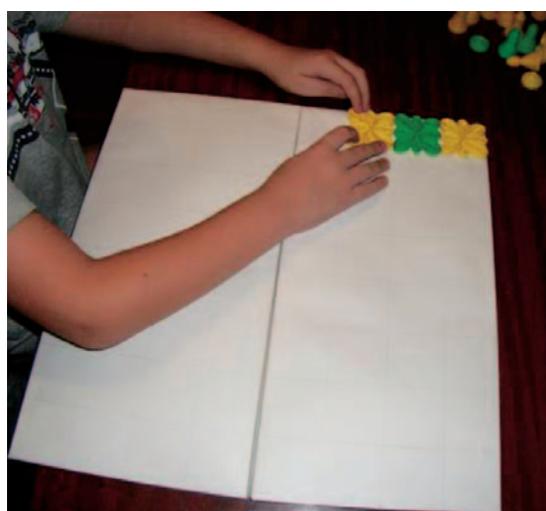
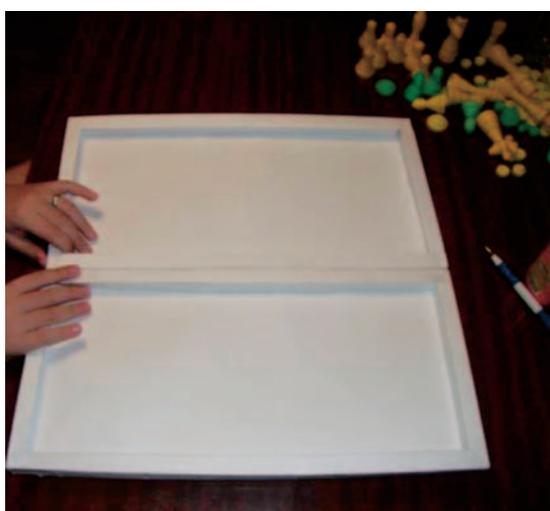
Вытягиваем роллы определенной формы для шахматных фигур



Склеиваем роллы и формируем шахматные фигуры



Склеили все шахматные фигуры





Оформляем шахматную доску роллами зеленого и желтого цвета

Заключение

Я узнал об основах игры в шахматы и подтвердил свою цель, что и фа в шахматы способствуют развитию логического мышления.

Научился изготавливать шахматы в технике квиллинг.

Мои впечатления от работы над проектом:

Работа получилась именно такой, какой я её задумал.

Она потребовала от меня много сил и времени, умения удержать роллы и их вы-

тягивать, большого терпения, но я все трудности преодолел.

Мне захотелось завершить задуманный проект.

Я рад что у меня это получилось.

Все что использовал в своей работе, из экологически чистых материалов- это бумага разного цвета, подручный материал: линейка окружностей по размеру, современная палочка для скручивания бумаги.

Всё, из чего я делал свою декоративную шахматную доску не принесет ни какого вреда.

